

BOLETÍN DE GESTIÓN DEL RIESGO EN TURISMO

NÚMERO 6 | JUNIO-JULIO DE 2024

Presentación.



Relato del terremoto de Valparaíso de 1730 y su impacto en Concepción

Nos complace presentarles un nuevo número de nuestro **Boletín de Gestión del Riesgo en Turismo**, que a partir de este mes comenzará a ser bimensual. Este documento, está orientado a informar y preparar a nuestras comunidades frente a los riesgos climáticos, geofísicos y socio-ambientales que nos pueden afectar en nuestras actividades.

En esta oportunidad, analizaremos cómo los denominados “**Ríos atmosféricos**” pueden afectar las intensidades de las lluvias e impactar las actividades ligadas al turismo.

En nuestra sección de la Memoria, recordamos el gran terremoto de **Valparaíso del 8 de julio de 1730** y su impacto a lo largo del territorio nacional, y cómo sus consecuencias fueron registradas en diversas crónicas de la época.

Por otro lado se revisarán las proyecciones meteorológicas para el trimestre **Julio-Agosto-Septiembre** según la dirección meteorológica de Chile

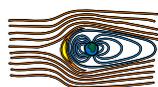
Finalmente en nuestra sección de los “Consejos de SENAPRED” revisaremos qué hacer en caso de **tornados**, un fenómeno que tiene una larga data de registro en nuestro país, y que ha comenzado a ser más recurrente.

En este número.



RIOS ATMOSFÉRICOS Y SU IMPACTO EN EL TURISMO.....1

Junio cerró como el mes más lluvioso en 22 años. Después de una larga sequía, las últimas lluvias nos recordaron los intensos períodos de lluvia de los años 80 pero además, nos deja el aprendizaje de un concepto que estamos escuchando cada vez más; “Los Ríos atmosféricos”.



TORMENTAS SOLARES ¿CÓMO PUEDEN AFECTAR AL TURISMO?..... 3

El cosmos nos brinda espectáculos majestuosos, como las auroras boreales, producto de la interacción entre partículas solares y la atmósfera terrestre. Pero este mismo astro, fuente de vida, también puede desatar catástrofes tecnológicas de alto impacto económico. Por ello, es fundamental estudiar el Sol, comprender su comportamiento y cómo influye en nuestro planeta.



8 DE JULIO DE 1730: EL TERREMOTO DE VALPARAÍSO.....6

El espacio de La Memoria

Este 8 de julio se conmemoran 294 años de uno de los grandes terremotos que han afectado a Chile; el Terremoto de Valparaíso de 1730. Este terremoto y tsunami, afectó de forma importante suelo nacional desde Coquimbo hasta el sur de Concepción, sintiéndose inclusive en Córdova, Argentina.



EL REGISTRO DE LA TIERRA..... 7

En esta sección se presenta el registro de distintos eventos geofísicos y climáticos que son importantes de considerar en nuestras planificaciones ya que eventualmente pueden afectar los itinerarios y actividades relacionadas con el turismo. Esta información es recopilada de distintas fuentes y observatorios científicos del mundo.



MAÑANAS FRÍAS Y TARDES DE CALOR PARA JULIO, AGOSTO Y SEPTIEMBRE?.....4

Según la Dirección Meteorológica de Chile (DMC) el mes de junio sorprendió con una cantidad significativa de precipitación en buena parte del país, lo que permitió que el mes terminara en varias estaciones con una condición Normal o incluso Sobre lo Normal. Lo más importante es que estos eventos ayudaron a reducir de manera considerable los déficits a la fecha.



¿QUÉ HACER EN CASO DE TORNADOS.10

Los consejos de SENAPRED

Es un fenómeno meteorológico local (eolo-meteoro), que se produce en una zona muy específica del territorio. Ocurre durante tormentas de gran intensidad y puede durar desde minutos hasta horas. Se caracteriza por tener un movimiento circular y forma de embudo alargado (o una cuerda), que desciende desde la base de una nube de desarrollo vertical (cumuliforme).

Meteorología y turismo.



RIOS ATMOSFÉRICOS Y SU IMPACTO EN EL TURISMO.

Por Pablo Salucci

Junio cerró como el mes más lluvioso en 22 años. Después de una larga sequía, las últimas lluvias nos recordaron los intensos periodos de lluvia de los años 80 pero además, nos deja el aprendizaje de un concepto que estamos escuchando cada vez más; “Los Ríos atmosféricos”.

¿Qué son los ríos atmosféricos?

Los ríos atmosféricos (ARs) son bandas estrechas pero largas de vapor de agua concentrada que se extienden en la atmósfera, transportando una gran cantidad de humedad. Estas estructuras meteorológicas pueden tener más de 4.000 kilómetros de largo y hasta 500 kilómetros de ancho, y son capaces de transportar más agua que el río Amazonas. Los ARs son responsables de una parte significativa de la precipitación en muchas regiones del mundo, especialmente en la costa oeste de América del Norte, Europa y partes de Asia.

En cuanto a sus características podemos indicar que estos eventos se forman sobre los océanos debido a la convergencia de vientos y la evaporación del agua superficial. El aire caliente y húmedo se eleva, se enfría y condensa, formando nubes y precipitación.

En relación a su movimiento, los ARs se mueven a lo largo de los patrones del viento en la atmósfera, generalmente hacia el este o el oeste. Pueden viajar a velocidades de hasta 40 kilómetros por hora.

En cuanto a las precipitaciones, los ARs pueden producir grandes cantidades de lluvia y nieve, lo que puede provocar inundaciones, deslizamientos de tierra y otras condiciones climáticas extremas.

En relación a sus impactos en turismo podemos indicar que existen impactos positivos y negativos.

En relación a sus impactos positivos, los ARs pueden proporcionar una fuente de agua muy necesaria para las regiones áridas y semiáridas, lo que puede beneficiar al turismo relacionado con la naturaleza, como el senderismo, el camping y la pesca.

