



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

Análisis de primer semestre 2024 | Lima, 15 de julio de 2024



En comparación con el promedio de los últimos 20 años, se ha identificado en julio de 2024 una reducción en la estimación del contenido de humedad en la vegetación andina peruana (~5-15 %), lo que la sitúa por debajo de los niveles normales. Esto sugiere una posible mayor conformación y exposición de combustible vegetal (vegetación más seca y expuesta) para el segundo semestre de 2024, lo que viene vinculado a un incremento continuo de la cantidad de días secos desde abril. En este contexto, ante el inicio de las prácticas de quema para la campaña agrícola 2024-2025 o renovación de pastizales, se insta a la población a evitar el uso inadecuado del fuego en las actividades agrícolas y ganaderas con el fin de reducir el riesgo de incendios sobre la cobertura vegetal.

La temporada de quemados e incendios forestales en el Perú alcanza su mayor tasa de ocurrencia en el año durante los meses de agosto y noviembre. El impacto de estos eventos es importante. Por ejemplo, en tan solo en un incendio forestal en 2023, cinco personas perdieron la vida en la comunidad Ihuayllo en Apurímac [1]. Solo en mayo de 2024, ya se ha reportado un total de 23 emergencias por incendios forestales en las regiones Áncash, Huánuco, Pasco, Huancavelica, entre otras, eventos que han afectado principalmente matorrales, pajonales y zonas agrícolas [2].

Es usual que la cantidad de incendios forestales se incremente durante el segundo semestre del año; sin embargo, la problemática se agrava mucho más durante periodos prolongados sin lluvias como fue el caso de los años 2005, 2010, 2016 y 2020, en los que la ocurrencia de incendios se incrementó en más de 400 % [3]. Ante esta situación, y con el fin de prevenir el posible incremento severo de incendios que limitaría la capacidad de respuesta adecuada por parte de autoridades locales o regionales, el Instituto Geofísico del Perú (IGP) ha desarrollado una plataforma web basada en investigaciones y en el empleo de datos de satélite [4].

Dicha plataforma describe el monitoreo del periodo sin lluvias y el periodo de inicio de la temporada de lluvias (entre mayo y diciembre) a través del conteo de la acumulación de días secos (días considerados en los que no llueve). 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 de cantidad de combustible vegetal en un periodo prolongado sin lluvias [5,6]. En este contexto, con el objetivo de contribuir con la gestión agroforestal, el IGP realiza el monitoreo de la acumulación de días secos e indicadores de la vegetación para el periodo 2024-2025 [4].

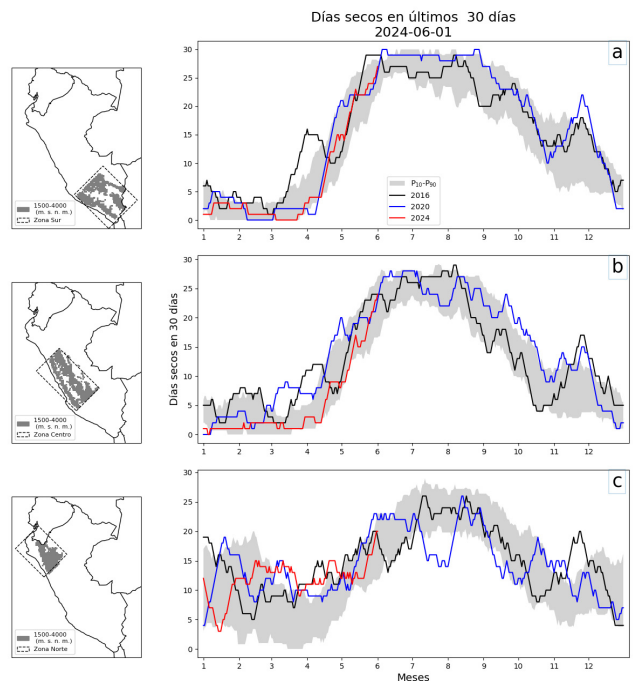


Figura 1. Frecuencia acumulada promedio de días secos de los últimos 30 días para el año 2024 (desde mayo) en comparación con los años de incremento severo de incendios (2016 y 2020) para las regiones del a) sur, b) centro y c) norte de los Andes peruanos (regiones grises en los mapas corresponden a 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 general, el monitoreo de días secos (en los últimos 30 días) hasta mayo de 2024 indica que este parámetro, con relación a años anteriores, se sitúa en condiciones promedio (aproximadamente menor a 15 días secos hasta abril-mayo) (Figura 1). No obstante, se observa un incremento de la cantidad de días secos desde abril con valores similares a los presentados durante años de alta ocurrencia de incendios (2005, 2010, 2016 y 2020). 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 de contenido de humedad en la vegetación usando el índice GVMI (*Global vegetation moisture index*, por sus siglas en inglés) [7]. 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/>.

