UNIVERSIDAD SAN SEBASTIAN
VOCACIÓN POR LA EXCELENCIA

Panorama climático temporada actual

Las condiciones climáticas en Chile han estado influenciadas por una fase neutral del fenómeno ENSO, sin señales de un evento activo de El Niño o La Niña en desarrollo. Este escenario no impone una señal dominante sobre el comportamiento atmosférico regional, lo que se traduce en una alta variabilidad en las condiciones meteorológicas locales. En cuanto a las precipitaciones, el último sistema frontal que afectó al centro y sur del país generó acumulaciones significativas, lo que permitió que la Región Metropolitana cerrara el mes con registros normales o incluso ligeramente sobre lo normal, situación que contrasta positivamente con los otoños secos de años anteriores. Asimismo, este evento trajo cierto alivio a los déficits hídricos en el sur, aunque la situación aún es desigual y dependerá de la continuidad de las lluvias durante junio. En este contexto de variabilidad atmosférica, el reciente tornado ocurrido en Puerto Varas llamó la atención por su intensidad y localización. Este fenómeno extremo, poco frecuente en esa zona, provocó daños materiales significativos y es parte de una tendencia observada en los últimos años hacia una mayor ocurrencia de eventos meteorológicos intensos y atípicos. Si bien no está directamente relacionado con ENSO, pone de relieve la necesidad de fortalecer la vigilancia meteorológica y los sistemas de alerta temprana, especialmente ante un clima que se muestra cada vez más impredecible.