Mejora de las condiciones de esquí: Los ARs pueden contribuir a la acumulación de nieve en las montañas, lo que beneficia al turismo de invierno.

En relación a los impactos negativos, los ARs pueden provocar inundaciones y deslizamientos de tierra, lo que puede dañar la infraestructura turística y poner en peligro a los visitantes.

Cierres de carreteras y aeropuertos: Las condiciones climáticas extremas asociadas a los ARs pueden provocar el cierre de carreteras y aeropuertos, lo que puede interrumpir los viajes y afectar negativamente al turismo.

Cancelación de eventos: Las condiciones climáticas severas pueden obligar a cancelar eventos turísticos, como festivales y conciertos.

Ejemplos de impactos en el turismo:

En 2017, un AR provocó inundaciones generalizadas en California, lo que provocó el cierre de parques nacionales y estatales, así como la cancelación de eventos turísticos.

En 2018, un AR provocó una avalancha en la estación de esquí de Whistler Blackcomb en Columbia Británica, Canadá, lo que provocó el cierre de la estación y la evacuación de los huéspedes.

En 2019, un AR provocó fuertes lluvias en el Reino Unido, lo que provocó inundaciones en Londres y otras partes del país. Esto provocó la cancelación de vuelos y la interrupción del servicio de trenes, lo que afectó negativamente al turismo.

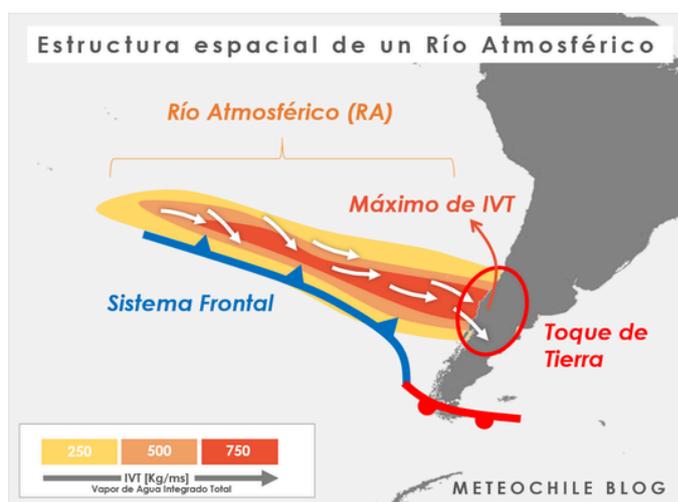


Figura 1: Esquema de río atmosférico impactando Chile. Estos flujos de humedad pueden transportar una gran cantidad de agua desde las zonas de bajas latitudes a las zonas de altas latitudes. Fuente: MeteoChile Blog.

Mitigación de los impactos:

Las comunidades turísticas pueden tomar medidas para mitigar los impactos negativos de los ARs, como:

Desarrollar planes de emergencia: Los planes de emergencia deben incluir procedimientos para la evacuación de visitantes, el cierre de infraestructura y la comunicación con el público.

Invertir en infraestructura resistente: La infraestructura turística, como carreteras, puentes y edificios, debe diseñarse para resistir inundaciones, deslizamientos de tierra y otros eventos climáticos extremos.

Educar a los visitantes: Los visitantes deben estar informados sobre los riesgos asociados a los ARs y cómo mantenerse seguros durante un evento.

Ahora ¿cómo se miden los Ríos atmosféricos?

En meteorología casi siempre se clasifican los fenómenos meteorológicos en escalas que van de 1 a 5, como las de los huracanes: categoría 1 para los más débiles y categoría 5 para los más intensos; y similar al de los tornados; EF-0 para los más débiles y EF-5 para los más destructivos. La idea final de una clasificación es, por un lado, simplificar el proceso de identificar algunas características importantes de los ríos atmosféricos, pero aún más importante es asociar un nivel de peligro: **mientras más grande el número, mayor atención debemos poner a dicho fenómeno.**

De esta forma, se determinaron 5 categorías para los RAs, tal como se observa en la figura 2. Esta categorización es la que se está usando en los centros meteorológicos a nivel mundial al momento de realizar un pronóstico de precipitación bajo condiciones de RA.

DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS ATERRIZAJES DE RA EN CHILE

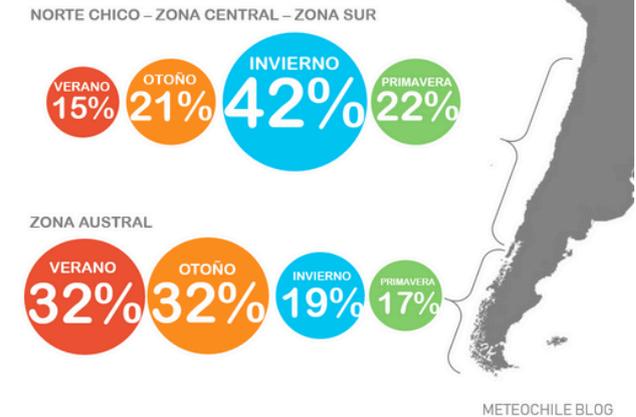


Figura 3. Distribución temporal de los aterrizajes de RAs en Chile.

La importancia de determinar la categoría de un RA está relacionada con sus impactos. Mientras mayor es la categoría, mayores son las posibilidades de que se produzcan precipitaciones intensas y de larga duración, que además, pueden producir graves daños. Por ejemplo, en diciembre de 2017, la Región de Los Lagos fue afectado por un RA de categoría 4, produciendo intensas lluvias que gatillaron un evento de remoción en masa (aluvión) en la Villa Santa Lucía, con el lamentable saldo de 21 muertos y 28 casas destruidas.

En relación a lo descrito, los ríos atmosféricos son una parte importante del sistema climático global y pueden tener un impacto significativo en el turismo.

Es importante que las comunidades turísticas comprendan los riesgos asociados a los ARs y tomen medidas para mitigar los impactos negativos. Al hacerlo, las comunidades turísticas pueden garantizar que los visitantes estén seguros y disfruten de una experiencia positiva.

