



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

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



Se ha reducido la cantidad de días secos tanto en regiones andinas como amazónicas en los últimos 30 días. Esto sugiere el habitual inicio de la temporada de lluvias que contribuye a la reducción de la cantidad de incendios forestales. No obstante, cabe resaltar que el mes de noviembre es históricamente un mes de alta ocurrencia de incendios en algunas regiones del Perú. De hecho, en noviembre de 2016, se decretó estado de emergencia por incendios en algunos distritos de Cajamarca y Lambayeque. Ante el usual uso del fuego en el periodo 2024-2025 en actividades de agricultura y ganadería, se insta a la población a limitar el uso del fuego.

Las sequías o periodos sin lluvias limitan el contenido de humedad en la vegetación (pastizales, matorrales o bosques) a medida que se prolonga en el tiempo [1]. Este periodo seco favorece la conformación de un combustible vegetal más y más expuesto, dada la pérdida constante de humedad. El periodo sin lluvias condiciona la exposición del combustible vegetal, no obstante, el uso del fuego permite la ignición de este combustible. De hecho, a) el uso del fuego llevado a cabo por la población para la limpieza del terreno previo a la siembra y b) el uso del fuego destinado al rebrote de pastizales, es usualmente reconocido como el factor principal que dan origen a incendios forestales [2]. Durante los periodos prolongados sin lluvias (por ejemplo 2005, 2010, 2016, 2022), la ocurrencia de incendios puede incrementarse hasta más de un 400 % [2,3].

Solo en agosto de 2024, el Centro de Operaciones de Emergencia Nacional (COEN-INDECI) ha registrado un total de 1077 reportes complementarios por incendios forestales, principalmente en las regiones de Amazonas, Cajamarca, La libertad, Ancash, Huánuco, Junín, Pasco, Huancavelica, Ucayali, Ayacucho, Apurímac, Cusco, Puno, Madre de Dios entre otras regiones, eventos que han afectado principalmente matorrales, pajonales y bosques andino-amazónicos [4]. Ante el periodo de sequía 2024, y con el fin de prevenir el incremento severo de incendios que posiblemente limite la capacidad de respuesta por parte de autoridades locales y/o regionales, el Instituto Geofísico del Perú, mediante el empleo de datos de satélite, monitorea la distribución espacial y temporal de la cantidad de días secos en los últimos 30 días [5]. Es importante reconocer que, a medida que los días secos se incrementen, también lo harán las condiciones 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].

Anomalía de días secos (últimos 30 días)

13-10-2024

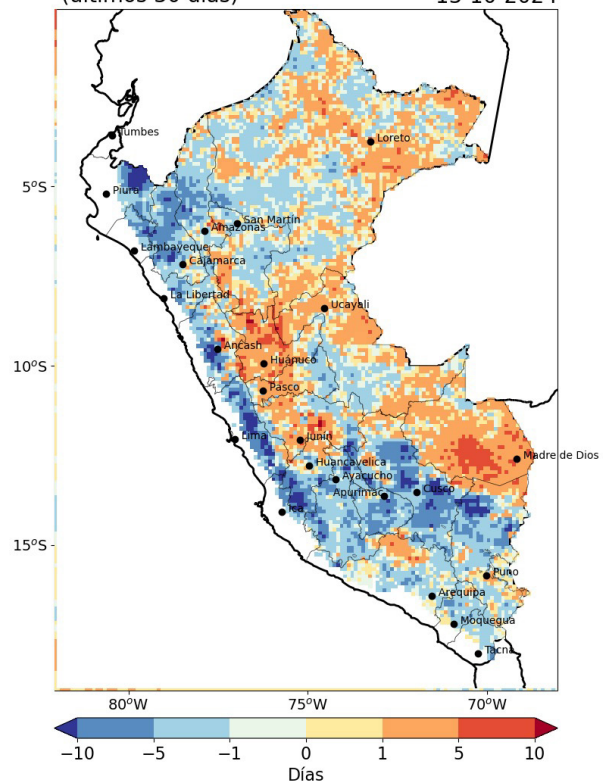


Figura 1. Distribución espacial de la anomalía de días secos en los últimos 30 días. Una mayor cantidad de días secos (color rojo), conduciría a mayor pérdida de humedad en la vegetación. Estas zonas favorecen el incremento del riesgo de que las prácticas de quema se descontrolen y desarrollen incendios forestales.

