

LO NUEVO Y LO VIEJO EN LOS CAMPOS DE MONTE

Última parte:

El rol del fuego en el monte

Ings. Agrs. Gustavo Cecchi y Alicia Kröpfl
gcecchi@correo.inta.gov.ar

En los anteriores entregas hemos reseñado la evolución de la vegetación de la región del monte del este rionegrino desde antes de su colonización ganadera hasta la actualidad y en el capítulo anterior hemos descrito los cambios que han dado lugar a la reinstalación de los incendios en el sistema.

En este último capítulo describiremos algunos de los efectos más importantes de los incendios sobre el sistema, haciendo particular énfasis en los cambios que el fuego provoca sobre la vegetación y los suelos.

Los incendios se producen en distintas condiciones ambientales y con distintas cantidades de material combustible, lo que da lugar a diferencias en la severidad del incendio. En conjunto con técnicos de la EEA Bariloche, hemos desarrollado un índice de severidad de incendio en el que la menor severidad recibe el valor de 1 y corresponde a situaciones en las que luego del incendio aún permanecen con follaje verde algunos arbustos aislados o partes de ellos. En el otro extremo, los incendios de mayor severidad se califican con el número 5, y corresponde a situaciones en las que se queman los troncos de los arbustos hasta alturas inferiores a 25 cm, y sólo quedan en pie ramas o troncos de más de 2,5 cm de diámetro.

El índice 3 se aplica a situaciones en las que los arbustos se queman hasta quedar en pie ramas de entre 2,5 y 6 mm de espesor

Los efectos directos sobre la vegetación

El principal efecto directo del fuego es la eliminación de la parte aérea de las plantas. Aunque quedan restos en pie de arbustos y otros componentes de la vegetación, la evolución posterior depende de la capacidad de rebrote de las especies perennes y del nacimiento de nuevas plantas tanto de estas como de especies anuales.

Foto 1: Aspecto de un campo quemado en el verano del 2001, durante la primavera de ese año.



La severidad del incendio y las condiciones climáticas posteriores al fuego, (particularmente las lluvias) afectan la evolución de la vegetación luego del incendio. En la

Figura 1, puede verse la cobertura de diferentes componentes de la vegetación, en áreas no quemadas (0) y quemadas con diferente severidad, en la primavera posterior a los incendios de Enero-Febrero de 2002. Allí se ve que la cobertura de arbustos y de costra de musgo son las más afectadas por el fuego, aún con severidades relativamente bajas (1 y 2). Los pastos perennes, en cambio, recién ven reducida su cobertura en la siguiente temporada de crecimiento cuando la severidad es superior a 3. Por último, las especies anuales incrementan su cobertura luego de fuegos de baja severidad (1), y disminuyen progresivamente con fuegos más severos.

Estos datos reflejan la elevada tolerancia de las gramíneas perennes al fuego y la alta susceptibilidad de los arbustos (Foto1). Los musgos, que juegan un papel fundamental en la retención de semillas en el suelo y su germinación, son poco afectados por incendios de baja severidad, pero completamente eliminados cuando la severidad es alta. Es interesante destacar que las especies anuales, cuyo crecimiento depende del banco de semillas y de la disponibilidad de recursos como agua y nutrientes, son beneficiadas por los incendios de baja severidad (que generan un aporte de nutrientes a través de las cenizas), pero disminuyen también cuando la severidad del incendio es superior a 3, lo que indicaría que severidades altas afectan tanto el rebrote de arbustos y pastos perennes como el banco de semillas de anuales.

Los efectos indirectos del fuego

Una de las consecuencias más

impactantes de los incendios es la erosión que se produce luego de los mismos (Foto 2). En la figura 2 se ha graficado la cobertura superficial de arenas producto de la erosión en sitios afectados por incendios de distinta severidad.

Se observa claramente que el movimiento de suelo se acentúa a partir de severidades superiores a 2, y los distintos muestreos realizados indican que el movimiento de sedimentos luego de un incendio también depende fuertemente de las condiciones ambientales posteriores al mismo, particularmente la frecuencia e intensidad de los vientos.