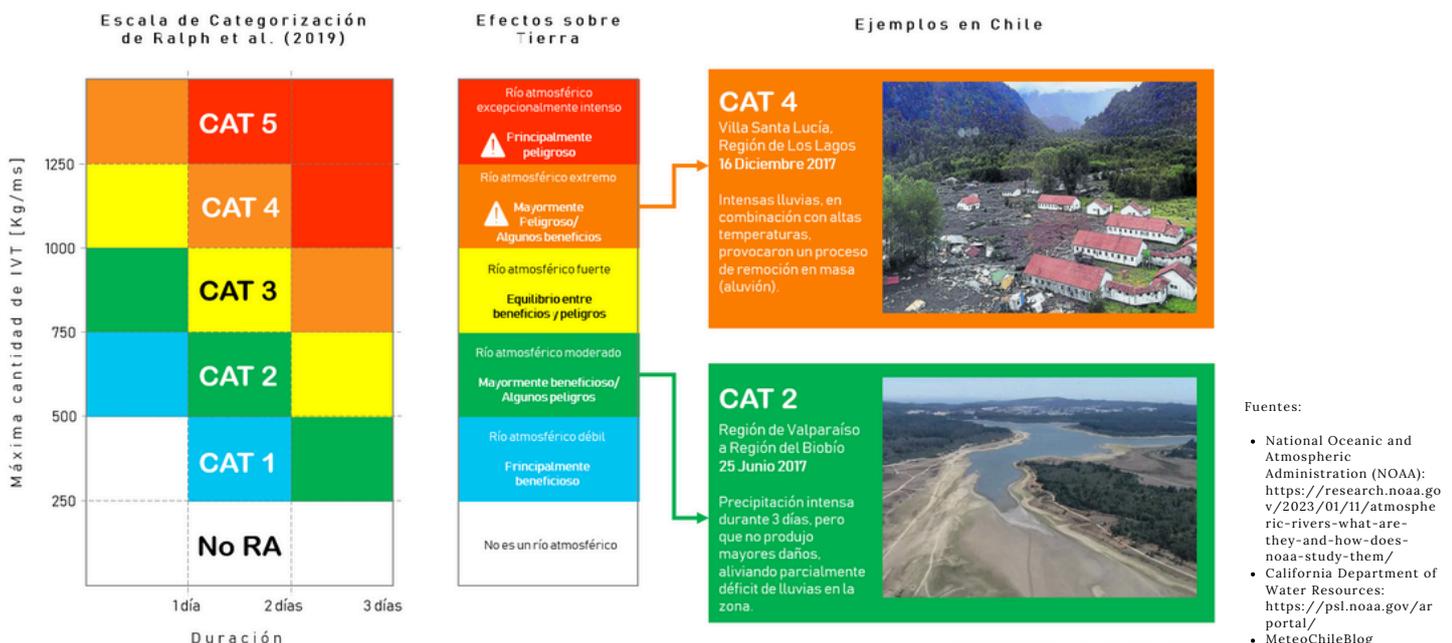
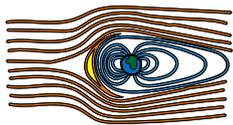


Figura 2. Esquema de clasificación de los Ríos Atmosféricos, según Ralph et al. (2019). Se observan ejemplos de los efectos de dos RA de diferentes categorías en Chile durante el año 2017. Fuente: MeteoChileblog.

Fuentes:

- National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA): <https://research.noaa.gov/2023/01/11/atmospheric-rivers-what-are-they-and-how-does-noaa-study-them/>
- California Department of Water Resources: <https://psl.noaa.gov/arportal/>
- MeteoChileBlog



TORMENTAS SOLARES: ¿CÓMO PUEDEN AFECTAR AL TURISMO?

El cosmos nos brinda espectáculos majestuosos, como las auroras boreales, producto de la interacción entre partículas solares y la atmósfera terrestre. Pero este mismo astro, fuente de vida, también puede desatar catástrofes tecnológicas de alto impacto económico. Por ello, es fundamental estudiar el Sol, comprender su comportamiento y cómo influye en nuestro planeta.

El Sol: un astro que condiciona nuestro planeta

La vida en la Tierra no sería posible sin la influencia del Sol. A lo largo de su evolución, este astro ha moldeado las condiciones que permitieron el surgimiento y desarrollo de la vida.

En la actualidad, el Sol se encuentra en una etapa relativamente tranquila de su ciclo vital. Sin embargo, esto no significa que sea una estrella estática. Cada 11 años, experimenta periodos de mayor actividad, conocidos como ciclos solares. Durante estos ciclos, la cantidad de energía que recibimos de nuestra estrella varía en menos del 0,1%.

Si bien estas variaciones en la energía solar son mínimas, junto a las corrientes ultravioletas, podrían tener cierta influencia en los patrones de precipitación. No obstante, es importante recordar que la principal causa del cambio climático que estamos viviendo actualmente es la actividad humana.

El ciclo solar no solo se manifiesta en las tranquilas manchas solares, sino también en fenómenos más dinámicos como las prominencias y las eyecciones de masa coronal (CME). Cuando la actividad solar interactúa con nuestro planeta, da lugar a un espectáculo fascinante: las auroras boreales. Este proceso también se observa en otros cuerpos celestes del Sistema Solar, maravillándonos con su belleza.

Sin embargo, no todo es tan positivo. El Sol puede emitir ondas de radio, rayos X y partículas con altas cargas energéticas de forma abrupta, un fenómeno asociado a la presencia de intensos campos magnéticos. Las CME, que contienen miles de millones de toneladas de material viajando a millones de kilómetros por hora, pueden tener consecuencias económicas considerables si la Tierra se interpone en su camino.

La interacción entre la actividad solar y la Tierra no siempre es tranquila. Un ejemplo extremo, afortunadamente ocurrido antes de nuestra dependencia total de la electricidad, es el evento Carrington de 1859. Nombrado en honor al astrónomo británico que lo observó, este evento involucró una tormenta solar que provocó auroras boreales en lugares tan remotos como Colombia y Cuba. Las redes telegráficas de la época, aún en sus inicios, sufrieron daños considerables, incluso con incendios.