En general, el monitoreo de días secos en octubre con relación a setiembre de 2024, indica una reducción tanto en la zona amazónica y andina. Esto sugiere el inicio de la temporada de lluvias. La alta cantidad de días secos 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 [7]. La figura 1 muestra la distribución espacial de la anomalía de días secos (días en que la lluvia no supera el umbral de 1mm/día) de los últimos 30 días <https://www.igp.gob.pe/incendios-forestales/>. En este contexto, el gobierno peruano ha declarado el Estado de Emergencia por incendios forestales a varias provincias y distritos de las regiones de Cajamarca, Huánuco, Lambayeque, Ucayali, Amazonas y San Martín. Asimismo, por decreto supremo se ha declarado el Estado de Emergencia en el departamento de Loreto, por peligro inminente ante déficit hídrico [8,9].

Para verificar el impacto del periodo sin lluvias sobre la vegetación altoandina, se analizaron indicadores de la vegetación a partir de imágenes satelitales de los últimos 30 días. 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/>.

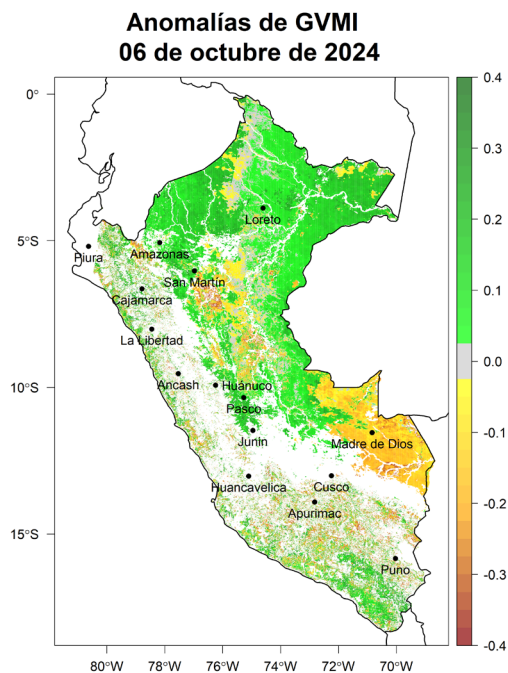


Figura 2. Distribución espacial de la anomalía de índice de humedad en la vegetación de los últimos 30 días. Áreas donde se presentan valores más negativos están vinculadas a vegetación que presentan condiciones críticas de humedad, verdor y vigor, muy por debajo de lo normal, lo que indica un alto riesgo al descontrol del fuego en prácticas de quema y desarrollo de incendios.

Los Andes peruanos presentan parcialmente valores de GVMi en niveles por debajo de lo normal (Figura 2). Esto sugiere condiciones críticas de humedad, verdor y vigor, muy por debajo de lo normal, lo que indica un alto riesgo al descontrol del fuego en prácticas de quema y desarrollo de incendios. No obstante, los datos de GVMi actualmente en zonas amazónicas son limitados, esto sugiere la presencia de nubosidad que limita la adecuada detección de satélites. Esta nubosidad es probablemente vinculada al inicio de la temporada de lluvias 2024-2025.

No obstante, la pérdida de humedad de la vegetación en los Andes acrecienta el peligro de ocurrencia de severos incendios forestales (Figura 2). A medida que la temporada de inicio de lluvias se acentúe se estima que la humedad de la vegetación y en el suelo aumente y con ello se reduzca los incendios forestales. Actualmente, zonas en alta montaña de las regiones de Lambayeque, Cajamarca, La Libertad, Junín, Pasco, Apurímac, Áncash, Huancaavelica, Cusco, Puno, entre otras, vienen aún viene presentando en octubre de 2024 condiciones de vegetación más secas de lo normal (anomalías negativas de NDVI) [10].

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, [11] durante setiembre (1529.9 ± 744.4 ng/m³), ha registrado un incremento con respecto a agosto (1077.9 ± 617.6 ng/m³). El registro de mayores valores horarios ($4\ 411.6$ ng/m³ durante el 4 de setiembre) indicaría la activa temporada intensa de quemas en el valle del Mantaro y alrededores. En este contexto, ante el uso del fuego en el manejo de residuos agrícolas en el inicio de la campaña agrícola 2024-2025, o con fines de renovación de pastizales durante los próximos meses [12], 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, 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/46X7cnO>
- [2] <https://bit.ly/4gixS6J>
- [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/4eEYhdG>
- [9] <https://bit.ly/3Nm2bfq>
- [10] <https://bit.ly/3ZpBSfB>
- [11] <https://bit.ly/465n4E7>
- [12] <https://bit.ly/45XaC9D>

Contacto:
iveboletin@igp.gob.pe