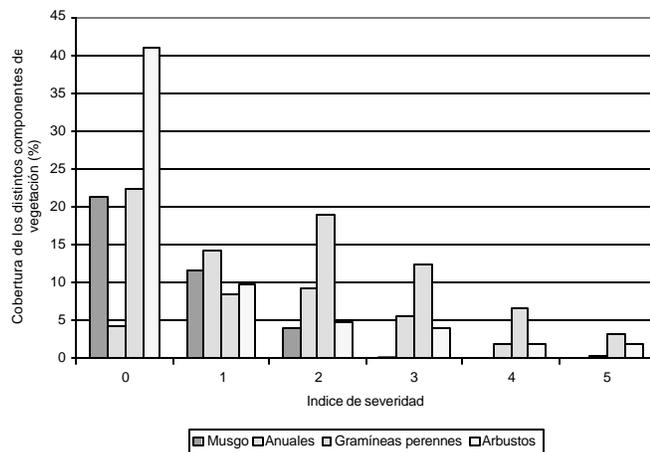


Figura 1 : Cobertura de distintos componentes de la vegetación en áreas no quemadas (0) y quemadas con distinta severidad (1 a 5). Los datos fueron tomados en la primavera siguiente a los incendios del año 2002.

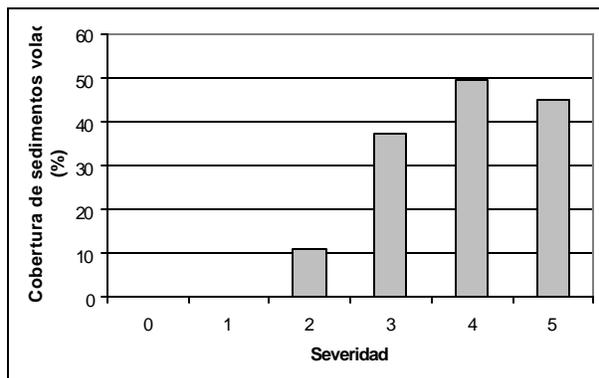


Figura 2 : Cobertura superficial de arenas, producto de la erosión postincendio para fuegos de distinta severidad.

Foto 2 Erosión luego de un incendio.



La mayor parte de los sedimentos que vuelan luego de los incendios son aquellos que se encontraban bajo los arbustos, es decir en las islas de vegetación que mencionamos en las entregas anteriores. En esos pequeños parches de vegetación se concentra la mayor parte de la actividad biológica del monte, acumulándose allí los sedimentos arenosos y la mayor parte de la broza, la fertilidad, y las semillas disponibles en el sistema. Los fuegos, al liberar los sedimentos de esas islas y permitir su erosión, provocan también la redistribución del material acumulado bajo los arbustos, siendo especialmente importante la redistribución de semillas y de arenas, que facilitan la instalación de nuevas plantas en los peladales entre arbustos.

Este efecto de la redistribución de sedimentos postfuego puede verse claramente en dos ensayos realizados por nuestro grupo de trabajo. En el primero se evaluó el espesor de los sedimentos acumulados sobre los peladales interislas luego de un incendio, y la relación entre el espesor de sedimentos y la densidad de plantas nacidas en el peladal (Fig. 3). En el segundo ensayo se midió el efecto de la adición de sedimentos de erosión

de un sitio quemado (con las semillas naturalmente contenidas en él) a un peladal no quemado, lo que generó un aumento de la densidad de plantas nacidas desde 0 plantas por dm^2 en el peladal intacto hasta 3,4 plantas por dm^2 en el peladal al que se agregaron sedimentos en superficie.

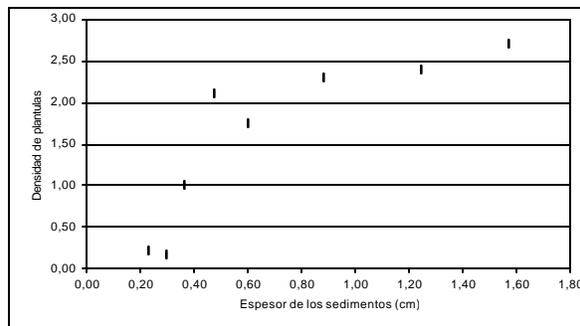


Figura 3 : Relación entre el espesor de los sedimentos acumulados sobre los peladales y la densidad de las plántulas.

Foto 3 Acumulación de sedimentos sobre un peladal por efecto de la erosión postfuego. La palita clavada muestra el límite entre la isla original (der.) y el peladal (izq). Las flechas muestran la superficie del peladal original sepultado por las arenas.



Como resultado de los trabajos de investigación realizados hasta el momento, podemos decir que el fuego tiene un efecto contrario al pastoreo. El pastoreo favorece el aumento de la cobertura de gramíneas favoreciendo la formación de peladales. Por el contrario, el fuego disminuye la cobertura de arbustos y favorece la recolonización de los peladales.©