

# Elementos territoriales claves para la

Ricardo Castro-Díaz\*, Pamela Zamboni\*\*, Walter Sione \*\*\* y Pablo Aceñolaza\*\*\*\*



## INTRODUCCIÓN

Yogüin es la palabra Chaná para denominar el fuego: principio activo de la relación entre la ganadería y el suelo en la región. Las implicaciones ambientales de su uso afectan directamente los recursos naturales y los servicios ambientales provistos por los ecosistemas del río Paraná en su tramo medio, en donde las afectaciones por la acelerada apropiación de la tierra para la ganadería dan paso a la configuración de diversas relaciones socioterritoriales productivas, culturales y ambientales isleñas. Este artículo presenta una serie de elementos efectivos para la planificación estratégica, siendo claves para la comprensión de la problemática desde la perspectiva del desarrollo sustentable. A partir de la definición del papel del fuego en la región, se explicitan los actores territoriales involucrados en la causalidad sistémica y variables asociadas a procesos de pampeanización presentes en la dinámica del lugar.

Los efectos del fuego han sido estudiados, en especial sobre la regeneración de biomasa (BRIGGS y KNAPP 1995) y en la dinámica de los ecosistemas (DEBANO et al. 1998; KOZLOWSKI 2012; ZAMBONI 2017). En este contexto la quema del suelo para fines productivos involucra las formas de apropiación del territorio, historia y tradición de las comunidades, técnicas agropecuarias e incluso temas culturales del ser humano (BOWMAN et al. 2011).

El uso tradicional del fuego está ampliamente extendido en la región debido a su asociación con la renovación de los pastizales para la producción ganadera. Por tanto, las autoridades locales buscan mejorar el actual sistema de control y seguimiento a las zonas afectadas por las quemas, mientras que los productores ganaderos requieren tener a disposición los criterios técnicos de su entorno para reducir los efectos de propagación del fuego. Así cobró impulso en los últimos años la ley provincial de manejo del fuego en las provincias asociadas al PM (Santa Fe, Corrientes y Entre Ríos).

La forma de abordar tal situación se debe centrar en reconocer que estos procesos, actualmente, se llevan a cabo con baja o nula planificación, acelerando la propagación de los incendios debido al estado del combustible al momento de la quema (ZAMBONI et al. 2013). Por esto, la Secretaría de Ambiente de Entre Ríos (2009) en el marco del Plan de Manejo del Fuego señala que la densidad de actas de infracciones es superior a las solicitudes de autorización para la quema. Lo que implica la necesidad de apoyar la tarea de seguimiento y control que ejercen las autoridades locales, priorizando la concienciación acerca las consecuencias de tales prácticas realizadas con poca previsión.

\* Geógrafo, Especialista en Cambio Climático y Protocolo de Kyoto, Especialista en Aplicativos SIG y Sensores Remotos, Magíster en Geomática y Doctor en Geografía. Docente-Investigador y posdoctoral del Centro Regional de Geomática (FCyT-UADER/CONICET).  
ircastrod@unal.edu.co

\*\* Licenciada en Biodiversidad, Magíster en Conservación y Gestión del Medio Natural, Doctora en Ciencias Biológicas, Docente Centro Regional de Geomática (FCyT-UADER).  
pamelazamboni@gmail.com

\*\*\* Ingeniero Agrónomo Especialista en Teledetección, SIG y Cartografía Doctor en Ciencias Aplicadas. Director Centro Regional de Geomática (FCyT-UADER).  
wsione@gmail.com

\*\*\*\* Licenciado y Doctor en Ciencias Biológicas. Investigador CONICET.  
acenolaza@gmail.com

