

# Recomendaciones para realizar injertos de yema dormida

**Autores:**

Pablo Jil Martínez, Ing. Agrónomo, INIA Los Ríos

Josué Martínez-Lagos, Dr., M.Sc., Ing. Ambiental, INIA Remehue

**Editores:**

Patricio Mejías, Ph.D., Ing. Agrónomo, INIA Los Ríos

Rodrigo Terreros, M.Sc., Ing. Agrónomo, INIA Los Ríos

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS - INFORMATIVO Nº 182

## Introducción

El injerto es un método de multiplicación que consiste en unir dos porciones de una planta para formar un solo individuo. En un injerto se pueden distinguir dos partes: la primera es el porta-injerto o patrón que provee la raíz y parte del tronco; y la segunda parte está formada por el injerto o púa, la cual es responsable de formar la copa del árbol (Imagen 1).



Imagen 1. Unión patrón-injerto / Fuente: P. Jil

La base de un buen injerto radica en los siguientes puntos: La yema del injerto debe estar bien desarrollada y debe corresponder a una yema vegetativa. El patrón debe poseer una raíz con reservas y en buenas condiciones, es decir, debe estar libre de plagas y enfermedades. Debe haber una compatibilidad del patrón y del injerto, siendo exitosa cuando la unión se realiza dentro de una misma especie (manzano sobre manzano) y/o en algunos casos fuera de la misma especie (ej. manzano sobre peral, peral europeo sobre membrillo). Sin embargo, mientras más alejadas sean las especies (ej. durazno - ciruelo), menor será la unión patrón-injerto, aumentando así el riesgo de desprendimiento. Otro factor a tener en cuenta es la unión exacta entre la corteza del patrón y la corteza del injerto; esto con el fin de promover una rápida cicatrización de la misma.

## Razones para injertar

La finalidad de esta técnica de multiplicación es poder otorgar ciertas características, por ejemplo:

- Mayor adaptación edafoclimática: algunos patrones otorgan al injerto una mayor resistencia a condiciones de sequía, suelos anegados, o a particularidades físicas y químicas del suelo.

- Aumentar el número de árboles por hectárea y adelantar su entrada en producción: un ejemplo de ello es utilizar patrones de menor vigor (9 mm) que puedan producir árboles más pequeños que entren en producción mucho antes.

- Mayor resistencia al ataque de plagas y enfermedades: esto sucede si se utilizan patrones resistentes a determinados insectos o patógenos.

- Sustituir la copa por un factor económico: sucede si se cambia una variedad por otra con una mejor comercialización.

- Re-injertación: para introducir un polinizante en un huerto que se estableció sin él.

## Clasificación de los injertos

Esta técnica de multiplicación se puede subdividir en tres grupos: de aproximación, de yema y de púa.

Los injertos de aproximación son todos aquellos en donde la púa y el injerto se separan de la planta madre después de haberse producido la unión. Se pueden producir en forma natural o uniendo artificialmente dos ramas (al extraer de ambas iguales porciones de corteza para promover la fusión). La finalidad de este tipo de injerto es de cooperación de ambos árboles, pero además tiene también una finalidad visual.

Los injertos de púa son aquellos donde el injerto está provisto de una rama con una o varias yemas vegetativas; este tipo de injerto se debe realizar poco antes de la reanudación del crecimiento vegetativo en las plantas (ej. época de primavera).

El injerto de yema es aquel donde la parte a injertar está constituida solo por una yema; el momento de realizarlo es a principios de primavera o finales de verano. Entre los injertos de yema tenemos: injerto astilla, parche, anillo y en T. Generalmente, y dependiendo del tipo de injerto, se requiere que los brotes estén poco lignificados y que la corteza sea fácilmente desprendible (a excepción del injerto astilla, el cual se realiza a finales de verano o comienzos de primavera). El injerto en T se explica con más detalle a continuación:

## Injerto en T o yema dormida

Para que este injerto tenga buenos resultados la yema a injertar debe estar bien desarrollada y el patrón debe estar en actividad cambial, lo cual originará que su corteza pueda desprenderse. Si utilizamos las fases lunares, el mejor momento para desprender la corteza de la madera sería durante luna llena. Una característica de este injerto es su fácil realización, ya que presenta una rápida unión patrón-injerto, es firme y además es menos propenso al quiebre. La forma de llevar a cabo este injerto es la siguiente:

1. Primero se procede a recolectar brotes del año, ya que estos poseen solo formación de yemas vegetativas (formación de hojas) y serán quienes formarán el futuro árbol. Un punto importante es que el árbol haya pasado la etapa de juvenilidad o se encuentre en plena producción frutícola (Imagen 1).



Imagen 1. Selección de brote del año / Fuente: P. Jil

2. Después de haber elegido los brotes, se procede a seleccionar de cada uno de ellos, las mejores yemas (más desarrolladas y de mejor tamaño) y se realiza un corte perpendicular aproximadamente a 1 cm sobre la yema de crecimiento. Este corte es superficial y actúa como punto límite para luego poder extraer la yema que se va a injertar (Imagen 2).

