

# ¿Cómo evaluar el restablecimiento de árboles jóvenes?

Pascal Genoyer, Ph. D.

El restablecimiento se entiende aquí principalmente como la restauración del vigor vegetativo de sujetos grandes trasplantados (extraídos y replantados), lo que les permite comenzar de nuevo o continuar su desarrollo de forma duradera y normal. Estos resultados solo se refieren a sujetos de calibre 6 a 40, casi exclusivamente especies ornamentales caducifolias plantadas en Europa, y esto debido en gran parte a las actividades de desarrollo del departamento VIAP de la metrópolis de Lyon, Francia.

Palabras claves: calibre, restablecimiento, regeneración en colonia (ver léxico al final).

El restablecimiento es la reacción del árbol a la extracción y a los cuidados pre, durante y post plantación. La extracción debilita al árbol de manera tan brutal que este escapa por poco a la muerte, siempre a costa de un cuidado abundante y repetido. Si todo va bien, el árbol regenera rápidamente suficientes raíces para volver a extraer de su entorno inmediato -la fosa- el agua, que afortunadamente se proporciona en el momento adecuado mediante el riego. Luego, al progresar poco a poco en la parte fértil del suelo que lo sustenta, su capacidad de absorción aumenta enormemente; gradualmente puede volverse autónomo y finalmente reanudar su desarrollo aéreo de manera duradera y normal.

## ¿Qué valor tienen los diagnósticos de restablecimiento?

El restablecimiento de un sujeto se estima en general a partir del vigor vegetativo de la parte aérea. Esto es así, ya que su aumento es un testimonio de la regeneración del enraizamiento. Los forestales se toman el tiempo para medir realmente el aumento del crecimiento del árbol plantado al final del restablecimiento. De este modo, estiman de manera precisa y exacta si el restablecimiento es "bueno", "normal" o "malo" en comparación con resultados de referencia. Sin embargo, varios elementos reducen la validez del diagnóstico de restablecimiento en arboricultura.

- El restablecimiento de sujetos grandes se evalúa a pesar de nunca haberse terminado:

a veces se estima 1, a menudo 2, o incluso 3 temporadas después de la plantación cuando este solo se completa 6, 8, 10, o incluso hasta 15 años después de la plantación.

- La regeneración de las raíces puede producir una gran capacidad de absorción de agua sin generar nueva autonomía hídrica: la recuperación del vigor aéreo medido no es sostenible y el restablecimiento 'observado' es de hecho solamente aparente.

- No se dispone o se tienen pocas referencias precisas del aumento de vigor de sujetos grandes durante o al final del restablecimiento.

- La extracción tanto como el acondicionamiento de las raíces introducen una serie de factores desfavorables durante el restablecimiento, a diferencia de la plantación directa a raíz desnuda de árboles cultivados en vivero entre 2 y 3 años (inferiores a 6/8 de calibre). Y un quinto punto... En resumen, en arboricultura casi nunca se efectúan diagnósticos de restablecimiento, sino por lo general diagnóstico de "inicio de restablecimiento" que indican únicamente si el árbol parece tener la capacidad de continuar su restablecimiento.