Basado en un artículo de abc.es

Un evento más reciente, aunque no tan dramático, ocurrió en Quebec en 1989. Una tormenta geomagnética provocó un apagón de 9 horas y la falla de una central nuclear en Estados Unidos. En 2003, una tormenta solar causó problemas en transformadores de Sudáfrica y una central nuclear sueca. En 2012, una tormenta solar extremadamente activa rozó nuestro planeta, afortunadamente sin consecuencias graves.

Un estudio reciente advierte que si se produjera un evento solar similar al de Carrington de 1859 en la actualidad, las consecuencias serían devastadoras. Los transformadores de toda la red eléctrica mundial podrían quedar inutilizados, provocando un apagón general de dimensiones inimaginables.

Las repercusiones económicas serían colosales, ya que las reparaciones llevarían un tiempo considerable. Además, las comunicaciones y el transporte se verían gravemente afectados, paralizando la vida moderna tal y como la conocemos.

Nuestra alta dependencia de los satélites, tanto comerciales como de investigación, los sistemas GPS (estadounidenses o Galileo, europeos), la electrónica de los aviones, los cables submarinos, los oleoductos y gasoductos, y las redes de suministro eléctrico nos convierten en sociedades extremadamente vulnerables a la actividad solar extrema.

La industria del turismo, al ser un sector que depende en gran medida de la tecnología y las infraestructuras críticas, es particularmente vulnerable a los efectos de las tormentas solares. Sin embargo, existen medidas que se pueden implementar para mitigar estos riesgos y garantizar la continuidad del negocio:

1.-Evaluación de riesgos:

- Realizar un análisis exhaustivo de la infraestructura crítica, identificando los componentes más sensibles a las perturbaciones electromagnéticas (EMP) y las posibles consecuencias de su fallo.
- Evaluar la dependencia de los sistemas de comunicación, navegación y reservas, así como de la red eléctrica y los sistemas de seguridad.
- Identificar proveedores y servicios de respaldo para garantizar la continuidad de las operaciones en caso de un evento solar extremo.

2.-Capacitación y planes de contingencia:

- Capacitar al personal en la gestión de riesgos y procedimientos de respuesta ante eventos solares extremos.
- Desarrollar planes de contingencia detallados que incluyan la comunicación con clientes, proveedores y autoridades.
- Establecer protocolos de emergencia para la evacuación segura de instalaciones y la atención a clientes en caso de interrupciones del servicio.

PRONÓSTICO ESTACIONAL PARA JULIO-AGOSTO-SEPTIEMBRE (JAS).



Según la Dirección Meteorológica de Chile (DMC) el mes de junio sorprendió con una cantidad significativa de precipitación en buena parte del país, lo que permitió que el mes terminara en varias estaciones con una condición Normal o incluso Sobre lo Normal. Lo más importante es que estos eventos ayudaron a reducir de manera considerable los déficits a la fecha.

Sin embargo, las proyecciones indican que el trimestre Julio-Agosto-Septiembre (JAS), tiene mayores probabilidades de presentar una condición por debajo de lo normal en gran parte del territorio nacional.

Esta condición se encuentra en el tramo comprendido desde el sur de la Región de Atacama hasta la Región de Magallanes. Por ejemplo, en Santiago la estación de Quinta normal, se pronostican precipitaciones inferiores a 163 mm, en Chillán, menos de 480 mm y en Puerto Montt, menos de 398 mm durante estos tres meses. Esto no significa que no habrá precipitaciones, sino que la cantidad de lluvia acumulada estará por debajo de la media climatológica para un trimestre JAS normal.

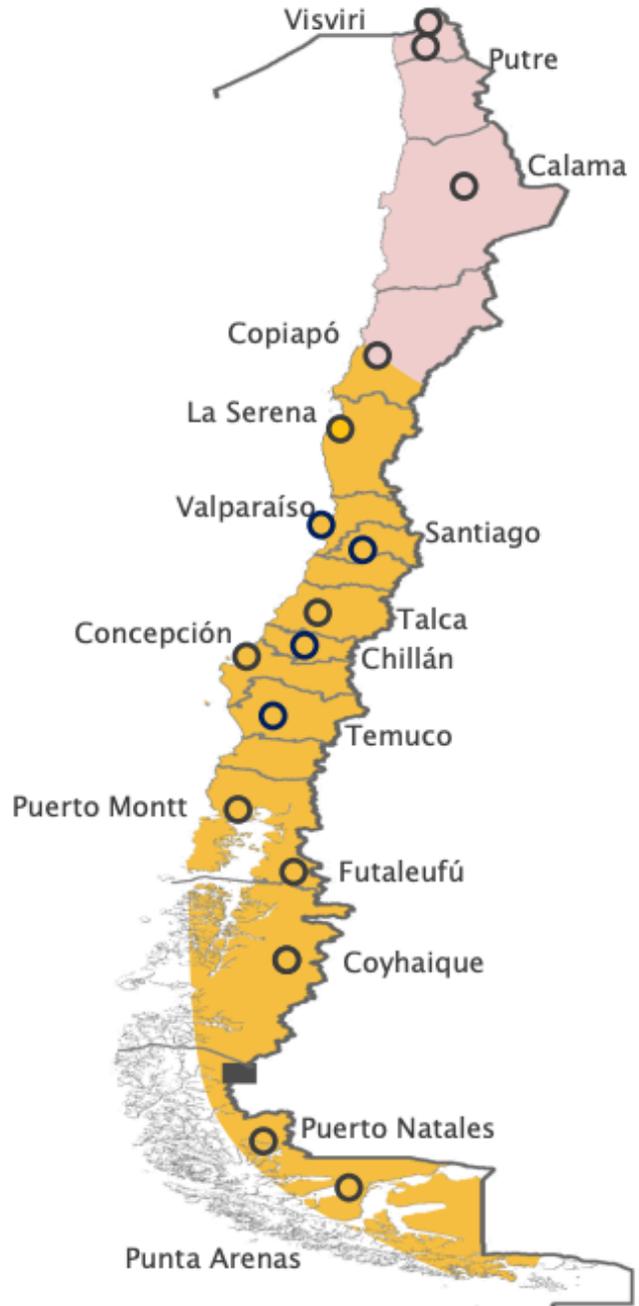


Figura 4. Pronóstico Estacional de Precipitación acumulada para el trimestre JAS 2024, inicializado en junio 2024. Se muestra el rango de precipitación más probable del trimestre.