# gestión del fuego en el Paraná medio

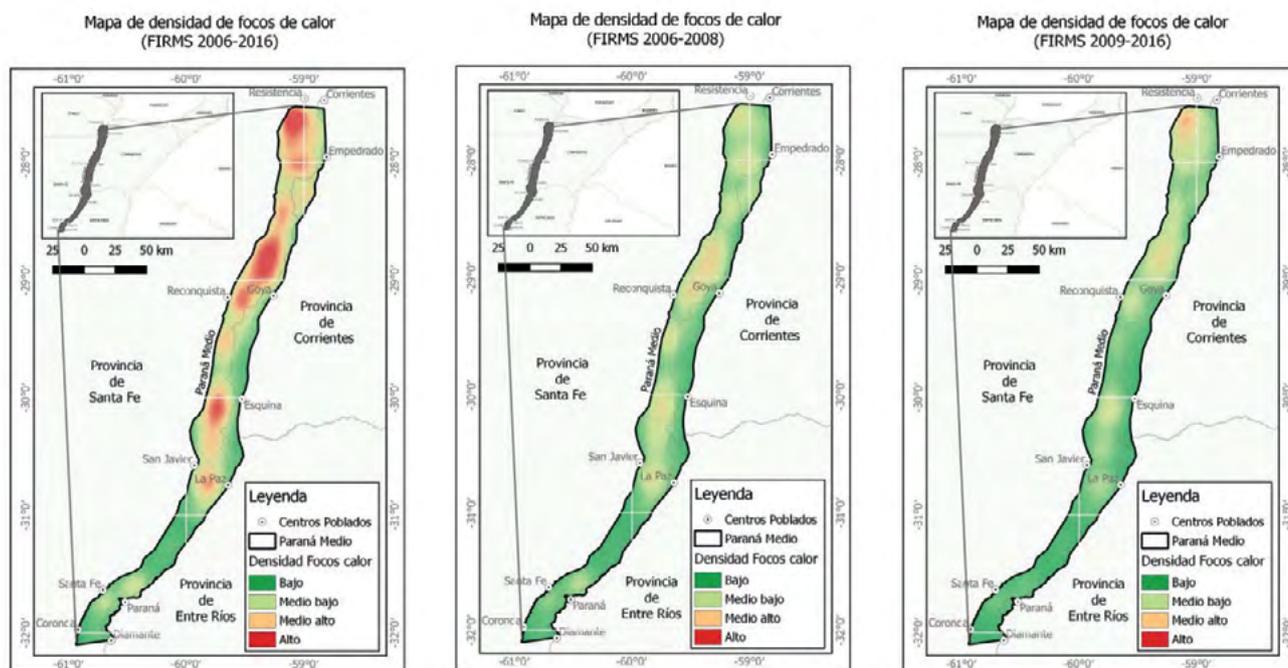


FIGURA 1: Mapas de densidad de focos de calor (Datos FIRMS-NASA) para el PM (ZAMBONI 2017).

## ELEMENTOS PARA LA GESTIÓN DEL FUEGO

Para el PM se identificaron más de 11.000 focos de calor para el período 2006-2016, de los cuales el 55% fue previo a la implementación de las normativas provinciales de manejo del fuego (2006-2008) (FIGURA 1). Los incendios del PM presentan un patrón de ocurrencia otoñal/invernal (70% de los focos de calor) con quemas asociadas al pastoreo en la región (ZAMBONI et al. 2013).

Por lo tanto, para reducir los efectos adversos de propagación, se debe reconocer la forma tradicional de manejo para la mejora del forraje dedicado a la producción pecuaria y la necesidad de involucrar participativamente a los actores territoriales en el diálogo sobre el uso sostenible del fuego.

## ACTORES TERRITORIALES: LIMITACIONES Y NECESIDADES

Los actores se tipifican según la causalidad de sus acciones e involucramiento en la cuestión del fuego en la región:

- Los productores ganaderos que utilizan el fuego como método básico para el manejo de pastizales requiriendo información estratégica y accesible sobre los ciclos asociados a la gestión del fuego para reducir la propagación del incendio hacia otros ecosistemas.

- Los técnicos de campo y extensionistas que asesoran sobre las pautas de manejo productivo ganadero en pastizales a los productores y evalúan la forma de instrumentalizar las normativas vigentes. Ellos requieren acceso a información aplicada a la zona particular de trabajo en islas, aumentando la evaluación in situ de las características del lugar con base en las condiciones ambientales preexistentes.

- Los pobladores de la región y zonas conexas visibilizan la problemática de los incendios en el deterioro del suelo, pérdida de coberturas vegetales y biodiversidad, pérdida del recurso forrajero y amplificación del riesgo por incendio. Muchos de ellos son asignados, en calidad de “puesteros”, por los productores para cuidar y proteger sus bienes, cumpliendo funciones de laboreo, pastoreo y vigilancia a los predios.

- La academia, las instituciones y las ONG llevan a cabo investigaciones sobre las características biofísicas del sector de islas, sirviendo de referencia sobre el conocimiento científico para los planes vinculados a la ordenación territorial.