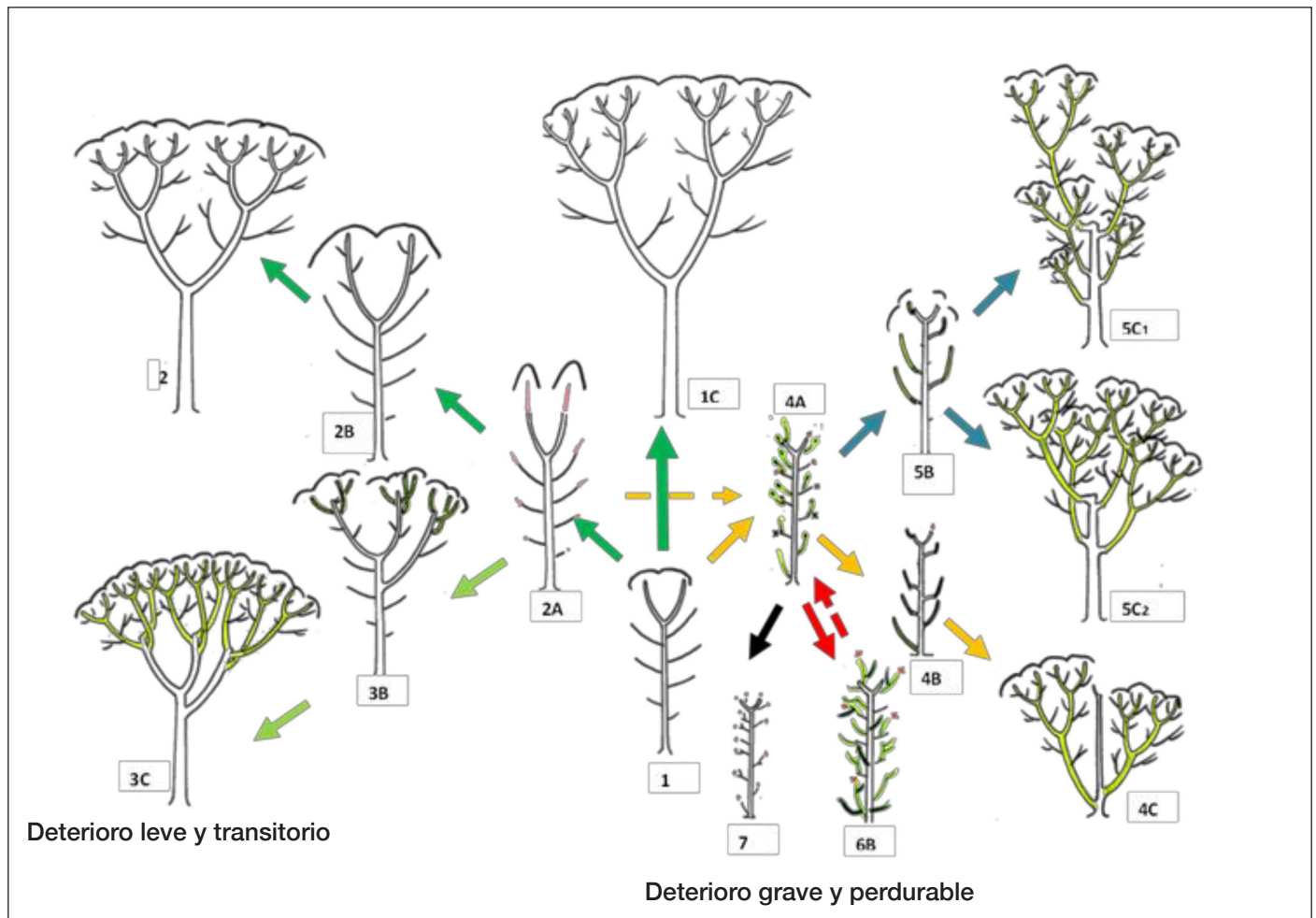
## Indicadores del proceso de restablecimiento

En pocas palabras, un árbol recientemente trasplantado que está disminuyendo en vigor por lo general no se recupera, pero a menudo puede recuperarse ulteriormente.

Un sujeto cuyo vigor general aumenta de manera constante al menos ha comenzado su restablecimiento, aunque esta dinámica puede revertirse ulteriormente.

Pascal Genoyer es botánico adepto del desarrollo y crecimiento de los árboles. Al servicio de Pousse Conseil, se ha especializado en la diagnosis arquitectural del desarrollo de árboles urbanos, el restablecimiento de plantaciones y su gestión mediante la poda.





**Fig.1. Las diferentes rutas del restablecimiento aéreo de un árbol joven adulto trasplantado (post extracción y plantación) y la variabilidad arquitectural al final de estas rutas.**

Las ramas desarrolladas después de la extracción son resaltadas en verde.

- El árbol joven adulto (1) sin extraer se convierte en 1C (arquitectura normal). Sometido a la extracción, el árbol joven adulto (1) puede tomar 7 rutas de desarrollo posibles.
- Rutas 2 y 3: la extracción solo degrada levemente al sujeto, su arquitectura es normal (2) o casi normal (3C) (Regeneración conforme o casi conforme).
- Rutas 6 y 7: la extracción degrada de manera contundente y duradera al sujeto y este no se regenera. (6: Alternancia de reacción/degradación - 7: muerte).
- Rutas 4 y 5: los sujetos son colonias (4C, 5C2) o casi (5C1), sus nuevas ramas se desarrollan como árboles independientes, de forma descoordinada (regeneración en colonia).

Cuidado, estas reglas son válidas para árboles que no han sido podados al momento del trasplante/plantación y pueden volverse totalmente falsas si se podan o son traumatizados de otras formas.