Fuente: Boletín S2S-Pronóstico Subestacional y Estacional N°206

MAÑANAS FRÍAS Y TARDES CÁLIDAS EN EL CENTRO DEL PAÍS

**Pronóstico de Temperatura
Mínima para JAS 2024**

**Pronóstico de Temperatura
Máxima para JAS 2024**

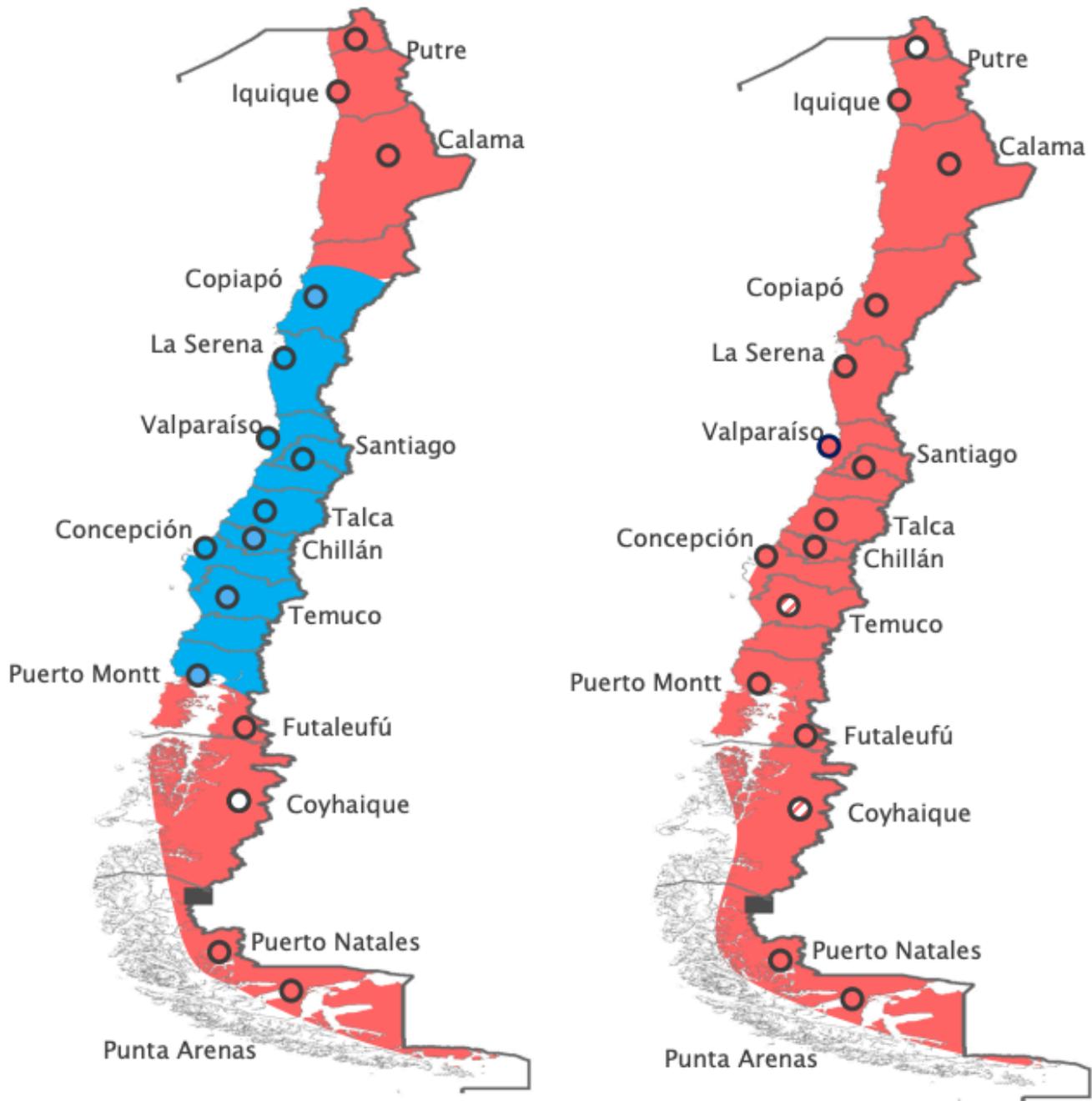


Figura 5: Pronóstico Estacional de Consenso para el trimestre JAS 2024.
Fuente: Boletín S2S-Pronóstico Subestacional y Estacional N°206



El espacio de La Memoria

8 DE JULIO DE 1730: EL GRAN TERREMOTO DE VALPARAÍSO

Este 8 de julio se conmemoran 294 años de uno de los grandes terremotos que han afectado a Chile; el Terremoto de Valparaíso de 1730. Este terremoto y tsunami, afectó de forma importante suelo nacional desde Coquimbo hasta el sur de Concepción, sintiéndose inclusive en Córdoba, Argentina.

Hay diversos relatos de los impactos de este terremoto repartidos en diversas crónicas de la época y todas coinciden en el gran poder destructivo de este evento. Dado estos relatos es que se ha podido determinar que este sismo alcanza una magnitud de 9.1.

Importantes fueron los daños reportados, en particular en Concepción, en donde uno de los relatos describen que a eso de la una de la madrugada del día 8 de julio se experimentó el primer remezón, tal como cuenta el documento titulado "Relación del lastimoso y horrible estrago de la ciudad de la Concepción del Reyno de Chile, causado del temblor e inundación del mar que la anegó el día 8 de julio de 1730", perteneciente al fondo Sergio Fernández Larraín Vol 23. Pieza 5, "A la una de la mañana de dicho día, se sintió un temblor de tierra, no tan recio en el estremecimiento como dilatado en la duración."