Riesgo semana actual

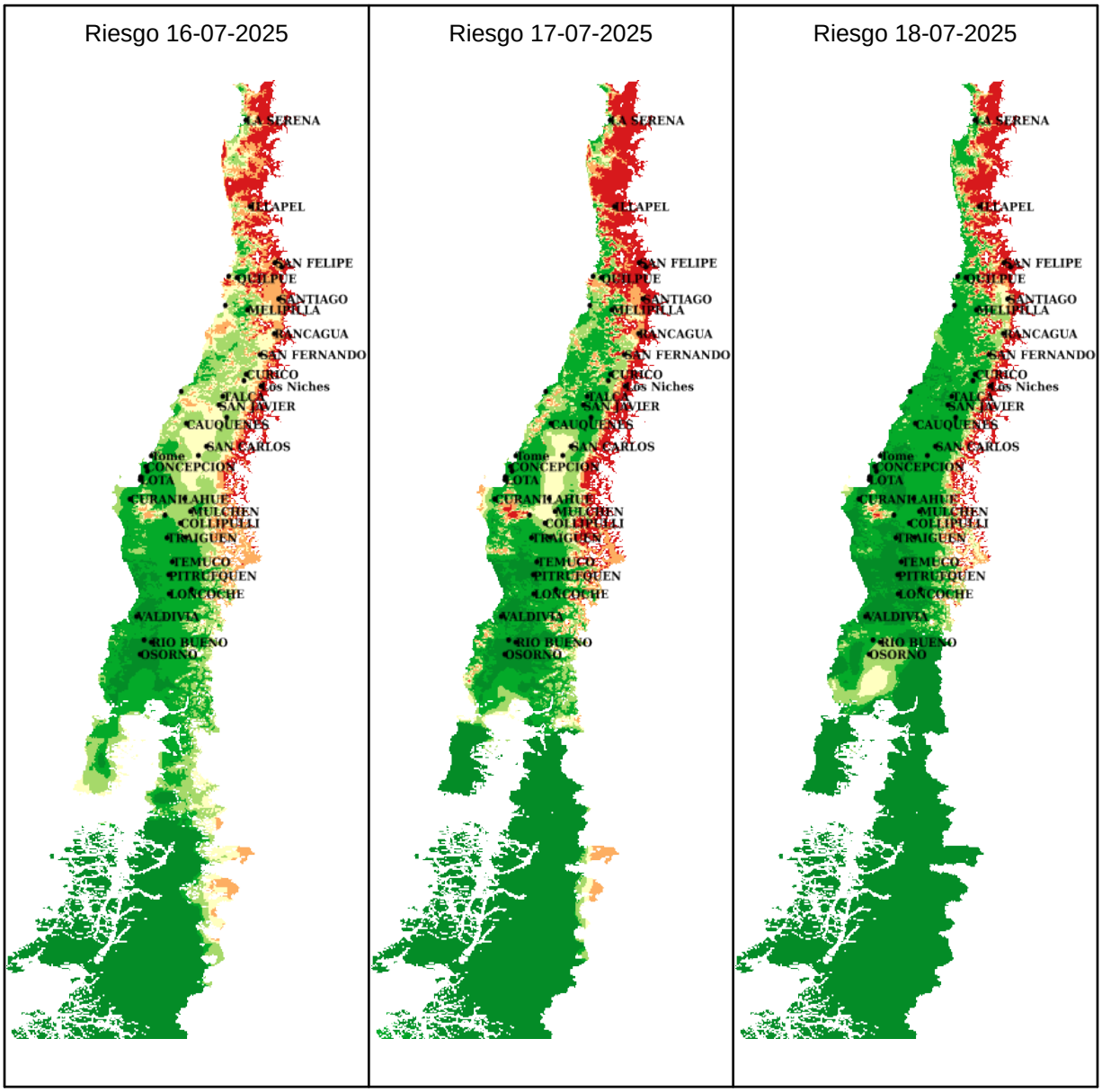
Durante esta semana, se espera una situación sinóptica dominada por el avance sucesivo de sistemas frontales de origen subpolar, acompañados de un ciclón extratropical en desarrollo frente al sur de Chile. La configuración atmosférica propiciará condiciones de precipitación generalizada, vientos intensos y marejadas significativas en gran parte del país, extendiéndose desde la Región de Magallanes hasta Coquimbo. 1. Sistemas Frontales y Precipitaciones El primer sistema frontal ingresará el lunes 9 de junio sobre la Región de Aysén, con precipitaciones moderadas y chubascos dispersos en sectores de Magallanes. Se prevén montos acumulados de entre 7 a 11 mm en sectores como Villa O'Higgins y hasta 5 mm en Punta Arenas y Puerto Natales. El segundo sistema frontal, de mayor intensidad, se desarrollará el martes 10 y avanzará de sur a norte. Este frente se verá alimentado por un río atmosférico, lo que intensificará los montos de precipitación durante su tránsito por la zona sur y centro del país entre el miércoles 11 y el jueves 12. Se anticipan precipitaciones continuas en sectores del Biobío, La Araucanía, Ñuble, Maule, O'Higgins y parte de la Región Metropolitana. En la cordillera de Coquimbo y el centro norte, se prevé la posibilidad de precipitaciones sólidas o aguanieve en

Autora: Dra. Paula Santibáñez, jefa del Observatorio Climático de la Facultad de Ciencias de la Naturaleza USS.