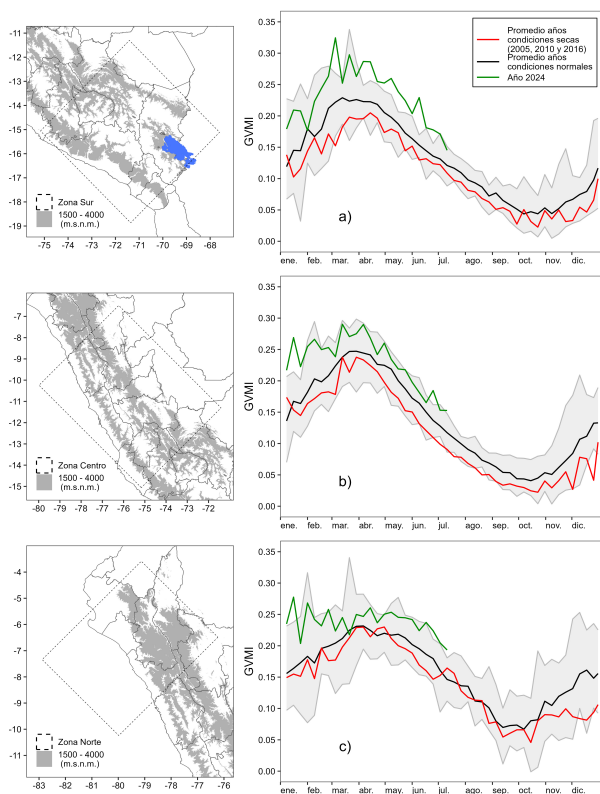


Figura 2. Promedio del índice global de humedad en la vegetación durante 2024 (GVMI, por sus siglas en inglés) en comparación con el promedio de años con incremento severo de incendios (2005, 2010 y 2016) para las regiones del a) sur, b) centro y c) norte de los Andes (regiones grises en los mapas corresponden 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.

El GVMI, entre enero y abril de 2024, presenta valores por encima del promedio (~20-27 %), lo que indicaría condiciones favorables para un mayor desarrollo de la vegetación y, por lo tanto, una posible mayor conformación de combustible vegetal (Figura 2). La conformación potencial de este combustible es referida a la recuperación de biomasa vegetal de pastizales andinos entre el periodo de lluvias e inicio de la temporada sin lluvias (enero – mayo). Al respecto, un reciente estudio realizado por el IGP y la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco caracteriza la recuperación estacional de biomasa de pastizales post-incendio forestal en la región Cusco [8].

Por lo tanto, ante un posible escenario de mayor desarrollo de la vegetación entre enero y abril de 2024, la cantidad de combustible vegetal (vegetación seca expuesta a quemaduras o incendios como factor de peligro para la ocurrencia de incendios forestales) también se incrementará en los próximos meses en caso el periodo sin lluvias se prolongue. Cabe resaltar que, en general, las zonas en alta montaña de las regiones de Lambayeque, Cajamarca, Apurímac, Huancavelica, Ayacucho, Cusco, Puno, entre otras, ya vienen presentando en julio de 2024 condiciones de vegetación más secas de lo normal (entre 5 y 15 % de anomalías negativas de GVMI y NDVI) [4].

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 de Huancayo del IGP [9] durante junio (1167.2 ± 728.4 ng/m³) ha registrado un incremento con respecto a mayo (1020.0 ± 666.9 ng/m³). El registro de mayores valores horarios (6384 ng/m³) indicaría el inicio de la temporada de quemaduras 2024-2025. En consecuencia, los valores de la concentración de partículas de carbono negro en el aire pueden incrementarse en las próximas semanas de julio y agosto. Finalmente, ante el uso común del fuego en el manejo de residuos agrícolas o con fines de renovación de pastizales durante los próximos meses [10], 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" [4].

- [1] <https://bit.ly/45YW8WI>
- [2] <https://bit.ly/4eZYdWw>
- [3] <https://bit.ly/3LmxdTA>
- [4] <https://bit.ly/3S5g6sX>
- [5] <https://bit.ly/3Y2YRML>
- [6] <https://bit.ly/4636lRL>
- [7] <https://bit.ly/4eR1h78>
- [8] <https://bit.ly/3W0Ccyb>
- [9] <https://bit.ly/465n4E7>
- [10] <https://bit.ly/45XaC9D>

Contacto:
iveboletin@igp.gob.pe