

# Propagación de rosales por estacas

*M. Virginia Aranda, J. Martín Cabral, Daniela Corinaldesi, Gonzalo Ottalagano*

Dpto. de Producción Agropecuaria  
Facultad de Ciencias Agrarias - UNCUYO  
*virginiaranda@gmail.com*

## Introducción

La presente publicación es el fruto de un ensayo que se realizó en la Cátedra de Espacios Verdes con la tutoría de la Ing. Agr. Sonia Fioretti. Nuestro trabajo se basó en determinar la tasa de enraizamiento de rosales en relación a distintas variables, para determinar el mejor procedimiento para la propagación de rosales mediante estacas. El ensayo se llevó a cabo en el Vivero Experimental de la Cátedra, en Chacras de Coria, en condiciones de media sombra y riego por aspersión.

La rosa es una planta exótica de gran interés ornamental que pertenece a la familia de las rosáceas. Desde hace cientos de años esta especie ha sido una de las cultivadas, con una gran demanda debido a su amplia gama de colores y aromas. A su vez los diferentes hábitos de crecimiento que presenta (té, arbustiva, trepadora, entre otras) nos permite adaptarla a diversos proyectos paisajísticos.

Existen varios métodos para la multiplicación de rosales. Los principales son el acodo, multiplicación por semillas y el esqueje utilizando estacas

leñosas o semileñosas. Los diferentes métodos de propagación no tienen la misma importancia, ya que la propagación por semilla se emplea pocas veces y en un mínimo de ejemplares de rosales, debido a que esta técnica se suele utilizar para la obtención de híbridos o variedades nuevas. También puede utilizarse el injerto de yema en T, el injerto de púa y el acodo aéreo.

La propagación mediante estacas asegura la ausencia de variabilidad genética, la reducción de los costos de producción y el fácil manejo a la hora de multiplicar rosales de crecimiento vigoroso como los ejemplares trepadores e híbridos perpetuos. Es por ello que se decidió estudiar distintos factores que influyen en el proceso de enraizamiento de estacas. El enraizamiento se lo conoce como el fenómeno de morfogénesis (rizogénesis) resultante de la interacción de múltiples factores tales como nutricionales, hormonales, ambientales y metabólicos. Juegan un papel muy importante los reguladores del crecimiento que, actúan simultánea o seriadamente, y conducen a la emisión de raíces en la base fisiológica de la estaca.

## Recolección del material

El material vegetal se obtuvo a partir de la poda de diferentes plantas y se realizó en el mes de Agosto. Estas plantas madres se encontraban en perfecto estado sanitario, libres de plagas y enfermedades. Se seleccionaron estacas de diferentes diámetros considerando como diámetro medio lo que se cita en la bibliografía de Hartmann. Se las cortó a bisel en la parte superior e inferior a 0,5 cm de la yema. La longitud de las estacas dependió de la distancia de los entrenudos pues se decidió dejar cuatro yemas por estaca, resultando de 10 a 15 cm las de entrenudos cortos y 15 a 20 cm las de entrenudos más largos; posteriormente se agruparon en 5 categorías distintas según el diámetro de las estacas.

La categoría “muy fina” se descartó debido a que la estaca con menor grosor indica una menor reserva de nutrientes, lo que conlleva a una baja o nula probabilidad de enraizamiento y posible deshidratación. Por otro lado las de la categoría “muy gruesa” fueron desechadas del estudio, debido a que las estacas de mayor diámetro “chupones” presentan un desbalance hormonal que dificulta el correcto enraizamiento de las estacas. Es por esto que es necesario que las ramas posean un diámetro entre 0,5 y 2 cm (fina, mediana y gruesa) y que sus yemas no hayan iniciado la brotación.

## Preparación del sustrato

Se reutilizaron 360 envases de un litro, con la finalidad de obtener una producción

sustentable. Posteriormente se llevó a cabo el llenado de las macetas, colocando la mitad del total de estacas de cada categoría con turba y la otra mitad con tierra preparada. A todos los envases se le realizaron 5 orificios para permitir el drenaje del agua y evitar la pudrición de la estaca y las raíces.