3. Luego se comienza a realizar un corte desde abajo de la yema (aproximadamente a 1 cm) hacia arriba, hasta llegar al 1º corte realizado (Imagen 2). Se debe evitar utilizar el cortaplumas como un serrucho ya que debe ser un corte limpio (Imagen 3).



Imagen 2. Corte perpendicular sobre la yema. / Fuente: P. Jil



Imagen 3. Extracción yema vegetativa / Fuente: P. Jil

4. Se procede a quitar la madera de la corteza, dejando solo la yema que se va a injertar. Esta labor se realiza desprendiendo desde la parte inferior de la yema (desde el punto donde se empezó a realizar el 2º corte para extraer la yema original) hasta el corte horizontal (1º corte realizado). Se podrá observar que se comienza a quitar como si se abrieran las hojas de un libro (Imagen 4).



Imagen 4. Extracción de la corteza junto a la yema / Fuente: P. Jil

5. La madera debe ser extraída completamente de la corteza (no debe quedar vestigio de madera en la corteza). Para saber si la extracción fue exitosa, se podrán observar 2 orificios que entran hacia la yema, que son el xilema y el floema (Imagen 5).



Imagen 5. Yema sin madera / Fuente: P. Jil

6. Respecto a la preparación del patrón, en primer lugar, los cortes que se van a realizar deben ser en una zona lisa y sin yemas, quedando el corte entre una yema superior y otra inferior. Después se procede a realizar un corte horizontal y otro corte vertical que va desde el corte horizontal hacia abajo, formando una T. Este corte en T debe ser del tamaño aproximado de la yema a injertar (Imagen 6).



Imagen 6. Preparación del patrón / Fuente: P. Jil

7. A continuación, cogemos la yema a injertar, y la introducimos entre los dos labios de la corteza del patrón previamente separados, empujando la yema hacia abajo. Es importante observar que al momento de colocar la yema, esta quede en la posición correcta, es decir, que la yema quede mirando hacia arriba, ya que si queda hacia abajo se producirá un crecimiento anormal en el árbol y la subsiguiente pérdida del injerto (Imagen 7).



Imagen 7. Introducción de la yema en el patrón / Fuente: P. Jil

8. Una vez introducida la yema, debe encajar perfectamente en la abertura del patrón, procurando que el corte horizontal del patrón se una con la parte superior del injerto de yema (que también posee un corte horizontal) para que una vez colocado el injerto exista una buena cicatrización en la unión (Imagen 8).



Imagen 8. Correcta unión de las cortezas patrón-injerto y buena orientación de la yema. / Fuente: P. Jil

9. Después que las cortezas del patrón-injerto quedaron perfectamente unidas, se comienza a embarrilar desde abajo hacia arriba. Primero se da una primera vuelta por debajo de una punta del elástico y luego una segunda vuelta por arriba de esta punta. Esta punta debe quedar libre para lo cual podrán utilizarla para amarrar al final el injerto (Imagen 9).



Imagen 9. Embarrilamiento patrón-injerto / Fuente: P. Jil

10. Una vez terminado el embarrilamiento, con temperaturas sobre los 15 °C la cicatrización quedará lista en un período de 15 días. Se puede ir observando cada cierto tiempo la cicatrización. Si aún no está totalmente lista, se puede volver a embarrilar para evitar que entre humedad por las heridas y así evitar la muerte de la unión (Imagen 10).



Imagen 10. Cicatrización patrón-injerto / Fuente: P. Jil

11. Finalmente, cuando comienza a brotar las yemas o se reinicia el crecimiento vegetativo (primavera), se procede a podar el nuevo árbol sobre la yema injertada (pintando la herida con una pasta poda). La finalidad es que esta yema posea la dominancia apical, es decir, que comience a formar la copa del árbol a partir de del injerto realizado (Imagen 11).



Imagen 11. Injerto cicatrizado listo para adquirir la dominancia apical / Fuente: P. Jil

#### Bibliografía

Baldini, E. 1992. Arboricultura general. Ediciones Mundí Prensa. 379 p.  
 Gil, G. 2000. Fruticultura: El potencial productivo, crecimiento vegetativo y diseño de huertos y viñedos. Ediciones Universidad Católica de Chile. 342 p.  
 Razeto, B. 2006. Para entender la fruticultura. Cuarta Edición, Ed Bruno Razeto. 518 p.  
 Westwood, M. 1982. Fruticultura de zonas templadas. Ediciones Mundí Prensa. 441 p.

#### Agradecimiento

Programa de "Transferencia tecnológica para el eslabón productivo de la cadena ovina, láctea y hortofrutícola", perteneciente a la Política Regional de Desarrollo Silvoagropecuario del Gobierno Regional de Los Ríos.

## INIA más de 50 años

aportando al sector agroalimentario nacional

Comité Editor: Patricio Mejías, Ph.D., Ing. y Rodrigo Terreros, M.Sc., Ing.

Más Informaciones:

INIA REMEHUE / Ruta 5 Sur, 8 km Norte Osorno  
 Región de Los Lagos

