

EL CLIMA Y LOS INCENDIOS FORESTALES. FENÓMENO NIÑO OSCILACIÓN SUR.

Ing. Nilda N. Irigoien
Responsable del Área de Incendios Forestales.
Dirección de Producción Forestal

Los incendios en un porcentaje muy cercano al 100% son ocasionados por el hombre al usar el fuego como herramienta en sus actividades agropecuarias, forestales o recreativas. Pero deben existir otras condiciones predisponentes relacionadas a la variabilidad climática y a los combustibles para que el fuego se produzca.

Uno de los factores que inciden en la variabilidad climática es el fenómeno de El Niño - Oscilación Sur (ENOS), este es un patrón climático recurrente que implica cambios en la temperatura de las aguas en la parte central y oriental del Pacífico tropical. En períodos que van de tres a siete años, las aguas superficiales de una gran franja del Océano Pacífico tropical, se calientan o enfrían entre 1 ° C y 3 ° C, en comparación a la normal. Este calentamiento oscilante y el patrón de enfriamiento, es conocido como el ciclo ENOS (o ENSO por sus siglas en Ingles), afectando directamente a la distribución de las precipitaciones en las zonas tropicales y puede tener una fuerte influencia sobre el clima en los otras partes del mundo. El Niño y La Niña son las fases extremas del ciclo ENOS; entre estas dos fases existe una tercera fase llamada Neutral.

Muchas investigaciones realizadas sobre estos eventos, infieren que existe una relación entre el "Fenómeno Niño Oscilación Sur" y la ocurrencia de los incendios ya que inciden en forma directa en el déficit y exceso de agua, originando períodos de sequías o inundaciones.

A su vez actúan sobre la disponibilidad e inflamabilidad de los combustibles. Durante los períodos húmedos, El Niño; hay un aumento en la acumulación de combustible especialmente fino, al alternarse con La Niña, que se encuentra vinculado a períodos con déficit hídrico, hace que en esta última etapa se acentúa la probabilidad de ocurrencia de fuegos.

A continuación se describen las tres etapas de incidencia del Fenómeno Niño Oscilación Sur (ENSO)

- Neutral: es la fase no perturbada, en la cual el clima se mantiene cerca de su valor medio.
- El Niño: se encuentra ligado a una disminución de la velocidad de los vientos alisios, que provoca que el océano Pacífico Ecuatorial desarrolle un área con aguas más calientes de lo normal frente a las costas de Ecuador y Perú, lo cual permite identificar el inicio del fenómeno. Cuando esto ocurre, produce alteraciones en el régimen hídrico en las distintas zonas del país. En la mesopotamia, el este de la región chaqueña, el este de Santiago del Estero, Córdoba y La Pampa, y la mayor parte de Buenos Aires se observan lluvias superiores a lo normal y un régimen térmico benigno, con riesgo de heladas moderado a bajo y temperaturas medias. Por el contrario, Jujuy, Salta, el oeste de Santiago del Estero, Tucumán, oeste y centro de Córdoba, San Luís y oeste de La Pampa registran precipitaciones inferiores a lo normal y un régimen térmico riguroso, con calores intensos y mayor riesgo de heladas. Paralelamente, se producen abundantes nevadas en la cordillera, lo que incrementa la disponibilidad de agua para riego.

- La Niña: ocurre cuando los alisios incrementan su velocidad por encima de lo normal, haciendo que el océano Pacífico Ecuatorial muestre un área con aguas frías frente a las costas de Ecuador y Perú. Las anomalías climáticas se invierten con respecto a El Niño, dando lugar a buenas condiciones en el oeste del área agrícola, perjudicando al este. Son temporadas de pocas nevadas, lo cual reduce el caudal de los ríos cordilleranos.

Los científicos de Perú y Ecuador consideran claves para predecir el fenómeno climático los meses de abril a mayo, en ese período se colocan boyas en el Océano Pacífico para medir la temperatura superficial de agua mes a mes. Con esta técnica se puede saber si se trata de El Niño cuando se calienta mucho o de La Niña si esta parcialmente fría. De esta manera se pueden realizar actividades preventivas en los campos de acuerdo a la ocurrencia de uno u otro fenómeno.

Desde el año 2000 al 2013 se quemaron en Argentina 193.378* hectáreas de bosques cultivados.

De ese total el promedio anual quemado fue de 13.813 hectáreas que representa el 1,07 % de la superficie total afectado por incendios en el país.

Este porcentaje no es significativo en relación al resto de los ecosistemas dañados, pero si lo es desde el punto de vista ecológico y económico. En la actualidad no contamos con la información adecuada para poder elaborar indicadores que permitan cuantificar las pérdidas.