Si bien, los efectos negativos y destructivos de este primer movimiento fueron casi nulos, dieron pie a las primeras olas, las cuales llegaron hasta la plaza de la ciudad, destruyendo dos terceras partes de esta, situación observada en un primer momento por pescadores que fueron despertados a causa del movimiento sísmico tal como relata el documento antes mencionado, "Por que como se supo después por el dicho de unos pescadores que teniendo tendidas en el mar sus redes despertados con el temblor fueron a reconocerlas, desde esta hora empezaron a retirarse para adentro sus aguas, señal cierta de su salida."

A eso de las cuatro y media de la mañana, se sintió el remezón de tierra más fuerte, el que lamentablemente coincidió con parte del maremoto, que ya había vaporeado parte de Concepción. Esta vez las consecuencias fueron desastrosas, el convento de San Francisco y el de San Agustín, la iglesia de San Juan de Dios, parte de la Catedral el palacio del gobernador, la cárcel pública, la casa del cabildo, el hospital, y más de doscientas casas sucumbieron, generando gran pánico en la población, que ya había enfrentado eventos sísmicos, pero nunca de tal magnitud, "Pero la mayor y mas lastimosa que desde su fundación hasta aquí se sabe haber padecido fue la del día 8 de julio de este presente año de 1730 (...)"

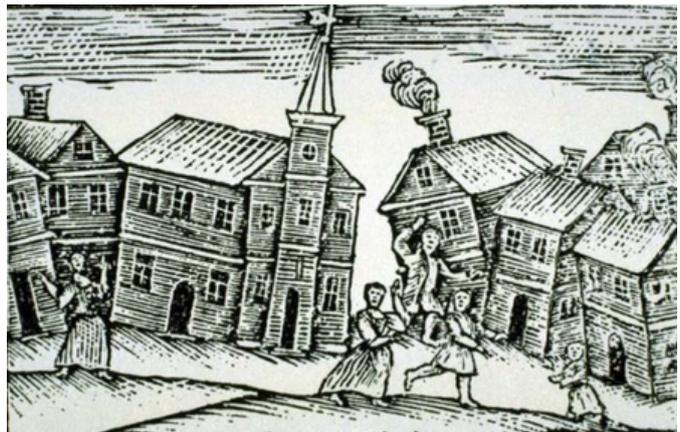


Figura 6: El terremoto del 8 de julio de 1730. Fuente: Universidad de Valparaíso

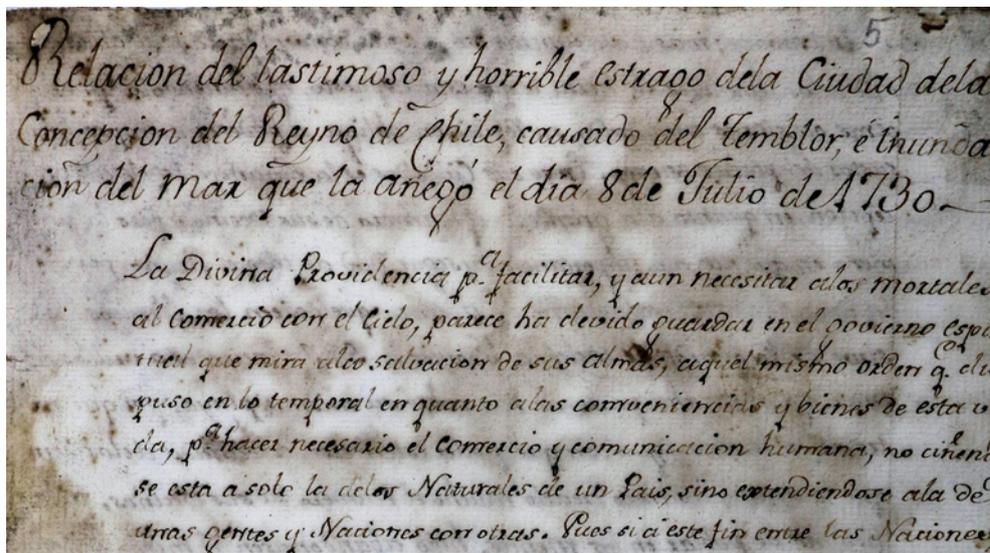


Figura 7: Crónicas de los efectos del terremoto en Concepción. Fuente: Archivo Nacional

EL REGISTRO DE LA TIERRA

En esta sección se presenta el registro de distintos eventos geofísicos y climáticos que son importantes de considerar en nuestras planificaciones ya que eventualmente pueden afectar los itinerarios y actividades relacionadas con el turismo. Esta información es recopilada de distintas fuentes y observatorios científicos del mundo.

ACTIVIDAD SISMICA

A nivel mundial durante junio se registraron 30,857 sismos de magnitud hasta 7.2.

La distribución de estos sismo se detallan a continuación.

- 1 sismo de magnitud 7 o superior
- 9 sismos de magnitud entre 6 y 7
- 116 sismos de magnitud entre 5 y 6
- 1,113 sismos de magnitud entre 4 y 5
- 3,456 sismos de magnitud entre 3 y 4
- 7,429 sismos de magnitud entre 2 y 3
- 18,733 sismos de magnitud inferior a 2

Fuente: Volcanodiscovery.com



Sismo de mayor Magnitud: Mag. 7.2 Sismo Océano Pacífico Sur, 91 km SE de San Juan de Marcona, Ica, Perú -

