

## VIVEROS DE CITRICOS

D. Ríos Castaño\*  
Carlos Evaristo Reyes\*  
Sigifredo Sánchez A.\*\*  
Phanor Barona V.\*

### IMPORTANCIA DE VIVEROS

A finales de la década del 60, existían alrededor de 4.100 hectáreas de cítricos y el país vislumbraba, con cierta claridad, los riesgos del café como monocultivo por los grandes altibajos del precio del grano. En la época del 70, los cítricos aumentaron tres veces el área de cultivo y en la del 80, subió un 10.8 por ciento; pero, fue a mediados de este período cuando se inició la citricultura comercial con huertos tecnificados, presentando un crecimiento del área del 112 por ciento y en lo corrido del 90 al 94, la expansión fue del 45 por ciento.

Entre el 84 y el 94 se han establecido alrededor de 26.500 hectáreas y para ello han intervenido entidades de fomento como la Federación Nacional de Cafeteros y el ICA, entre otras. En estos huertos, los agricultores han empleado para la siembra, árboles injertos obtenidos de diversos viveros del país.

Actualmente, en cítricos se perfilan grandes proyectos para la ampliación de huertos comerciales con miras a la exportación de frutos y elaboración de jugos concentrados. Es aquí, donde el vivero juega un papel muy importante para abastecer las plantas requeridas de las variedades que han sido evaluadas objetivamente. En la Tabla 1, se describen

---

\* PROFRUTALES LTDA., Apartado Aéreo 254, Palmira, Colombia.

\*\* COMITE DE CAFETEROS DEL VALLE, Apartado Aéreo 1436, Cali, Colombia.

las variedades y patrones de reconocida importancia en Colombia.

La producción de vivero, se encamina con unos principios básicos que considera plantas sanas, identidad variedad/patrón, óptima calidad del material que se propaga y buena productividad.

El viverista debe contar con un Huerto Básico de patrones y variedades de propagación, los cuales deberán estar probados para las diferentes condiciones agroclimáticas colombianas.

El vivero debe tener el recurso de la comprobación de la identidad del material y conocer su comportamiento bajo las condiciones en las cuales, se efectuó la selección. Para quienes adquieren el material básico de propagación importado, pueden tener la identidad pero desconocen su comportamiento y serios problemas pueden resultar de estas situaciones.

El vivero debe poseer el aspecto tecnológico especializado que constituya la garantía de calidad del producto, tiene control permanente sobre los materiales parentales de yemas y semillas, de la sanidad de las plantas, la legitimidad, su comportamiento, el uso de los productos que intervienen en el desarrollo y crecimiento y es posible garantizar la supervivencia, la productividad y la calidad.

Con el desarrollo de los programas de cítricos, se ha llegado a tener las mejores combinaciones variedad/patrón que se presentan en la Tabla 2.

## REGLAMENTACION, REGISTRO Y CERTIFICACION

La reglamentación, el registro y la certificación, son del gobierno.

Hacia la década del 60, se inició el programa de certificación como base para futuras recomendaciones. En él

se hace énfasis sobre la importancia y necesidad del programa de certificación de yemas para cítricos en Colombia. Sin embargo, las regulaciones no aparecieron sino cuando fue expedida la resolución No. 748 el 16 de abril de 1984, por el ICA. En ella se fijan los requerimientos para el registro de productores, distribuidores, importadores y exportadores. Las obligaciones de los productores se establecen con relación al material de propagación para injertar, el establecimiento del vivero y una vigencia de dos años.

La misma resolución, coloca en desventaja al productor frente al importados. De una parte, las limitaciones y responsabilidades casi no existen; de otra, el productor debe renovar su registro cada dos años, mientras el importador adquiere vigencia indefinida.

Tanto los orígenes de yemas, como de semillas de patrones deben ser registrados y cuando, se usan en la propagación, dan pie a que las plantas resultantes en vivero, puedan ser vendidas como árboles registrados.

Los programas de registro y certificación tienen su origen en la necesidad de abastecer la fuente de yemas de cítricos de características superiores, que se reconozcan estar libres de enfermedades de tipo viroso y similares.

