

# INCENDIOS RURALES, QUEMA DE RASTROJOS

Ing. Agr. Juan Manuel Guevara\*. 2005. La Revista de la Rural, SRRC, Río Cuarto, Córdoba, 1(4):8-10.  
Jefe de la Agencia Zonal Río Cuarto de la Secretaría de Agricultura,  
Ganadería y Alimentos de la Provincia de Córdoba.

[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar) o [www.produccionbovina.com](http://www.produccionbovina.com)

Volver a: [Portal](#) > [Emergencias: Incendios y uso del fuego](#)

Los incendios rurales producidos de manera accidental o intencional, afectan tanto a ambientes naturales como a los sectores productivos y sociales, y causan alteraciones a nivel ecológico e importantes pérdidas económicas, entre las cuales no siempre es considerada la recuperación de los rastrojos.

Las consecuencias de estos incendios son, entre otras:

- ◆ Pérdidas de bosques artificiales, montes y pastizales naturales
- ◆ Mortandad de ganado (bovino, equino, ovino, caprino, etc.) y fauna natural.
- ◆ Contaminación del medio ambiente, suelo y cursos de agua, con importantes alteraciones a mediano y largo plazo.
- ◆ Pérdidas de instalaciones y mejoras rurales (alambrados, galpones, viviendas, etc.)
- ◆ Pérdidas de vidas humanas
- ◆ Altos costos en personal y elementos para el control y defensa contra el fuego por parte de Bomberos Voluntarios, Defensa Civil, Consorcios de Lucha contra Incendios, etc.

Existe un tema particular, como es la quema de rastrojos, que normalmente no es tenido en cuenta al momento de evaluación de las pérdidas, pero que al ser analizado con detenimiento es posible determinar los daños que esto produce en los sistemas de producción agrícola.

Con el aumento de la actividad agrícola y la incorporación de nuevas tecnologías se fue difundiendo el uso de la siembra directa, que con su aplicación se ha incrementado la acumulación de rastrojos en superficies.

Los rastrojos son los residuos vegetales que quedan sobre el suelo después de la cosecha de granos (cereales y oleaginosos), siendo los cultivos que más volumen aporta, trigo y maíz, teniendo distintos efectos benéficos, pudiendo destacar los siguientes:

La cobertura con rastrojos brinda protección al suelo y reduce la erosión, tanto hídrica como eólica.

- ◆ Absorbe la energía del impacto de la gota de lluvia reduciendo la separación de las partículas del suelo, también reduce el encostramiento y sellado de los espacios porosos.
- ◆ Favorece la infiltración del agua de lluvia, permitiendo su acumulación en el perfil del suelo.
- ◆ Disminuye la velocidad de escurrimiento del agua, reduciendo la cantidad de partículas transportadas.
- ◆ Protegen al suelo del sol y del viento, disminuyendo su temperatura y reduciendo la pérdida de agua por evaporación.
- ◆ Aumenta la cantidad y diversidad de especies microbiana (bacterias y hongos) y de la mesofauna (insectos y lombrices) del suelo.
- ◆ Teniendo en cuenta que la materia orgánica es el resultado de la descomposición, en los primeros centímetros de suelo, de los restos vegetales y animales por el efecto de los microorganismos, se incrementa el contenido de materia orgánica en el suelo, mejorando la fertilidad y los rendimientos de los cultivos, logrando que los sistemas agrícolas sean sustentables en el tiempo, pudiendo recuperar suelos degradados.
- ◆ Optimiza la respuesta de los cultivos a la fertilización, por una mayor disponibilidad de agua y un mejor equilibrio de los nutrientes del suelo.

## POTENCIAL PRODUCTIVO

En general se puede decir que un suelo con alto volumen de rastrojo es un suelo con alto potencial productivo, pero para lograrlo es necesario que se lleve adelante un programa agrícola con alta inversión en tecnología e insumos. ¿Qué es lo que ocurre cuando por efecto del fuego desaparecen total o parcialmente los rastrojos acumulados en la superficie?