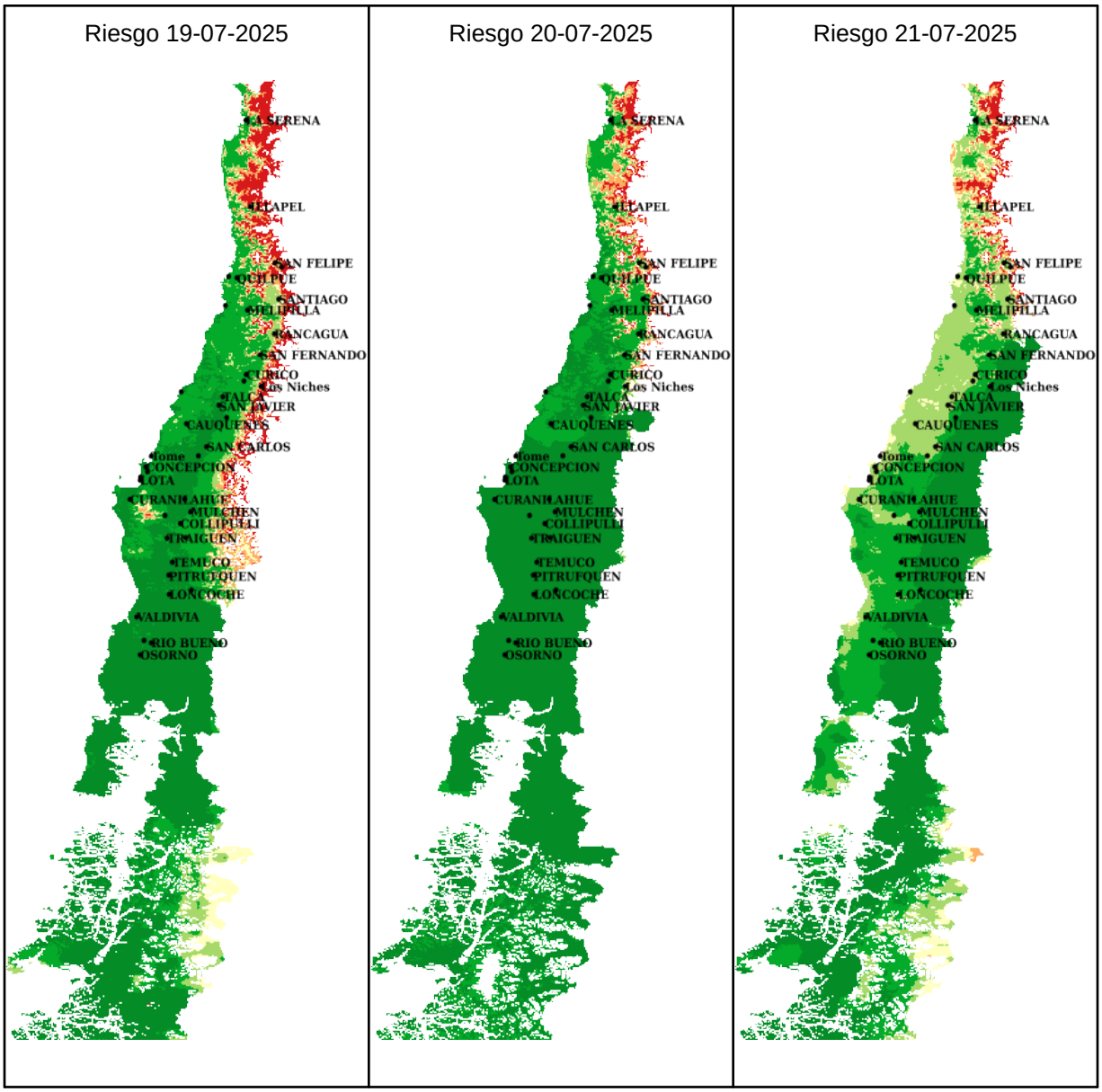
cotas medias, debido al descenso significativo de la isoterma 0°C. 2. Viento El paso del segundo sistema frontal será acompañado por un marcado incremento en la intensidad del viento, asociado al gradiente de presión generado por el fortalecimiento del ciclón extratropical. Se esperan vientos sostenidos y rachas fuertes en diversos sectores: Canales patagónicos y Melinka: rachas > 50 km/h (martes). Zona sur y centro sur (Biobío, La Araucanía, Ñuble, Maule): Ráfagas entre 60 y 75 km/h en sectores interiores y costeros durante la madrugada y mañana del miércoles. Caleta Tumbes y Talcahuano: ráfagas entre 65 y 75 km/h. Tramo costero sur del Maule y costa del Ñuble: hasta 80 km/h. Cordillera de la zona central (O'Higgins, Maule, Ñuble): ráfagas que podrían alcanzar los 90 km/h, especialmente en sectores precordilleranos durante la madrugada del jueves 12. Región Metropolitana (precordillera): viento entre 40 y 50 km/h. Costa de Valparaíso: ráfagas de hasta 70 km/h. Región de Coquimbo (cordillera y costa): viento entre 40 y 60 km/h, con posibles superaciones locales. La Dirección Meteorológica de Chile mantiene un aviso meteorológico vigente por vientos normales a moderados entre Coquimbo y Los Ríos, en asociación al jet de bajo nivel que acompañará el avance del sistema frontal. 3. Marejadas El campo de presión en el Pacífico suroriental se mantendrá bajo la influencia de una zona ciclogenética casi estacionaria, lo que favorecerá el desarrollo y propagación de marejadas desde el suroeste hacia el litoral continental. Se proyecta un aumento sostenido en la altura significativa de ola a lo largo del borde costero desde el sur de Aysén hasta Coquimbo, con afectación particular de bahías abiertas hacia el norte, donde se espera una mayor energía de oleaje. Estas condiciones se mantendrán al menos hasta el viernes 13 de junio.