Actualmente en Colombia se conocen 143 viveros productores de frutales, con registro de funcionamiento en los cuales 91 ( 64 por ciento) producen cítricos.

La microinjertación, combinada con controles después de que las plantas han mostrado la pureza, sanidad y ausencia de enfermedades virales, permiten obtener plantas que van a formar los bloques madres, de donde se tomarán las yemas que irán a constituir los árboles de los futuros huertos comerciales.

## MANEJO DEL VIVERO

La actividad del viverista puede ser una empresa rentable, pero requiere una inversión considerable de dinero para mano de obra, materiales, equipo, además de una gran cantidad de tiempo para el manejo. No se le considera una forma fácil de hacer dinero o entrada suplementaria.

Por el contrario, es una labor compleja, donde confluye el desarrollo de actividades de administración, como: manejo aplicado a los viveros, selección del lugar, organización y desarrollo, leyes, regulaciones, códigos, manejo financiero, mercado de la producción, control de inventarios y despachos. Otras actividades del cultivo, como: suelo y manejo de nutrientes en el huerto madre, sustrato (suelo) y manejo de la nutrición de las plantas en bolsa, irrigación, modificación del crecimiento y desarrollo, control de malezas, insectos y enfermedades, áreas de producción de cultivos, exhibición, ventas, facilidades para el almacenamiento y manejo de desechos.

Para analizar la complejidad del proceso, en el esquema que aparece a continuación, se detallan los pasos de producción:

1. Propagación de semilla vs injertos.
2. Establecimiento del Huerto Básico.
  - Patrones, características: poliembrionía, resistencia, compatibilidad, adaptabilidad, tropicalización.
  - Variedades, características: productividad, calidad, adaptabilidad, identidad, semillas, tamaño fruto.
3. Semilleros.
  - Obtención de la semilla, tratamiento, almacenamiento.
  - Sustrato, tratamiento.
  - Siembra, riego.
  - Control fitosanitario.

4. Trasplante, identificación, selección, control de calidad.
  - Suelo para llenado de bolsa.
  - Riego.
  - Control fitosanitario.
  - Deschuponada.
5. Injertación, identificación.
  - Tipo de injerto.
  - Altura del injerto.
  - Deschuponada, despatronada.
  - Tutorado.
  - Control fitosanitario.
6. Entrega ventas.

## CONCLUSIONES

- La escogencia de un buen árbol para la siembra garantiza un comienzo exitoso del huerto citrícola.
- Los árboles se deben adquirir en viveros de reconocida imagen y prestigio.
- El manejo de viveros requiere de cuidados y condiciones especiales, por lo cual no se recomienda hacerlos en las fincas.
- Conseguir los árboles para las siembras de huertos comerciales en viveros de reconocida imagen y prestigio permite ganar un tiempo valioso en el desarrollo del proyecto.

TABLA 1. Variedades y patrones cítricos de reconocida importancia en Colombia.

VARIETADES	PATRONES
Naranjas	Monofoliados
ombregonas (Frost)	Mandarina Cleopatra
Washington, Valle	Limón Volkamericana
Washington, Cartel	
Navel), Valencia (Olinda,	
Campbell, Garcia),	
Salerna Hamlin, Palmira	
Ruby	
Mandarinas	Trifoliados
Oneco, ICA - Bolo, Dancy	Citrumelo CPB 4475
Limas Ácidas (Limonos)	Citrango Troyer
Tahití, Nativo	Citrango Carrizo
Tangelos	Sunki x English
Orlando. Minneola	Kryder 15-3
Grapefruits (Toronja)	
Star Ruby, Kelly Marsh	

TABLA 2. Injertación variedad/patrón en cítricos.

	CPB	Carr	Troy	SunxEng	Cleo	Volk	Kry
Naranjas	X	X	X	X		X	X
Mandarinas		X	X	X	X		X
Limas ácidas		X	X	X		X	
Tangelos	X	X	X	X	X		X
Grapefruit	X	X	X		X	X	