



La regeneración
natural de ecosistemas
(restauración pasiva)

Martín Gonzalo Sirombra

Un sistema natural se define como un área de tamaño variable (puede ser terrestre o acuático) que se caracteriza por que predomina una relación dependiente entre sus componentes físicos (luz, temperatura, humedad) y biológicos (plantas, animales, microorganismos). Generalmente se organiza de tal modo, que cualquier cambio que ocurra en alguno de sus componentes inducirá un cambio o impacto en los restantes y consecuentemente afectará de diferente manera, la funcionalidad de dicho sistema natural. Esos cambios pueden ser de origen natural (erupción volcánica, inundación, deslave, etc.) o producidos por el ser humano (desmontes, urbanizaciones, etc.), que en este último caso se denominan antrópicos.

Cuando el impacto sobre el sistema natural es bajo (no hay destrucción masiva de sus componentes, ni cambios drásticos en los procesos ecosistémicos), el ecosistema puede recuperarse por sí mismo (sin ayuda externa), por medio de mecanismos conocidos como “[sucesión ecológica](#)”.



Básicamente, consiste en la facultad o propiedad que todo sistema natural posee para recuperar sus componentes a lo largo de un trayecto de tiempo; por ejemplo a través de las semillas que quedaron en el suelo del lugar o por el rebrote de los troncos cortados, entre otros. Este mecanismo de sucesión ecológica, se conoce como *regeneración natural* (algunos autores la denominan *restauración pasiva*) ya que el ser humano prácticamente no interviene (ni sembrando semillas de especies arbóreas, ni plantando ejemplares). Así, el evitar que los factores de degradación (desmonte, pastoreo del ganado, fuego, etc.) continúen actuando sobre ese sistema natural, se encuentra entre las recomendaciones para facilitar el comienzo del proceso natural de sucesión.

En síntesis, lo que se debe evitar es que los procesos que afectaron al sistema natural en cuestión, continúen actuando (por ejemplo alambrar un sector para evitar ingreso de ganado). Este tipo de ayuda (entre otras) es la que el ecosistema precisa, para luego continuar solo, sin más acciones que la de sus propios medios y recursos. Este tema es el que se tratará en esta entrega.

La regeneración natural es la recuperación de un ecosistema luego de ocurrida una perturbación. Esta ocurre gracias a la acción conjunta de diversos factores ambientales, suelo, banco de semillas, habitabilidad para animales dispersores de semillas, etc.; lo que permite la recuperación paulatina de las funciones del ecosistema. Se trata de un proceso que aumenta la resiliencia (capacidad elástica), apoya la biodiversidad local y favorece el suministro de múltiples bienes y servicios.

Nada mejor que mencionar un ejemplo para aclarar los conceptos e ideas mencionadas anteriormente. Tal es el caso de lo ocurrido en la [Reserva Experimental de Horco Molle](#), ubicada en Tucumán, norte Argentino. Esta reserva de flora y fauna, se ubica al pie de la Sierra de San Javier y pertenece a la ecorregión de las Yungas (selva subtropical de montaña) donde el promedio de precipitación anual ronda los 1000 milímetros. Se trata de un área protegida de usos múltiples (200 hectáreas) creada en el año 1986. Anteriormente, parte de su extensión, fue utilizada con fines agrícolas (desmonte de la selva para cultivar hortalizas, caña de azúcar, ganado a baja escala). El uso histórico del suelo y su posterior abandono, permitió estudiar el proceso de regeneración natural, como base para interpretar la sucesión secundaria.

Con este fin, se evaluó la diversidad de renovales de árboles (individuos jóvenes de árboles que germinaron solos), luego de 32 años de haber sido creada esta reserva y abandonadas las prácticas agrícolas. En un sector de la misma, se realizó un muestreo, al azar, utilizando parcelas (para contar los arboles presentes) en las cuales se registró la abundancia (número) y riqueza (cuantas especies están presentes) de renovales de diferentes alturas (menores a 1 m y mayores a un 1 m de altura). Se registraron un total de 221 ejemplares distribuidos en 18 especies para renovales menores de 1 m altura, y 489 ejemplares distribuidos en 23 especies para los mayores a 1 m. También se identificaron especies nativas de la selva y [especies introducidas](#) o exóticas (traídas por el ser humano). Algunas especies exóticas (originarias de otros lugares) constituyen un serio riesgo para los bosques nativos, ya que tienen la capacidad de competir con las nativas incluso pudiendo llegar a eliminarlas del sistema, y consecuentemente crear un nuevo “bosque”, con fuerte impacto sobre la comunidad biológica y sobre el bienestar del ser humano (este tema será tratado en una próxima entrega).

Los resultados obtenidos muestran la importancia de estudiar la sucesión secundaria como proceso natural de regeneración. Se destaca que entre las estrategias de restauración ecológica, es la que tiene un menor costo económico, sin embargo depende de la proximidad de parches de vegetación en relativo buen estado de conservación que promuevan el movimiento de las especies. El análisis realizado facilita el proceso de toma de decisiones, ya que permite identificar las principales especies, y a la vez visualizar con claridad cuál sería el conjunto de especies que potencialmente predominarían en el área en un futuro cercano. Este constituye el primer trabajo en su tipo que se realiza en Tucumán, Argentina.

Se trata de un proceso que aumenta la resiliencia (capacidad elástica), apoya la biodiversidad local y favorece el suministro de múltiples bienes y servicios.

[Martín Gonzalo Sirombra](#)

Instituto de Limnología del Noroeste Argentino, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán
Tucumán, Argentina

Imagen (encabezado): [Roberto Fiadone \(CC BY-SA 3.0\)](#)

Imagen de fruto *Cupania vernalis*: autor

Imagen vista aérea de Reserva Experimental Horco Molle: autor