



INDICADORES DE LA VEGETACIÓN ANDINA AMAZÓNICA PARA LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

Análisis de los últimos 30 días | Lima, 15 de septiembre de 2024



Debido al actual periodo sin lluvias, se viene presentando una disminución progresiva, en la estimación del contenido de humedad en la vegetación de entre 5 % y 15%. Asimismo, se ha detectado aproximadamente entre 5 (zona andina) y hasta 10 (región amazónica norte) días secos por encima de la cantidad usual, lo que es consistente con la actual y drástica reducción de los niveles de caudal de algunos ríos de la región Loreto. En este contexto, ante el uso estacional del fuego en la agricultura y ganadería, se insta a la población a evitar el uso inadecuado del fuego con el fin de reducir el riesgo de incendios.

El uso del fuego llevado a cabo por la población en a) la limpieza previa a la agricultura de secano y b) la quema destinada a la recuperación de pastizales, es usualmente reconocido como uno de los factores principales que dan origen a incendios forestales en zonas andinas del Perú [1]. Asimismo, el factor que desempeña el periodo sin lluvias al disminuir continuamente el grado de humedad en la vegetación (combustible) condiciona un mayor peligro de incendio a medida que pasan los meses y la vegetación se seca cada vez más [2]. Este es el caso de los ecosistemas de pastizales y coberturas boscosas como matorrales, cuyo combustible es usualmente más afectado por incendios [3]. De hecho, durante los periodos de sequía extrema, la ocurrencia de incendios puede incrementarse hasta un 400 %, tal como fue el caso de 2016 [2].

Solo en julio de 2024, el Centro de Operaciones de Emergencia Nacional (COEN-INDECI) ha registrado un total de 548 reportes complementarios por incendios forestales, principalmente en las regiones de San Martín, Amazonas, Áncash, Cajamarca, Pasco, Huancavelica, Ucayali, Ayacucho, Arequipa, Cusco, Puno, Madre de Dios entre otras, eventos que han afectado principalmente matorrales, pajonales y zonas agrícolas [4]. Ante esta situación, y con el fin de prevenir los potenciales impactos de los incendios sobre la población, flora y fauna, el IGP, mediante el empleo de datos de satélite, monitorea la cantidad acumulada de días secos en los últimos 30 días [5]. Es importante reconocer que, a medida que los días secos se incrementan, también lo harán las condiciones potenciales para la ocurrencia de incendios severos en tanto habrá mayor exposición del combustible vegetal debido a la pérdida de humedad en la vegetación [2, 6].

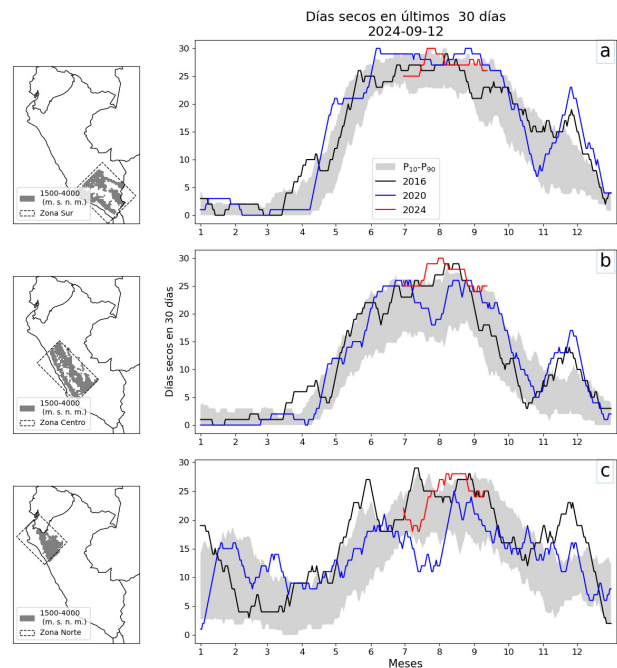


Figura 1. Frecuencia acumulada promedio de días secos de los últimos 30 días para el año 2024 en comparación con los años de incremento severo de incendios (2016 y 2020) para las regiones del a) sur, b) centro y c) norte de los Andes peruanos (regiones grises en los mapas corresponden a zonas entre los 1500 y 4000 m s. n. m. con mayor ocurrencia de incendios). Las regiones grises en los gráficos corresponden al registro histórico de días secos.

En la zona Andina peruana, en general, el monitoreo de días secos (en los últimos 30 días) entre agosto y septiembre de 2024 indica que este parámetro, se sitúa por encima de condiciones promedio con aproximadamente 25 días secos (alrededor de 5 días secos por encima de lo normal) (Figura 1). En el periodo agosto y septiembre, se observaron valores similares a los presentados durante 2016, año de alta ocurrencia de incendios en el centro y sur del país (Figura 1). La alta cantidad de días secos por encima de lo normal en los Andes y Amazonía es consistente con la drástica disminución de caudales de ríos amazónicos que, actualmente, está limitando el transporte fluvial en la región Loreto (entre 5 y 10 días secos por encima de lo normal) [7]. La distribución espacial de la cantidad acumulada de días secos (días en que la lluvia no supera el umbral de 1mm/día) de los últimos 30 días puede ser vista en <https://www.igp.gob.pe/incendios-forestales/>.