Estos actores representan el sector productivo, poblacional e institucional del PM, ejemplificando la situación problemática asociada al fuego, desde la comprensión de sus medios de producción, formas de apropiación o nivel de involucramiento.

## ESTRATEGIAS PARTICIPATIVAS BASADAS EN EL USO DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

Diversas instituciones, como el Centro Regional de Geomática (FCyT/UADER), SENASA, INTA, Dirección General de Recursos Naturales, Secretarías de Ambiente y Administración de Parques Nacionales, resultan de vital importancia para la gestión del fuego en el territorio a través de los Planes Provinciales de Manejo del Fuego (PPMF) sirviendo de base para nuevos procesos que involucren la producción, apropiación y retroalimentación del conocimiento para solventar los requerimientos en la toma de decisión. Dos principales estrategias pueden estar dirigidas con el fin de combinar los esfuerzos de estas instituciones teniendo como fin el uso de la información geográfica:

1. Uso de herramientas metodológicas de Tecnologías de Información Geográfica Participativas que requieren el continuo involucramiento de los actores territoriales participantes (BARRERA 2009; MASSERA Y FREDDO 2014).

Este proceso participativo, también se plantea dentro del Plan Provincial de Manejo del Fuego que busca el desarrollo de sistemas de alerta temprana de incendio para los Planes de Vigilancia desde la generación de información sobre el uso de la quema en fines productivos.

2. Promoción de la apropiación de la información científica existente, retroalimentación para la generación de nuevos datos y continuidad en nuevos espacios de concertación, diálogo y extensión con las instituciones provinciales, los actores territoriales y la academia bajo el amparo del PPMF y el desarrollo del Sistema Informativo de Alerta de Incendios, procurando “la distribución en el tiempo de los recursos para la prevención y, determinar el funcionamiento de la red de detección y los medios de extinción” (AMBIENTE, 2009) ■

### BIBLIOGRAFÍA

BARRERA, S. (2009). Reflexiones sobre Sistemas de Información Geográfica Participativos (SIGP) y cartografía social. *Cuadernos de Geografía*, (18), 9.

BOWMAN, D. M., BALCH J., ARTAXO, P., BOND, W. J., COCHRANE, M. A., D'ANTONIO, et al. (2011). The human dimension of fire regimes on Earth. *Journal of biogeography* 38 (12), 2223-2236.

BRIGGS, J. M. y KNAPP, A. K. (1995). Interannual variability in primary production in tallgrass prairie: climate, soil moisture, topographic position, and fire as determinants of aboveground biomass. *American Journal of Botany*, 1024-1030.

DEBANO, L. F., NEARY, D. G. y FFOLIOTT, P. F. (1998). *Fire effects on ecosystems*. Nueva York: John Wiley & Sons.

KOZLOWSKI, T. T. (2012). *Fire and ecosystems*. Amsterdam: Elsevier

MASSERA, C. B. y FREDDO, B. V. (2014). SIG participativo: construcción de una cultura de información democrática. *Comunitaria*: 71.

PROVINCIA DE CORRIENTES (2006) Ley No. 5590. Ley Provincial de Manejo del Fuego. Boletín Oficial de la provincia, 8 de marzo de 2006. Argentina

PROVINCIA DE ENTRE RÍOS (2008) Ley No. 9868. Ley Provincial de Manejo del Fuego. Boletín Oficial de la provincia, 28 de septiembre de 2008. Argentina.

PROVINCIA DE SANTA FE (2000) Ley No. 11872. Ley Provincial de Manejo del Fuego. Boletín Oficial de la provincia, 30 de noviembre de 2000. Argentina.

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE (2009). Plan Provincial de Manejo del Fuego. Gobierno de Entre Ríos. Paraná.

ZAMBONI, L. P. (2017). Dinámica del fuego en el Complejo Litoral de Río Paraná, integrando información satelital y de terreno, Universidad Nacional de Salta. Doctorado en Ciencias Biológicas.

ZAMBONI, L. P., TENTOR, F. R., SIONE, W. F., HARDTKE, L., DEL VALLE, H. F., QUIGNARD, I. y ACEÑOLAZA, P. G. (2013). Patrones espacio-temporales de incendios en el Complejo Litoral del Río Paraná. *Interciencia*, 38(9), 634.