

# Mejoramiento genético vegetal: Importancia para los agricultores y necesidad de UPOV '91

Fernando Ortega K.  
Coordinador Programa  
Nacional de Cultivos INIA  
fortega@inia.cl

El mejoramiento genético de plantas es esencial para la competitividad y sostenibilidad del sector agrícola, así como para el modelo agroexportador de Chile. Nuestro país depende fuertemente de variedades importadas para sus sistemas productivos, en especial en rubros destinados a la exportación (frutales, flores y hortalizas). En este escenario, el número de programas nacionales de mejoramiento genético vegetal ha ido en aumento gracias a políticas de Estado que incentivan tales programas.

Así, el Instituto de Investigaciones Agropecuarias, INIA, dependiente del Ministerio de Agricultura, ejecuta hoy 16 programas de mejoramiento genético vegetal, abarcando: cereales de grano pequeño (trigo, triticale, avena, arroz), maíz choclero y dulce, leguminosas de grano (porotos, lupino), papas, hortalizas, forrajeras y frutales.

En su historia, INIA ha generado más de 260 variedades de las distintas especies y mantiene en el registro de propiedad del Servicio Agrícola y Ganadero, SAG, 31 variedades; además de aquellas de uso público, que están en el Listado de Variedades Oficialmente Descritas (LVOD) del SAG.

Los impactos de estos programas son cuantiosos. Por ejemplo, 95% del trigo candeal y más del 40% del trigo harinero sembrado hoy en Chile son variedades INIA; en avena (primer producto de exportación de La Araucanía), más del 70% de la superficie sembrada corresponde a Supernova INIA; en caso del arroz, hablamos del 100%; en papa, 60% del mercado pertenece a variedades INIA; en Lupino amargo, recientemente se creó Boroa INIA, a

disposición de los pequeños agricultores de la Araucanía. Y desde 1962 a la fecha, las exportaciones de semilla y el abastecimiento nacional de Trébol Rosado, obedecen a trabajos del Instituto.

Cuantitativamente, los impactos en rendimiento del mejoramiento genético nacional -sea de programas INIA o privados-, se pueden ver en la Figura 1. Estudios independientes e internacionales demuestran que 50% de los aumentos en rendimiento, obedecen al mejoramiento genético, siendo el resto atribuible a manejo agronómico y gestión.

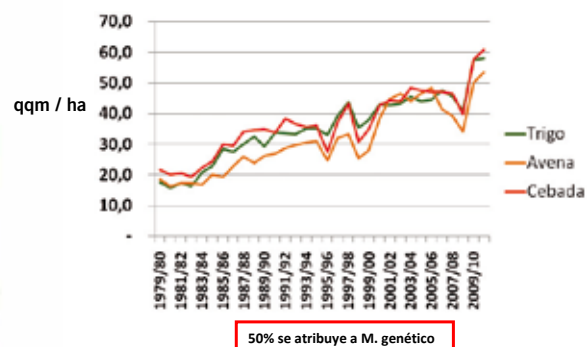
También hay mejoras considerables en calidad de productos, resistencia a enfermedades y otros atributos de cada cultivo; siendo los agricultores los directos beneficiarios. Ahora bien, **la subsistencia de estos programas depende de que los agricultores adquieran semilla legal, que emana de los propios programas de mejoramiento**, cerrando así el círculo virtuoso entre mejoramiento genético vegetal y productores.

## El largo proceso del mejoramiento genético ◀

Hacer mejoramiento genético es un proceso largo, metódico y de alto costo. En promedio, desde que se inicia, tarda 10 a 15 años en generarse una variedad. Cada ciclo comienza con el acopio de variabilidad genética (introducida desde el extranjero y nacional); seguida por cruzamientos, segregación y selección; para finalizar con el registro de la variedad en los listados oficiales que administra el SAG.

## Qué es y qué no es UPOV ◀

- **UPOV ES** un organismo intergubernamental para la protección de las obtenciones vegetales y nuevas variedades.



