

DESAFÍOS DE LA RESTAURACIÓN ECOLÓGICA EN ZONAS ÁRIDAS

Pelliza, Y.I., Souto, C.P. y Tadey, M.*

*autor de correspondencia

La restauración ecológica de zonas áridas, como el Monte Patagónico, es un gran desafío porque, a diferencia de las regiones más húmedas, tiene que vencer obstáculos culturales y biológicos. El primer obstáculo cultural es vencer la percepción de la gente respecto a los sistemas áridos, los cuales son percibidos como desiertos, tierras sin importancia o de bajo valor productivo. Esta percepción hace que el interés por la salud de estos ecosistemas sea muy bajo y, por lo tanto, disminuye la inclinación por su **protección** y recuperación, peligrando su biodiversidad. Lejos de ser cierto, los sistemas áridos están llenos de vida cuyas características son únicas, increíbles e irremplazables. En primer lugar, los organismos que habitan zonas áridas están adaptados a vivir prácticamente sin agua. La falta de agua nos lleva al otro obstáculo que la restauración de sistemas áridos debe vencer. No es lo mismo por ejemplo revegetar zonas húmedas, ya sea a través de semillas o plantines, que revegetar zonas áridas, porque las **plantas** necesitan agua para crecer y establecerse. Pero, acabamos de decir que los seres vivos que habitan zonas áridas están adaptados a la sequía. Sin embargo, las adaptaciones que las plantas encontraron a la sequía son, por ejemplo, generar semillas “dormidas” que persistan en el tiempo para que cuando llegue una lluvia excepcional puedan desarrollarse. Otras adaptaciones son las espinas y las hojas pequeñas y coriáceas (duras) que restringen la pérdida de agua por evapotranspiración, o ser plantas longevas con crecimiento lento y una alta resistencia a la sequía.

Todo esto es esencial para sobrevivir en ambientes áridos, aunque estas mismas características hacen que tratar de revegetar un ambiente árido degradado sea muy difícil. Cuando uno estudia los ecosistemas áridos una de las cosas que puede observar es que el reclutamiento natural (es decir, la germinación y establecimiento de plántulas) es muy bajo o casi nulo. En este sentido, la ocurrencia de especies longevas con capacidad de reproducirse vegetativamente es lo que garantiza su subsistencia a largo plazo. Sin embargo, estamos viviendo en la era del Antropoceno, en la que los seres humanos imponen tasas de degradación del hábitat muy altas, lo que conlleva a la necesidad de la intervención del mismo hombre para su recuperación. Nuestro grupo de trabajo viene investigando la ecología de los sistemas áridos desde hace más de dos décadas y podemos decir que recuperar la vegetación de estos sistemas es crítico para poder restablecer sus funciones ecológicas y servicios ecosistémicos. Las plantas generan vínculos con otros organismos tanto a través de su parte aérea interactuando con aves, insectos y mamíferos, como de sus partes subterráneas interactuando con invertebrados, bacterias y hongos. Estas interacciones entre organismos determinan el funcionamiento correcto y salud del ecosistema. Por eso, la comunidad vegetal es una pieza fundamental del rompecabezas. Las interacciones con organismos como las aves, mamíferos y los insectos cumplen con roles tan importantes como la polinización (transporte del polen de una planta a otra para la fecundación de los óvulos y formación de semillas) y la dispersión de semillas (mediante lo cual las plantas puedan colonizar nuevos sitios). Mientras que los organismos que viven bajo, o en, el suelo se encargan, entre otras cosas, del ciclado de nutrientes y de la formación de estratos y estructura del suelo para que las plantas puedan sobrevivir.



Así, la restauración ecológica no es simplemente revegetar un sitio, sino poder poner en marcha toda esta maquinaria biológica. Sin embargo, para que esto suceda también es necesario eliminar la amenaza que produjo la degradación en primer lugar, lo que muchas veces es imposible. Los principales disturbios que encontramos en el Monte son la explotación hidrocarburífera, la ganadería y la fruticultura, además de las urbanizaciones. Para mitigar los efectos de estos disturbios al medio ambiente se pueden tomar algunas medidas. De nuestros estudios surge que una de las medidas que se debe tomar es la de resguardar a los arbustos grandes, ya que son los más difíciles de reproducir. Estos arbustos cumplen roles críticos en el funcionamiento del ecosistema del Monte, entre ellos, proporcionan refugio y protección para otras plantas, aves, mamíferos, reptiles, insectos y microorganismos del suelo, como también alimento para muchos de ellos. Además, son esenciales para la persistencia de los parches de vegetación característicos de zonas áridas.



Perturbaciones en el monte



Estos parches de vegetación son como pequeñas islas de fertilidad y de microhábitat más favorable que hacen que la vida en estos ambientes sea posible. Por otro lado, nuestras investigaciones también revelaron que conviene revegetar con plantas de por lo menos un año de edad para que aumente su porcentaje de sobrevivencia. También nuestros estudios nos mostraron que hay asociaciones entre especies de plantas que son más exitosas que otras y por lo tanto deben plantarse juntas. El uso de plantas **nodrizas** también es muy recomendable, sobre todo si en el sitio degradado se encuentran plantas adultas que sirvan como tal. Cuando el disturbio es la presencia de ganado es recomendable excluir al mismo del sitio a restaurar, por lo menos por un tiempo y luego realizar un manejo sustentable para disminuir su impacto al ambiente.



Pérdida de vegetación debido al ramoneo del ganado en el Monte

Otro aspecto importante a tener en cuenta es la diversidad genética de la comunidad vegetal ya que los disturbios suelen disminuirla y este efecto aumenta a través de las generaciones, peligrando su potencial evolutivo y su resistencia a los disturbios. Resaltamos la importancia de tener en cuenta la forma de reproducirse como también la duración y ocurrencia de los ciclos vitales (establecimiento, desarrollo, reproducción y dispersión) de la vegetación que se utilizará en la restauración, para poder recuperar la **diversidad** biológica y genética. De todas formas no hay una receta única, y en todos los casos hay que evaluar cuál es la situación para determinar qué medidas deben tomarse. Por lo tanto, es recomendable tener conocimientos tanto de la flora como de la fauna local ya que ambas pueden servir de herramientas para acelerar la restauración.