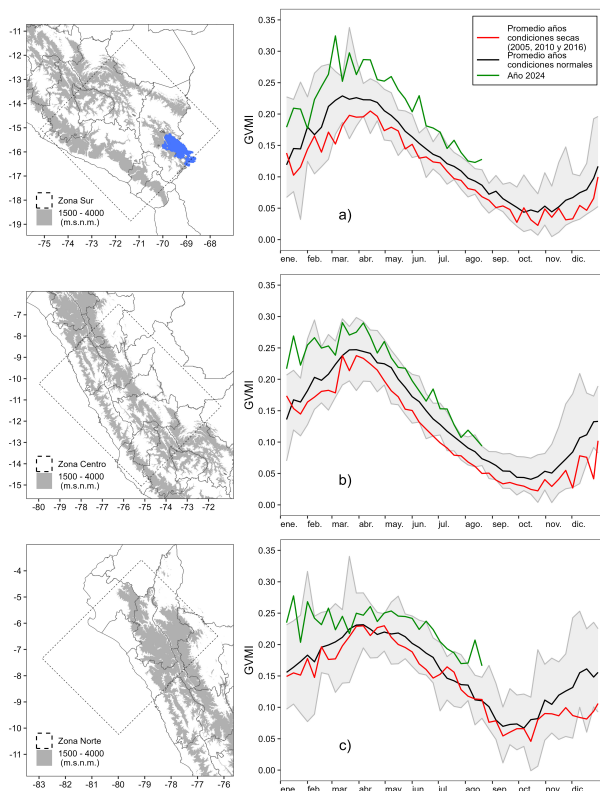


Figura 2. Promedio del índice global de humedad en la vegetación durante 2024 (GVMI, por sus siglas en inglés) en comparación con el promedio de años con incremento severo de incendios (2005, 2010 y 2016) para las regiones del a) sur, b) centro y c) norte de los Andes (regiones grises en los mapas corresponden a zonas entre los 1500 y 4000 m s. n. m. con mayor ocurrencia de incendios). Las regiones grises en los gráficos corresponden al registro histórico de GVMI.

Asimismo, para verificar el impacto del periodo sin lluvias sobre la vegetación altoandina, se analizaron indicadores de la vegetación a partir de imágenes satelitales. Para ello, se ha realizado la estimación del contenido de humedad en la vegetación usando el índice GVMI (*Global vegetation moisture*

index, por sus siglas en inglés) [6]. Del mismo modo, se monitorea el estado de la actividad fotosintética mediante el índice NDVI (*Normalized Difference Vegetation Index*, por sus siglas en inglés) <https://ide.igp.gob.pe/geovisor/ndvi/>.

Tal como se esperaba, el GVMI, entre abril y septiembre de 2024, presenta una tendencia a la disminución debido al periodo estacional sin lluvias. La paulatina pérdida de humedad de la vegetación acrecienta el peligro de ocurrencia de severos incendios forestales en el norte, centro o sur del Perú (Figura 2). A pesar de que la humedad de la vegetación actualmente se encuentra cercana a niveles promedio, el uso del fuego empleado para la actividades agrícolas y ganaderas en los próximos meses, en conjunto con otros factores, puede contribuir a la ocurrencia de severos incendios sobre pastizales y matorrales. Actualmente, zonas en alta montaña de las regiones de Lambayeque, Cajamarca, La Libertad, Junín, Pasco, Apurímac, Áncash, Huancavelica, Cusco, Puno, entre otras, ya vienen presentando en septiembre de 2024 condiciones de vegetación más secas de lo normal (entre 5 % y 15 % de anomalías negativas de GVMI y NDVI) [8].

Por otro lado, la concentración promedio de partículas de carbono negro (un indicador vinculado a la quema de combustibles, residuos agrícolas o pastizales) estimada en el Observatorio Geofísico de Huancayo del IGP, [9] durante agosto (1077.9 ± 617.6 ng/m³), resulta similar con respecto a julio (1025.3 ± 626.1 ng/m³). El registro de mayores valores horarios (5984.7 ng/m³ durante 9 de agosto) indicaría la activa temporada de quemadas 2024 en el valle del Mantaro y alrededores. En este contexto, ante el uso del fuego en el manejo de residuos agrícolas previa a la campaña agrícola 2024-2025, o con fines de renovación de pastizales durante los próximos meses [10], es probable que los valores de la concentración de partículas de carbono negro en el aire puedan aún incrementarse en las próximas semanas. Por lo tanto, ante la alta cantidad de días secos y la pérdida de humedad en la vegetación de manera continua, se enfatiza evitar o prevenir el uso inadecuado del fuego, dado que las prácticas de quema pueden ser detonantes para la ocurrencia de severos incendios en regiones altoandinas. El IGP dispone esta información en el portal "Indicadores de la vegetación andina amazónica para la prevención de incendios forestales" [5].

- [1] <https://bit.ly/4gixS6J>
- [2] <https://bit.ly/46X7cnO>
- [3] <https://bit.ly/3zr5JcP>
- [4] <https://bit.ly/4e4P6Th>
- [5] <https://bit.ly/3S5g6sX>
- [6] <https://bit.ly/4eR1h78>
- [7] <https://bit.ly/3MKe3aU>
- [8] <https://bit.ly/3ZpBSfB>
- [9] <https://bit.ly/465n4E7>
- [10] <https://bit.ly/45XaC9D>

Contacto:
iveboletin@igp.gob.pe