► Fig 1. Incremento en rendimiento promedio nacional de cereales a partir de 1980 (Fuente: ODEPA)



- Cuenta hoy con 71 miembros (signatarios), incluyendo la Unión Europea.
- Las legislaciones de cada país signatario y las actas de UPOV, pueden ser consultadas en el sitio: [http://www.upov.int/upovlex/en/upov\\_convention.html](http://www.upov.int/upovlex/en/upov_convention.html).
- NO permite la protección de especies. **Se protegen variedades.**
- **NO** permite hacer un “maquillaje” a variedades existentes y protegerlas con otro nombre. Para registrar una variedad hay que demostrar que es nueva, distinta de otras existentes, uniforme y estable genéticamente. El obtentor debe probar en forma científica que la nueva variedad cumple estos requisitos y el SAG en Chile, realiza experimentos rigurosos para verificar que la información entregada es fidedigna.
- **NO guarda relación con legislación de transgénicos.** No existe ningún artículo del Acta UPOV 1991 ni legislaciones nacionales UPOV que aborden el tema transgénicos. Esta es una materia legal independiente de UPOV; lo que queda demostrado por el hecho de que hay países UPOV91 que no permiten el cultivo de transgénicos (como Perú) y otros UPOV78 que sí lo hacen (como Argentina).
- **NO guarda relación con acceso a recursos genéticos ni biodiversidad.**
- **NO limita el desarrollo de agricultura orgánica.** Al contrario, puede favorecerla. Los programas de mejoramiento genético buscan la resistencia genética natural a plagas y enfermedades, lo que es un apoyo a la agricultura orgánica.
- **NO restringe el uso de variedades públicas. Sólo guarda relación con variedades protegidas.** En los registros oficiales del SAG, a octubre de 2012 existían 677 variedades protegidas y 2.346 variedades en el Listado de Variedades Oficialmente Descritas (LVOD). Todas las variedades en el LVOD que no estén en propiedad, son llamadas variedades públicas, pudiendo ser utilizadas por los agricultores sin restricción (la mayoría de las variedades sembradas y comercializadas en Chile, son públicas).

### Chile adhirió a UPOV, Acta 1978, en el año 1996 ◀

- La protección de variedades vegetales en Chile **NO es nueva.**
- Los derechos de propiedad de variedades vegetales en Chile están protegidos bajo la Ley 19.342, que data de 1994.

### Principales diferencias entre UPOV 91 y UPOV 78 (texto de la Ley 19.342) ◀

- Opción de restringir el privilegio del agricultor (derecho a producir su propia semilla, en su propio campo y para su propio uso), **si es que el país lo decide y según cómo lo decida, ya que es optativa en cada país.**
- Opción de fiscalizar hasta el producto de la cosecha (**si el material de propagación no ha sido adquirido legalmente**).
- Extensión de la propiedad a las variedades esencialmente derivadas, para proteger al obtentor original.
- Extensión del plazo de protección de 18 a 25 años para leñosas (frutales, vides y forestales) y de 15 a 20 años para los otros grupos de especies (cultivos, hortalizas, forrajeras y flores).



### Importancia de tener una UPOV moderna en Chile ◀

Aparte de los compromisos internacionales de Chile para adherir a UPOV91, existen razones técnicas y estratégicas:

- La única forma de mantener y fortalecer los programas chilenos de mejoramiento genético vegetal, es respetando la propiedad de las creaciones vegetales (variedades). Esto en directo beneficio de los productores, ya que les permite acceder a variedades con mayor potencial de rendimiento, calidad y resistencia a plagas y enfermedades; determinando la competitividad de sus sistemas productivos. Además, nuestros programas precisan recursos genéticos nacionales e introducidos como fuente de variabilidad, para cruzamientos y selección.
- Las nuevas tecnologías han dado lugar a las llamadas variedades esencialmente derivadas. Modernizar nuestra legislación de acuerdo a UPOV91, permite proteger las actuales variedades ante pequeños cambios que entrañan las variedades esencialmente derivadas.
- Adherir a UPOV91 permite el acceso a nueva genética introducida. Los países de origen de la genética de elite introducida son en su mayoría UPOV91, y la restringen a países que no lo son. La proporción de variedades nacionales respecto del total de variedades sembradas en Chile es baja: frutales (sólo 5% son chilenas); cereales (47%); flores (3%). Acceder a esta genética de elite favorecerá las exportaciones, ya que nos permite producir las variedades de mayor demanda en los mercados destino. Además, la protección hasta el producto, da garantías de respeto a la propiedad de las variedades.