1°- Se pierde el agua almacenada en los primeros 20 cm desde la superficie, por el proceso de evaporación, continuando durante 15 a 20 días llegando a perder el 50 al 60 % de la humedad almacenada. A modo de ejemplo, un suelo que tenía un 15 % de agua acumulada, puede perder una lamina de agua de 20 mm. Por cada mm de agua en el suelo, está medido que se producen 17 Kg/ha de maíz o 7 Kg/ha de soja, es decir que con el agua acumulada que se perdió, independientemente de las lluvias posteriores, tendríamos asegurada una producción de 340 Kg/ha de maíz, o 140 Kg/ha de soja. Recordando que esta estimación de pérdida sólo se refiere al agua acumulada en el perfil, también deben considerarse y sumarse las pérdidas de agua por

disminución de la capacidad de infiltración y aumento de la evaporación, que dependerán de las condiciones climáticas a lo largo de los ciclos de los cultivos futuros.

- 2º- También existe una importante reducción del contenido de Materia Orgánica, Nitrógeno, Fósforo, Microelementos, etcétera, disminuyendo su disponibilidad para los próximos cultivos, y lógicamente sus rendimientos.
- 3º- En algunos casos evaluados se han detectado, en años posteriores a la quema de rastrojos, reducciones de rendimientos de cultivos de hasta el 35-45 %.
- 4º- Nuevamente aparecen los fenómenos de erosión eólica e hídrica afectando los suelos.

Por lo tanto, la siembra directa, aplicada con niveles adecuados de rotación y fertilización es una técnica que permite incrementar los rendimientos de los cultivos en forma permanente y sustentable, resultado que se logra después de varios años de aplicarla (4 a 6) en forma continua. Pero cuando por efecto del fuego desaparecen los rastrojos acumulados y los beneficios logrados, el productor está obligado a iniciar nuevamente la secuencia de cultivo en siembra directa desde el principio, y -lógicamente- con una alta inversión en tecnología e insumos.

Como conclusión se puede decir que es posible medir y cuantificar las pérdidas económicas relacionadas con los efectos negativos que se producen después de la quema de los rastrojos, recomendándose realizar la extracción de muestras de suelo, determinando pérdidas de humedad y nutrientes, estimando rendimientos, realizando un seguimiento y evaluación de los cultivos utilizados, comparando las partes quemadas con las no afectadas.

### **LA IMPORTANCIA DE PREVENIR LOS INCENDIOS**

Usted habita en una provincia con alto riesgo de incendio. Las sierras de Comechingones ocupan una superficie aproximada a 1.200.000 hectáreas, en las que los incendios son el principal factor de erosión y contaminación.

Todos los años, por efecto del fuego, los arroyos, ríos y embalses se contaminan y sufren una gran degradación. Se producen graves pérdidas forestales y en pastizales naturales con especies vegetales muy valiosas y difíciles de lograr, en animales, instalaciones y -en algunas oportunidades también la dolorosa pérdida de vidas humanas causadas por este flagelo.

Los incendios comienzan la mayoría de las veces por causa del hombre, con la alteración del equilibrio ecológico y daños en la salud de los pobladores, y con efectos sobre el medio ambiente al romperse barreras naturales muy importantes ante fenómenos meteorológicos.

Por todo ello y ante los gravísimos daños a la propiedad pública y privada causados por el accionar negligente de sus autores, la Sociedad Rural de Río Cuarto, conjuntamente con las instituciones públicas (Policía, Bomberos Voluntarios, Defensa Civil Gobierno de la Provincia y Municipios) notifica que se aplicarán todas las sanciones civiles y penales contempladas en la legislación vigente para sancionar a los responsables directos o indirectos de los incendios, dando inmediata intervención a la Justicia.

Señor productor, apoye esta lucha que es de todos. Denuncie a quien inicie un incendio.

Volver a: [Portal](#) > [Emergencias: Incendios y uso del fuego](#) > [Principio del documento](#)