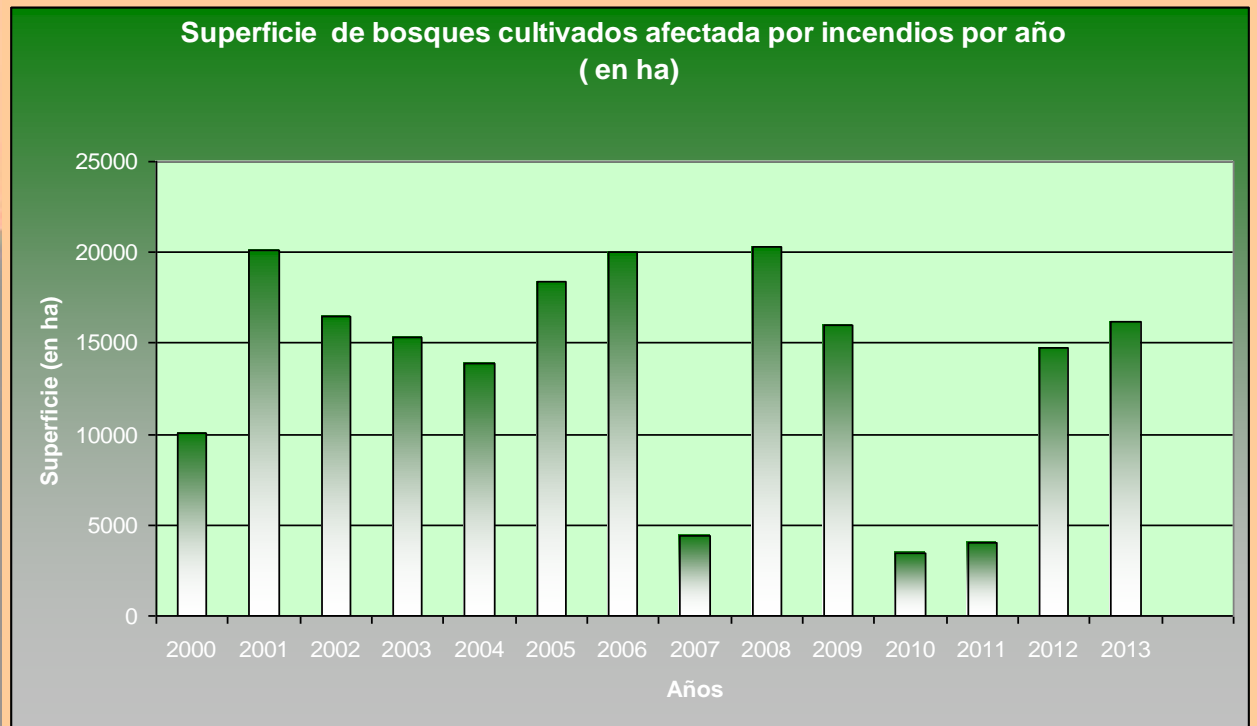
A continuación se puede ver una tabla y un gráfico que representan la superficie de bosque cultivado quemado desde el año 2000 al 2013.

Años	Superficie de bosques cultivados afectada por incendios (en has)
2000	10.057
2001	20.142
2002	16.474
2003	15.319
2004	13.841
2005	18.409
2006	20.015
2007	4.428
2008	20.324
2009	15.978
2010	3.404
2011	4.022
2012	14.738
2013	16.223

*Fuente: Programa Nacional de Estadísticas Forestales -Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.

Durante el período mencionado desde el 2000 al 2013, los años de mayor superficie quemada fueron 2001, 2006 y 2008. Mientras que los más benignos fueron 2007, 2010 y 2011.

Haciendo una correlación de los incendios ocurridos con el “Fenómeno Niño-



Oscilación Sur”, la década del 2000 al 2009 se destacó por el predominio del efecto Niña.

Entre los episodios vinculados a los incendios de bosques cultivados que más se destacaron en esos años podemos describir los siguientes:

De octubre del año 2000 a febrero del 2001, se produjo el efecto de La Niña, siendo el año 2001 uno de los de mayor superficie de bosques cultivados afectados por fuegos.

Durante 2005 predominó la fase neutral, y 2006 comenzó con una fase fría débil donde se concentró el 65 % de la superficie de bosques cultivados quemados en el año (20.015 ha). A partir de septiembre y octubre comenzó a elevarse la temperatura oceánica virando al fenómeno El Niño.

En el período 2007/2008 el predominio del efecto El Niño produjo importantes inundaciones en la zona sur del litoral, originando para el año 2007 una reducción significativa de la superficie quemada (4.428 ha) Durante 2008/2009 la disminución de las precipitaciones en la misma zona por efecto de La Niña, originaron un incremento considerablemente de la superficie afectada (año 2008, 20.324 ha).

En 2009/2010 nuevamente la presencia de El Niño produjo un aumento de las precipitaciones y en el término de tres meses se pasó de una situación de extrema sequía a exceso de precipitaciones, originando que el año 2010 fuera el de menor superficie quemada de bosques cultivados de los últimos 13 años (3.404 ha)

La superficie de bosque cultivado quemada se incrementó en el transcurso del período 2011/2012, donde hubo déficit hídrico y altas temperaturas, factores que se relacionan con el comportamiento de La Niña, que estuvo vigente hasta el primer trimestre de 2012.



El fenómeno se fue debilitando en el último trimestre de 2012 virando a El Niño.

En el año 2013 se produjo la etapa neutral.

Estas variaciones pueden observarse en el gráfico de ocurrencia de incendios, donde se infiere una correlación de la superficie de bosque cultivado afectada y Fenómeno Niño Oscilación Sur. Hay que tener en cuenta que las tres etapas (Niño, Niña y Neutral) no tiene una oscilación regular como los cambios estacionales, pudiendo ser muy variable tanto en la intensidad como en su duración.

Bibliografía

Análisis de impacto hidrológico de “El Niño”- Compilación, estudios e investigación (GTHRH-Olga Umpiérrez).

Está cambiando el clima? Eduardo Sierra. Revista CREA Enero 2014.

INTA Sistema de Información Clima y Agua.

Servicio Meteorológico Nacional.

Programa Nacional de Estadísticas Forestales -Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.

Argentina Investiga- Divulgación y Noticias Universitarias- Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco-junio/2012