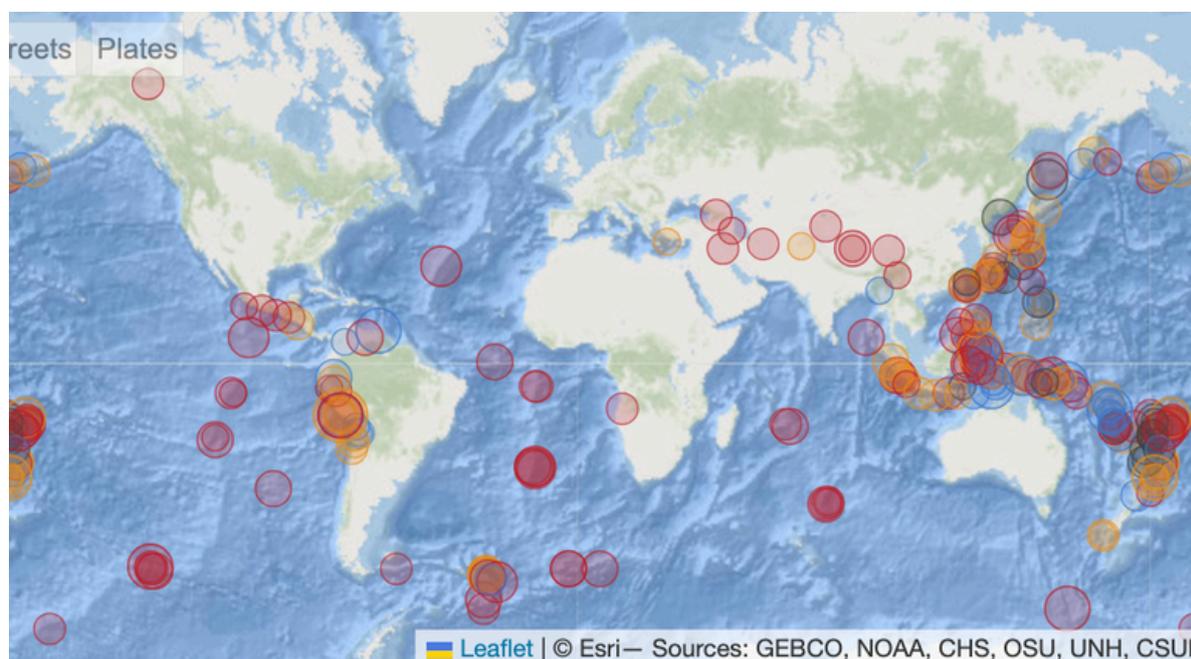


Figura 8: Distribución geográfica de los sismos en el mundo.
Fuente: Volcanodiscovery.com

ACTIVIDAD SISMICA EN CHILE

En los últimos 30 días, Chile ha tenido 670 sismos de magnitud hasta 5.3:

- 3 sismos de magnitud 5 o superior
- 56 sismos de magnitud entre 4 y 5
- 304 sismos de magnitud entre 3 y 4
- 307 sismos de magnitud entre 2 y 3



Sismo de mayor Magnitud: Mag. 5,3 39 Km W. de San Pedro de Atacama

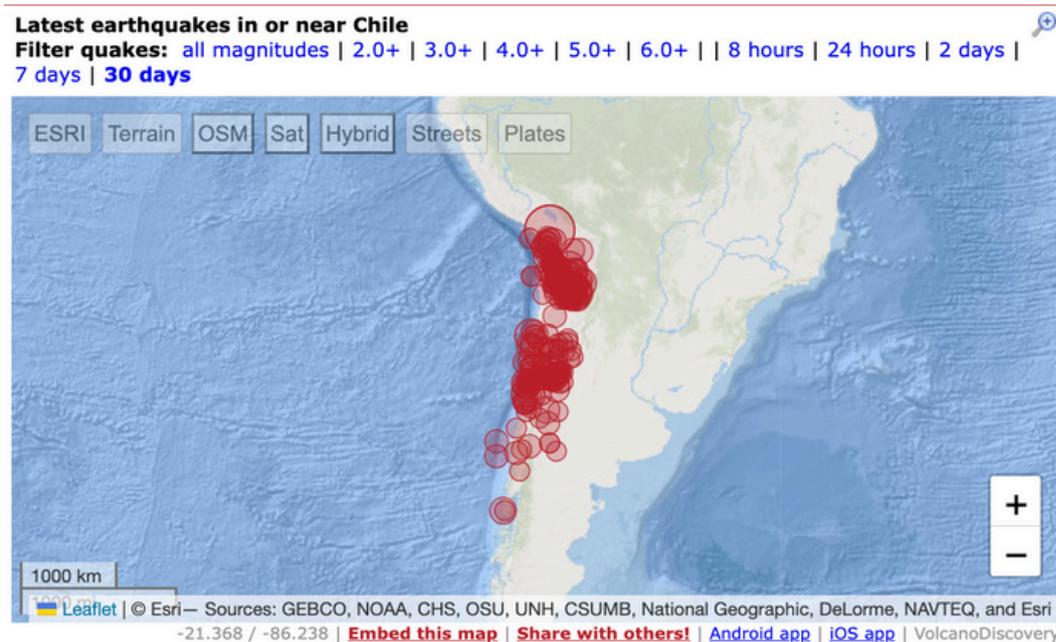


Figura 9: Distribución geográfica de los sismos en Chile.
Fuente: Volcanodiscovery.com