## Lavado

Los inhibidores endógenos son moléculas orgánicas que se unen a enzimas y disminuyen su actividad, como por ejemplo, la capacidad de enraizar. Es por esto que se deben estratificar o lavar previamente las estacas antes de su plantación para eliminar estos inhibidores.

Al coincidir la fecha de extracción y plantación no se estratificaron las estacas y se las sumergió en un balde con agua varios minutos para lavar los inhibidores hidrosolubles y mantener la hidratación de las mismas. Este procedimiento se realizó varias veces y se cambió el agua del balde entre lavado y lavado.

## Colocación de estacas

Previo a la plantación se les aplicó dos tratamientos:

- A. Auxina sintética “ANA” (Ácido Naftalen Acético) en polvo. Se pone en contacto la base de la estaca con las hormonas.
- B. Sin utilización de hormonas.

CATEGORÍA	DIÁMETRO (cm)	CANTIDAD
Muy fina	< 0,5	(Descartadas)
Fina	0,5-1,0	120
Media	1,0-1,5	120
Gruesa	1,5-2,0	120
Muy gruesa	>2,0	(Descartadas)

**Tabla 1.** Clasificación de las estacas por su diámetro y cantidad recolectada.

SUSTRATO	COMPOSICIÓN	FERTILIZACIÓN
Tierra preparada	50% Turba negra 25% Orujo 25% Tierra arenosa	1kg de fertilizante “18-46-0” por m <sup>3</sup>
Turba rubia	90% turba rubia acidificada 10% perlita	

**Tabla 2.** Tipos de sustratos empleados.

El regulador de crecimiento natural de mayor influencia son las auxinas las cuales se sintetizan en tejidos de crecimiento como meristemas de yemas y hojas y actúan en la estimulación de la formación de raíces y además en el crecimiento del tallo y activación de las células del cambium, entre otras.

### Diseño experimental

Se llevó a cabo un diseño experimental con el objetivo de conocer los resultados de cada tratamiento.

Se tomó el total de estacas, y se dividió en tres categorías por su diámetro: fina (120), mediana (120) y gruesa (120). La mitad de cada categoría se la colocó en turba rubia y la otra mitad en

tierra preparada, a las la cual se le aplicó a su vez distintos tratamientos: con y sin hormona. De esa manera resultan 12 lotes experimentales diferentes.

Hacia finales de septiembre se extrajeron las estacas de los envases y se lavaron cuidadosamente para observar presencia o ausencia de callo y/o raíces. Se observaron en aquellas estacas con presencia de callo y/o raíces el número de raicillas, largo de raíces, número de yemas brotadas y aparición de hojas. Finalmente fueron trasplantadas en el mismo mes a envases comerciables de 5 litros con tierra preparada y fertilizada. Aquellas que no presentaban callo y/o raíces fueron descartadas. Los resultados de esas observaciones se presentan en la tabla 3.

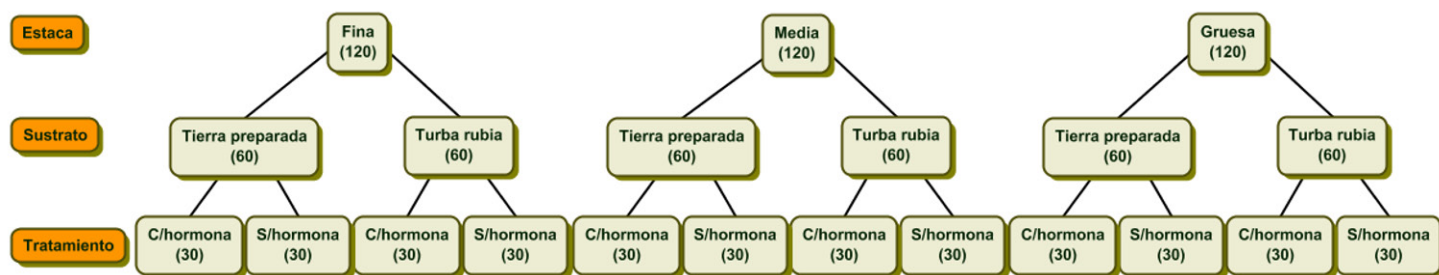


Gráfico 1. Diseño experimental con los diferentes tratamientos.