Autora: Dra. Paula Santibáñez, jefa del Observatorio Climático de la Facultad de Ciencias de la Naturaleza USS.

Mapas de riesgo de incendio

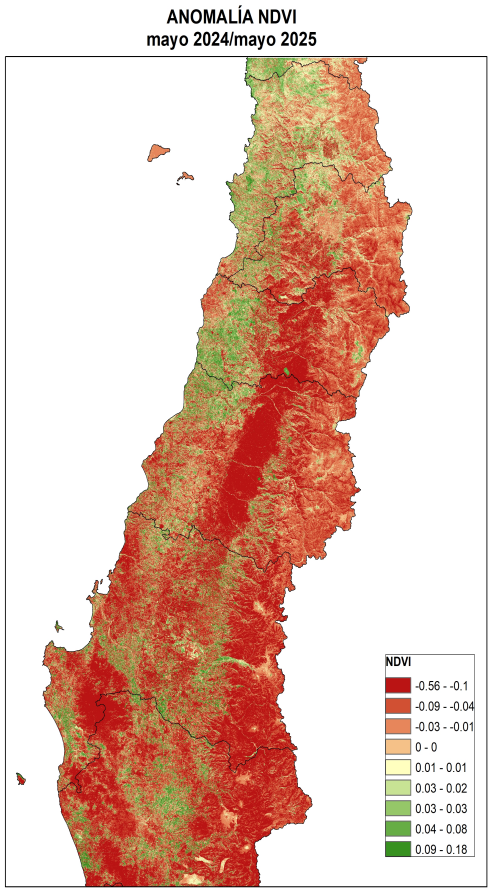


Autora: Dra. Paula Santibáñez, jefa del Observatorio Climático de la Facultad de Ciencias de la Naturaleza USS.



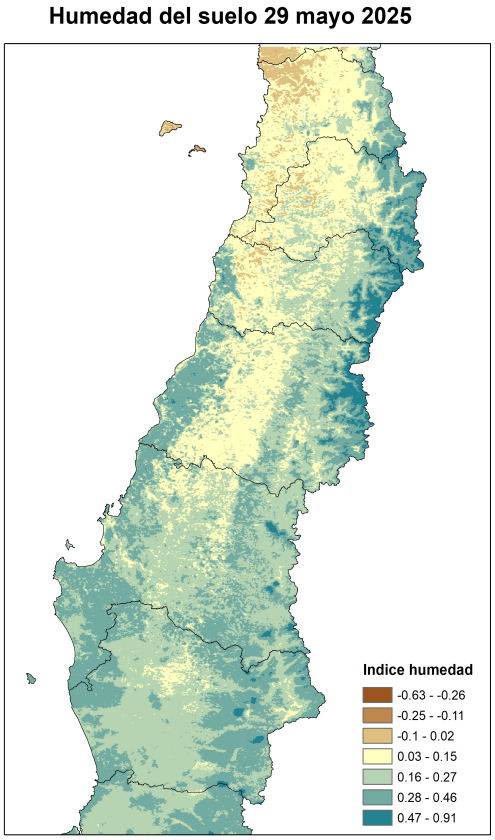
Autora: Dra. Paula Santibáñez, jefa del Observatorio Climático de la Facultad de Ciencias de la Naturaleza USS.

