

## MANZANAS MADE IN CHILE, PARA EL MUNDO

**Pablo Grau B.**, Ing. Agrónomo, PhD., INIA Quilamapu  
pgrau@inia.cl

El impresionante desarrollo de la frutícola en Chile, desde el último tercio del siglo XX y comienzos del XXI, ha sido posible gracias a la introducción de especies y variedades desde el extranjero. Esto permitió la consolidación de una industria emprendedora que, en algunas especies ha logrado posicionarse, mantenerse y ser reconocida en el primer lugar en el ranking de competitividad mundial publicado anualmente por el World Apple Review (Belrose, 2008).

Para obtener una nueva variedad de manzano se requiere de mucho tiempo de trabajo y recursos, demorando entre quince a veinte años para ser desarrollada y entrar al mercado, ya que la aceptación del consumidor es fundamental para su éxito.

Hacia el término del siglo XX y comienzos del siglo XXI, la creciente competitividad de los países productores por abastecer y dominar los mercados, y el mayor respeto a la propiedad intelectual, ha significado que el acceso al uso de las nuevas variedades obtenido en países competidores nuestros, esta siendo no solo restringido, sino que imposibilitado de obtener. Es así que en la actualidad, se está imponiendo el concepto de "variedad Club", consistente en la formación de un "Club" exclusivo al cual convoca la institución propietaria de la licencia de la nueva variedad. A este Club, son invitados a participar solamente los potenciales miembros, hacia los cuales, no hay riesgo de competencia comercial para el país. En el caso de Chile, ya ha sido prohibido el acceso de diversos clubes, por constituir una amenaza de competencia comercial. De acuerdo a estimaciones actuales, en los próximos diez años, el 80% de las variedades de manzanas estarán bajo la modalidad de variedades Club, con lo cual, la continuidad de nuestro país como potencia exportadora se verá seriamente amenazada.



**Línea de mejoramiento avanzada.**

La única posibilidad que nos queda, como país neto exportador de fruta es contar con variedades propias de fruta, en al menos las principales especies de exportación. Esta alternativa, debido al alto costo involucrado, nunca fue considerada en los programas de investigación públicos, debido a que estuvo disponible en el pasado sin costo para el país, y con un muy exitoso resultado.

Ante este escenario a Asociación de Exportadores (ASOEX) logró comprometer al Estado de Chile en el apoyo al financiamiento en las principales especies de exportación, para lo cual se conformó el Consorcio Tecnológico de la Industria Hortofrutícola, que reúne a veintisiete de las mas grandes empresas exportadoras.

Es así que con recursos de INNOVA CHILE, el año 2009 se inició un Programa de Mejoramiento Genético de Manzanos,





Ejecutado por el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), en el Centro Regional de Investigación Quilamapu. Participan además la Pontificia Universidad Católica de Chile, con la Unidad de Postcosecha.

El propósito de este Proyecto es **Producir Variedades de Manzanas Chilenas**, para ser exportadas al Mercado Internacional.

Entre los atributos que debe tener una nueva variedad de manzanos, esta la **CALIDAD** como factor principal, y la **RESISTENCIA A VENTURIA**, como segundo objetivo.

El concepto de calidad se refiere a tres aspectos:

### 1. APARIENCIA EXTERNA

- Color
- Forma
- Tamaño

### 2. ATRIBUTOS INTERNOS

- Sabor
- Textura
- Firmeza

### 3. DESORDENES DE POSTCOSECHA

Por ejemplo, el consumidor actual, ya no solo prefiere un fruto que sea atractivo visualmente, sino que tenga una determinada **CALIDAD INTERNA**, y particularmente en cuanto a **CROCANCIA Y JUGOSIDAD**, que constituyen atributos que las variedades actuales en el mercado, lo han incorporado, y por consiguiente una nueva variedad para que sea aceptada por el consumidor, no puede carecer.

Como todo programa de Mejoramiento Genético de Frutales, existen una serie de procesos similares que son resumidos a continuación:

1. Determinación de OBJETIVOS del Programa de Mejoramiento Genético.
2. Selección de padres en el programa de cruzamientos.
3. Realización de cruzamientos.
4. Cosecha de semilla, procesamiento y estratificación.
5. Siembra de seedlings (híbridos).
6. Transplante de seedlings.
7. Cosecha de híbridos e injertación.
8. Plantación de híbridos en parcelas de Primera selección.
9. Evaluación de fruto en parcelas de Primera selección.
10. Selección de individuos sobresalientes de parcelas de Primera selección.

11. Injertación de selecciones en parcelas de Segunda Selección.
12. Evaluación de selecciones avanzadas en parcelas de Segunda selección.
13. Injertación de selecciones avanzadas en huertos comerciales.
14. Evaluación de selecciones avanzadas en huertos comerciales.
15. Nominación de eventual nueva variedad.
16. Liberación de nueva variedad.
17. Comercialización de la nueva variedad.

El Programa de Mejoramiento Genético de manzanos desarrollado por INIA, en la actualidad cuenta con aproximadamente 28.000 híbridos en parcelas de Primera selección, 34.000 seedlings en etapa de transplante, y 16.000 en expectativa de cosecha de cruzamientos 2012, lo que suma aprox. 78.000 individuos generados en los últimos años que inician la etapa de selección a partir de este año 2012.



Seedlings de manzano en invernadero.



Plántula de manzano de 20 días.



Cruzamiento de manzanos.