

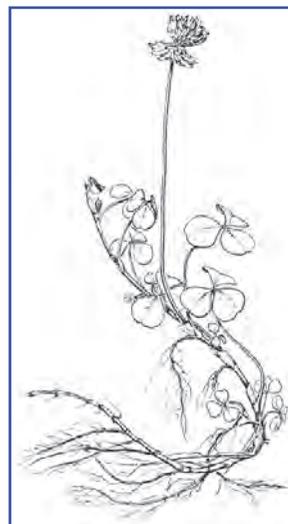
PROPAGACIÓN EN PASTIZALES NATURALES: RIZOMAS Y ESTOLONES VS. SEMILLAS ¿QUIÉN GANA?

En una comunidad vegetal, la persistencia y la productividad de una población de plantas pueden mantenerse por medio de la reproducción sexual (por medio de semillas) o por medio de la reproducción vegetativa, con órganos como rizomas y estolones. Estos son órganos especializados que poseen algunas plantas. Los rizomas son tallos que crecen horizontalmente por debajo de la superficie del suelo (Fig. 1), mientras que los estolones son tallos que crecen apoyados sobre la superficie del suelo (Fig. 2). Por lo que se puede observar a campo, en los pastizales naturales, la reproducción vegetativa parece ser la forma predominante en muchos ambientes. Aunque las plantas frecuentemente producen semillas, en pocos casos su poder germinativo perdura por más de un año luego de su dispersión, mientras permanecen almacenadas en el "banco de semillas" del suelo. Además, el número de plántulas de especies perennes que se establece en el pastizal a partir de semillas es frecuentemente bajo y ocurre sólo de vez en cuando, en años con condiciones de humedad y temperatura particularmente favorables.

Las plantas que se multiplican en forma vegetativa, por medio de rizomas y estolones, tienen la capacidad de establecerse en ambientes con limitaciones. Suelen predominar en zonas con aridez, anegamiento y/o salinidad, donde las plántulas provenientes de semillas tendrían muy pocas probabilidades de sobrevivir y establecerse.



■ Fig. 1: Junco con sus rizomas.



■ Fig. 2: Trébol blanco con sus estolones.

La reproducción de plantas a partir de semillas es necesaria para el mantenimiento de la diversidad genética y para la regeneración de comunidades vegetales después de que se hayan producido grandes perturbaciones en el ambiente, que podrían haber provocado elevadas mortalidades. Sin embargo, en el caso de las especies perennes, la incorporación de nuevos individuos (reclutamiento) a partir del crecimiento vegetativo suele ser más común que a partir de semillas. En las plantas con multiplicación vegetativa los individuos juveniles tienen la ventaja de poder recibir recursos de las plantas madres. Así su crecimiento es mucho menos dependiente de la disponibilidad de recursos del sector donde se encuentran, pudiendo recibir agua y nutrientes en forma indirecta. Sin embargo, cada uno de estos sistemas de reproducción ofrece ventajas y desventajas. La reproducción vegetativa por medio de rizomas y estolones significa una ventaja comparativa para repoblar ambientes a nivel local, o sea los mismos ambientes que ya están ocupando las plantas madres. En cambio, la reproducción por semilla permite colonizar lugares abiertos y/o más distantes en los que no hay presencia de la propia especie.

Las especies con multiplicación vegetativa poseen características que les aportan ventajas para sobrevivir, reproducirse y producir forraje en ambientes con características desfavorables como salinidad, anegamiento o aridez (Fig. 3). Pueden persistir en ambientes muy diversos y tolerar estrés ambiental continuo o estacional. En Patagonia tenemos ejemplos como el del pasto salado (*Distichlis spp.*) que ocupa los ambientes salinos, el junco (*Juncus balticus*) en ambientes que sufren anegamiento (inundaciones periódicas) o el pasto hebra (*Poa lanuginosa*) en suelos arenosos profundos con condiciones de aridez. En el Monte de jarilla y zampa se ha observado que especies como el pasto hebra y el coirón pluma (*Stipa neaei*), que crecen dentro de las isletas de vegetación, tienen la ca-

racterística de colonizar la periferia de la isleta, avanzando con sus rizomas hacia los sectores de suelo descubierto (Fig. 4).



■ Fig. 3: Ambientes con salinidad, anegamiento o aridez.



■ Fig. 4: Pasto hebra avanzando fuera de las isletas de vegetación.

En el trabajo “*Especies de multiplicación vegetativa en Patagonia semiárida: importancia forrajera en pastizales naturales con riego y sin riego*”, realizado por investigadores del INTA EEA Bariloche en Patagonia Norte, las especies con multiplicación vegetativa (clonales) fueron evaluadas como fuente de forraje en seis comunidades, incluyendo mallines periféricos y estepas, con condiciones de salinidad, aridez y/o freática fluctuante en la zona de las raíces. Los estudios se realizaron en zonas sin riego y con riego, en las áreas ecológicas “Precordillera” y “Sierras y Mesetas”.

Se pudo observar que el aporte de las especies clonales a la producción total de forraje es:

1) **mayor del 90%** en dos comunidades diferentes del área ecológica de Sierras y Mesetas:

a) una comunidad de fondo de valle, originalmente dominada por pasto salado (*Distichlis spp.*)* con riego desde 1982 y que actualmente está dominada por junco (*Juncus balticus*)* y pastito mallín (*Poa pratensis*)*, acompañados por trébol blanco (*Trifolium repens*)** y *Medicago spp.*, y,

b) una estepa de suelo arenoso profundo, originalmente de pasto hebra (*Poa lanuginosa*)* y coirón amargo (*Stipa speciosa v. major*), con riego desde 1998 y actualmente dominada por junco* acompañado por pasto hebra*).

2) **intermedio, entre 25 y 42%** en Precordillera y **entre 17 y 28%** en Sierras y Mesetas, sin riego y con riego respectivamente, en mallines periféricos dominados por coirón blanco (*Festuca pallescens*), con suelos de mediana profundidad.

3) **menor del 5%** en estepas donde los suelos tienen poca profundidad (suelos someros). El aporte de forraje de las especies "clonales" oscila:

a) alrededor del 3% en la comunidad de coirón amargo (*Stipa speciosa v. major*) y coirón blanco de Precordillera (sin riego y con riego) y,

b) 0% en la comunidad de coirón poa (*Poa ligularis*) y coirón duro (*Stipa speciosa v. speciosa*) de Sierras y Mesetas (sin riego y con riego).

A partir de estos resultados se puede deducir que en ambientes limitados por salinidad, napa fluctuante o aridez, las especies que se multiplican vegetativamente (principalmente por medio de rizomas) aportan una importante proporción del forraje, por lo cual se las podría considerar como las "ganadoras", ya que poseen más capacidad para ocuparlos. En cambio, en aquellos ambientes con suelos someros (poco profundos), en los cuales por impedimento físico se dificulta el crecimiento y expansión de los rizomas, parecen ser las "perdedoras" ya que allí predominan las plantas forrajeras no rizomatosas.

Nota: las especies marcadas con (*) poseen rizomas, y con (**) poseen estolones.