La caracterización de la evolución del vigor de un sujeto trasplantado es, por tanto, un factor clave del diagnóstico del inicio del restablecimiento. Los signos de disminución del vigor son fáciles de observar: brotes cortos, hojas pequeñas, falta de ramificación, falta de grosor, fragmentación cronológica del alargamiento, floración... a

veces asociado a defoliaciones estivales. Pero son difíciles de cuantificar.

Por el contrario, el aumento del vigor general de una copa es relativamente fácil de cuantificar: aumento del diámetro del tronco, volumen y opacidad de la copa. Pero hacen falta las referencias para caracterizar con precisión el incremento de vigor de sujetos grandes, especie por especie, calibre por calibre, en diversas condiciones climáticas y edáficas.

Pascal Genoyer,  
Especialista del rebrote y crecimiento de los árboles,  
oficina de estudios de Pousse Conseil.

## Léxico

### Calibre:

La medida del calibre en el presente artículo hace referencia a la circunferencia del tronco tomada a 1 m de altura del suelo, como suele ser medida en Francia en viveros. También llamada 'fuerza' como figura en la versión original de este artículo en francés. Se expresa en centímetros en un rango de tamaño (6/8, 8/10, 10/12, 12/14, etc) y se estima :

- en intervalos de 2 cm desde calibres de 6/10 hasta 18/20;
- en intervalos de 5 cm desde calibres de 20/25 hasta 45/50 y
- en intervalos de 10 cm a partir de calibres de 50/60.

Los árboles de calibres de 6/8, 8/10, 10/12 son considerados 'tallos jóvenes' y a partir de 18/20, 20/25 son considerados 'sujetos grandes'.

(Fuentes: Freytet, F. et Bonnardot, A., 2020. Mesurer les arbres. C.A.U.E. 77.; Comment mesure-t-on les végétaux ?, pepinieres-rey.com)

### Restablecimiento:

El restablecimiento hace referencia a la restauración del vigor vegetativo del árbol trasplantado (extraído y replantado).

La evolución del vigor de la copa, en la dinámica de crecimiento, es el principal criterio para caracterizar el restablecimiento según el método de diagnóstico arquitectural del restablecimiento de los árboles de Pascal Genoyer.

(Fuente: Atger, C. et Genoyer, P., 2017. Méthode de diagnostic de la reprise des arbres in Sciencil: Observatoire de l'arbre urbain sur la Cité Internationale de Lyon - Synthèse thématique : racines et partie aérienne. Plante & Cité.)

**Titulo original:** Genoyer, P., 2017. « Comment évaluer la reprise des jeunes sujets ? ». Le guide du matériel professionnel 2017, Ville de Nancy.

**Información complementaria en la Figura 1:** tomada de Atger, C. et Genoyer, P., 2017. Méthode de diagnostic de la reprise des arbres in Sciencil: Observatoire de l'arbre urbain sur la Cité Internationale de Lyon - Synthèse thématique : racines et partie aérienne. Plante & Cité.

**Léxico:** Josep M. Fernández y David S. Restrepo.

### Regeneración en colonia:

El término colonial aquí hace referencia a una modalidad de reiteración retardada (no secuencial), generando una colonia de reiterados independientes.

Las modalidades del transcurso del proceso de regeneración están determinadas por cuatro características principales y cuatro condiciones esenciales:

### Características

1. Los estadios ontogenéticos del árbol y del eje lesionado.
2. El plan de organización inicial del árbol.
3. La intensidad del trauma.
4. La ubicación del trauma.

### Condiciones

1. Poseer tejidos embrionarios o ser capaz de formar nuevos.
2. Tener suficientes reservas propias.
3. Ser capaz de percibir y traducir el estímulo traumático.
4. Ser capaz de superar daños para sobrevivir.

(Fuente: Genoyer, P., 1994. Contribution à l'étude de la régénération d'arbres traumatisés. Thèse, Université de Montpellier II, Montpellier.)

**Traducción:** Josep M. Fernández y David S. Restrepo.

Publicado en línea bajo colaboración entre el ILA - Instituto Latinoamericano de Arboricultura y el Sello Arboleda, 2021, como parte de una serie de documentos traducidos de arboritectura (aplicación de los conocimientos de arquitectura arbórea en arboricultura).

Esta traducción ha sido verificada y autorizada por Pascal Genoyer.