Índice de vegetación (NDVI)



Autora: Dra. Paula Santibáñez, jefa del Observatorio Climático de la Facultad de Ciencias de la Naturaleza USS.

Índice humedad suelo y vegetación (NDMI)



Autora: Dra. Paula Santibáñez, jefa del Observatorio Climático de la Facultad de Ciencias de la Naturaleza USS.

Reporte y resumen de incendios semana anterior

Ocurrencia y superficie afectada por incendios rurales acumulados hasta el día 16 de Julio 2025

Región	Número de Incendios			Superficie		
	2024-2025	2023-2024	P. quinquenio	2024-2025	2023-2024	P. quinquenio
Arica y Parinacota	1	0	0	2.6	0	0
Tarapacá	0	0	0	0	0	0
Antofagasta	0	2	0.4	0	25.72	5.14
Atacama	0	0	0.2	0	0	0.01
Coquimbo	0	1	0.4	0	0.20	0.08
Valparaíso	3	0	(+88%) 1.6	0.14	0	(-99%) 16.29
Metropolitana	0	2	2.2	0	0.09	0.37
O'Higgins	1	0	0	2	0	0
Maule	0	3	0.6	0	0.51	0.10
Ñuble	0	2	0.4	0	87.93	17.59
Biobío	0	0	0	0	0	0
Araucanía	0	0	0	0	0	0
Los Ríos	0	1	0.2	0	0.50	0.10
Los Lagos	0	0	0	0	0	0
Aysén	0	0	0.4	0	0	335.75
Magallanes	0	0	0.2	0	0	0.04
Total	5	(-55%) 11	(-24%) 6.6	4.74	(-96%) 114.95	(-99%) 375.47

Fuente: CONAF

Autora: Dra. Paula Santibáñez, jefa del Observatorio Climático de la Facultad de Ciencias de la Naturaleza USS.

Glosario

Índice NDVI: Índice Normalizado de Diferencia Vegetal, es un indicador cuantitativo utilizado para medir y monitorear la vegetación. Basado en la observación de que la vegetación saludable absorbe la mayoría de la luz visible y refleja una gran cantidad de luz infrarroja cercana, el NDVI se calcula a partir de la diferencia en la reflectancia en las bandas del rojo visible e infrarrojo cercano de la luz. Los valores del NDVI varían entre -1 y +1, donde valores altos indican una mayor densidad y salud de la vegetación.

Anomalía de NDVI: La anomalía de NDVI es una medida que indica la desviación o diferencia en el Índice Normalizado de Diferencia Vegetal (NDVI) en comparación con un valor de referencia o promedio histórico para un área y período específicos. Se utiliza para identificar cambios o variaciones inusuales en la vegetación, que pueden ser resultado de factores como sequías, inundaciones, cambios en prácticas de uso de suelo, o eventos climáticos extremos. La anomalía se calcula tomando el valor de NDVI actual y restando el valor promedio de NDVI para el mismo período en años anteriores.

Indice NDMI: (Normalized Difference Moisture Index) es una medida satelital utilizada para evaluar y monitorear la humedad de la vegetación. Este índice se calcula utilizando la diferencia normalizada entre las bandas infrarrojas cercanas y de onda corta del espectro electromagnético. Un valor alto de NDMI indica mayor humedad en la vegetación, mientras que un valor bajo señala condiciones de sequedad.

Riesgo de incendio: Índice diseñado para evaluar el riesgo de incendios forestales. Se calcula utilizando datos de pronóstico obtenidos de cuatro modelos meteorológicos globales. Estos datos son posteriormente refinados a través de un proceso de 'downscaling' local, que ajusta la información a una escala (1 x 1 kilometro). Para la determinación de este índice, se emplean datos horarios de temperatura, humedad relativa, velocidad del viento, radiación, combustible fino muerto y precipitación.

Autora: Dra. Paula Santibáñez, jefa del Observatorio Climático de la Facultad de Ciencias de la Naturaleza USS.