Tratamiento			Cantidad de estacas enraizadas	Calidad de raíces
Fina	Turba Rubia	Con hormona	0	-
		Sin hormona	0	-
	Tierra Preparada	Con hormona	2	Mala
		Sin hormona	0	-
Mediana	Turba Rubia	Con hormona	2	Mala
		Sin hormona	0	-
	Tierra Preparada	Con hormona	11	Muy buena
		Sin hormona	4	Buena
Gruesa	Turba Rubia	Con hormona	4	Regular
		Sin hormona	2	Regular
	Tierra Preparada	Con hormona	18	Muy buena
		Sin hormona	2	Buena

Tabla 3. Cantidad de estacas enraizadas y calidad de raíces en las evaluaciones en el mes de septiembre.

- **Mala:** Escasa cantidad de raíces y muy finas
- **Regular:** Escasa cantidad de raíces con diámetro medio
- **Buena:** Abundante cantidad de raíces con menor diámetro y presencia de pelos absorbentes
- **Muy buena:** Abundante cantidad de raíces, gran diámetro y gran cantidad de pelos absorbentes



## Conclusión

Con los resultados obtenidos se concluyó que el mejor tratamiento es estacas “gruesas” con tierra preparada y hormonas de enraizamiento, aunque no se descarta el uso de estacas “medias” con tierra preparada y hormonas.

Esto se debe a que las estacas medias y gruesas presentan mayor cantidad de reservas en los

tallos favoreciendo a la emisión de raíces y son menos propensas a la deshidratación. Con la tierra preparada se logró obtener un sustrato con adecuada capacidad de retención de agua y buen drenaje al igual que una correcta estabilidad de la estaca. Posiblemente el fracaso en el uso de turba rubia (pH de 4,5), puede deberse a su mayor aporte de acidez y capacidad de retención de agua excesiva para las estacas de rosas (pH óptimo de 6 según Hartmann y Kester).



Foto 1. Envases reutilizados para la propagación.

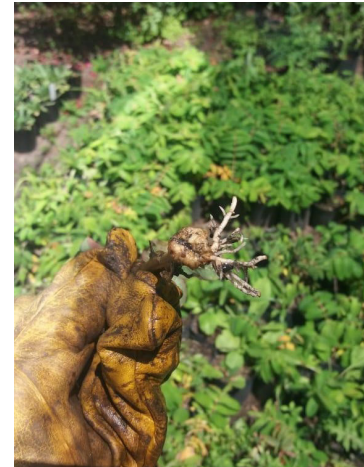


Foto 2. Presencia de callo y raíces en septiembre.



Foto 3. Equipo de trabajo.



Foto 4. Rosa de estaca gruesa en tierra, preparada y con hormonas.

## **Bibliografía**

Cátedra de Fisiología Vegetal. Facultad de Ciencias Agrarias. Apuntes de Cambios durante la ontogenia UNCuyo Mendoza, Argentina. 10 p.

Cátedra de Fisiología Vegetal. Facultad de Ciencias Agrarias. Apuntes de Propagación vegetal. UNCuyo Mendoza, Argentina. 24 p.

Hartmann, H and D. Kester. 1998. Propagación de plantas. Principios y prácticas. Compañía Editorial Continental S.A. de C.V. México.

Yong, A. 2004. Cultivos tropicales. Volumen 25 N°2: 53 -67. Cultivo del rosal y su propagación.

## **Palabras clave**

Español: Rosa – Rosales – Propagación de plantas – Propagación por esqueje – Esquejes

Inglés: Rose – Rosales – Plant propagation – Stooling – Cuttings