

Cambios Florísticos y Recuperación Natural de Ambientes Degradados por Prácticas Petroleras en El Monte Austral

Resumen

El estudio de los disturbios generados por las actividades antrópicas ha adquirido mayor relevancia desde hace varias décadas. En las zonas áridas, los impactos antrópicos pueden ser la principal causa de la degradación, fundamentalmente debido al sobrepastoreo y la destrucción del suelo por prácticas militares, minería y caminos. El tiempo de recuperación está sujeto a la baja resiliencia de estos ambientes, y está limitado, especialmente durante las primeras etapas, por la escasa disponibilidad de recursos. La región fitogeográfica del Monte Austral contiene a la Cuenca Neuquina, la zona de hidrocarburos más productiva de la Argentina (> de 10.000 pozos activos), y hasta el momento, los patrones de recuperación natural en explanadas petroleras (sitios de mayor impacto, directo e inevitable) abandonadas no han sido investigados. El objetivo general de este trabajo es analizar las relaciones funcionales existentes entre el tiempo de abandono de explanadas petroleras y los patrones de recuperación vegetal de las estepas arbustivas del Monte Austral, de modo tal que permitan determinar indicadores de recuperación y ajustar técnicas de restauración ecológica (e.g. selección de especies deseables). Las investigaciones se realizaron en la provincia de Río Negro, entre diciembre de 2001 y marzo de 2002, en 18 explanadas petroleras abandonadas. El proceso de recuperación fue evaluado según un diseño de muestras pareadas, comparando cada sitio post-disturbio (explanada) con su control (área natural contigua no perturbada) a fin de establecer el grado de similitud ecológica entre ambos. Se estudió la abundancia, riqueza, cobertura aérea y composición de la vegetación, y el desarrollo de la microtopografía (montículos). La diferencia entre la cobertura total de la vegetación de los sitios disturbados y los controles disminuyó con el tiempo post-disturbio. En las explanadas, además, tanto la riqueza como la diversidad de las especies se vieron significativamente afectadas por el tiempo transcurrido desde el abandono de los sitios. En cuanto a la composición de las especies, la semejanza entre los pares Explanada-Control según el Índice de Sorensen cuantitativo resultó en todo momento directamente proporcional al tiempo de abandono: la similitud fue muy baja (20%) en explanadas recientemente abandonadas (< 10 años) y alcanzó un 65-70 % en las más antiguas (35-40 años). Extrapolando a partir del modelo de regresión lineal, se estima que la similitud llegaría al valor aceptable ($S_q \geq 75\%$) a partir de los 45 años. Un análisis de correspondencia basado en los datos de cobertura de 39 especies, permitió identificar dos grupos de sitios que reflejan un importante cambio florístico a partir de los 15 años post-disturbio. Al estudiar particularmente a las 43 especies presentes aplicando el método del valor indicador, se identificaron 25 especies indicadoras (58 % de las especies) de las 3 diferentes condiciones post-disturbio. En general, la dirección de la recuperación de la vegetación nativa en el área de estudio y la estructura del paisaje a escala local se asemejan a un patrón de sucesión secundaria. De esta manera, el análisis del cambio de las comunidades y las especies indicadoras con el tiempo desde el abandono, permite evaluar la calidad ecológica de estos ambientes y, en consecuencia, la efectividad de técnicas de restauración en yacimientos petroleros.