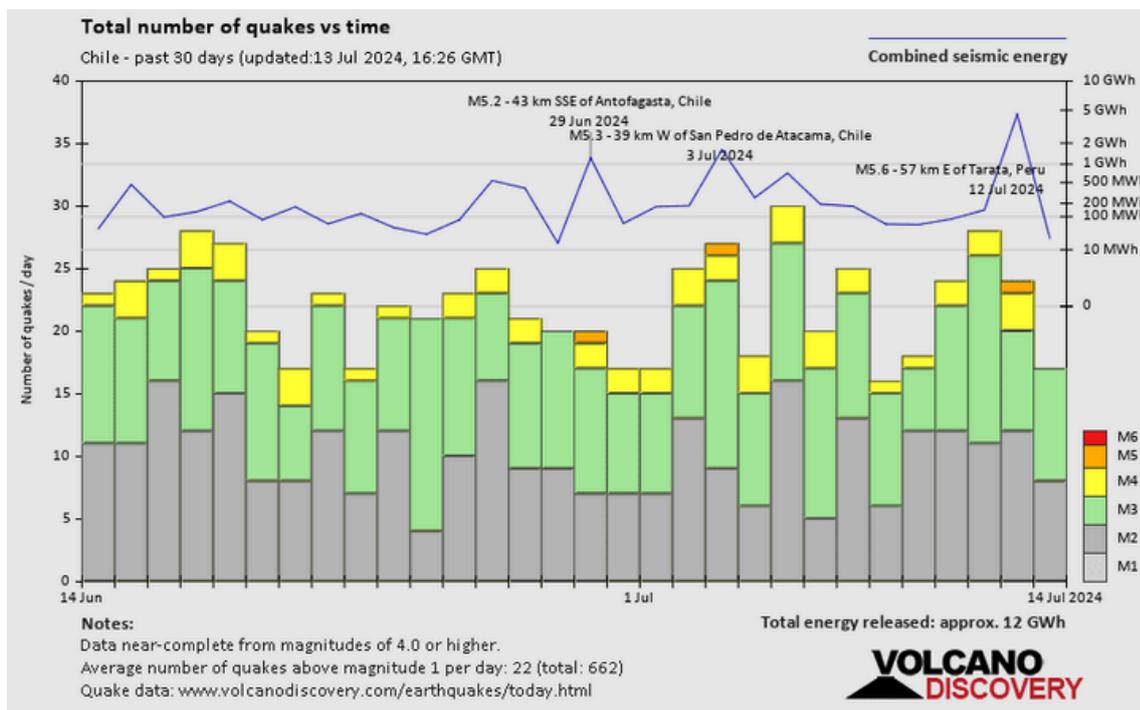


Figura 10: Numero de sismos a lo largo del tiempo (30 dias) en Chile.
Fuente: Volcanodiscovery.com

ACTIVIDAD VOLCÁNICA

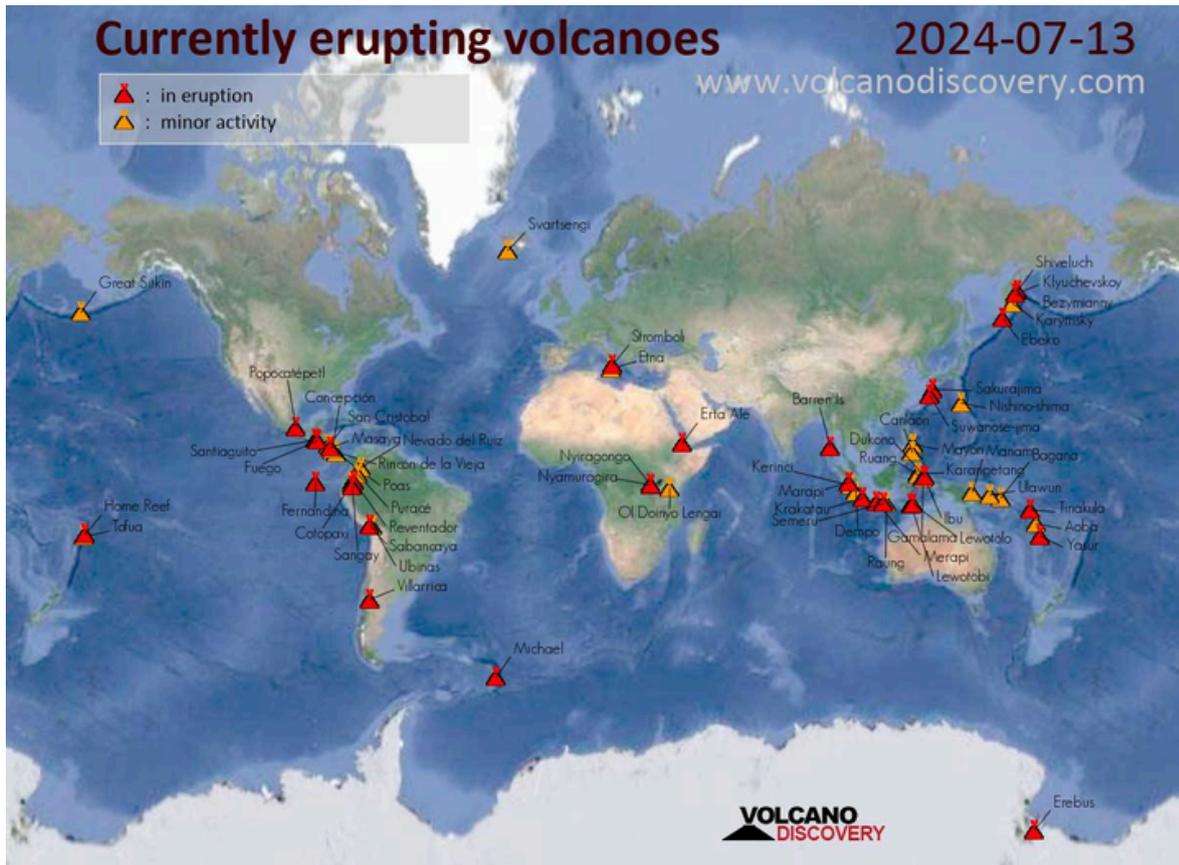


Figura 11: Distribución geográfica de volcanes que presentan actividad volcánica el mundo
Fuente: Volcanodiscovery.com

Volcanes en alerta en Chile

<p>Alerta Amarilla Complejo Volcánico Laguna del Maule</p>	<p>Alerta Amarilla Volcán Villarrica</p>	<p>Alerta Amarilla Complejo Volcánico Puyehue-Cordón Caulle</p>
---	---	--

NIVELES DE ALERTA VOLCÁNICA DE SERNAGEOMIN

	ALERTA VERDE	ALERTA AMARILLA	ALERTA NARANJA	ALERTA ROJA
ACTIVIDAD	Sin Variación	Inestable	Variación significativa	Esperable desarrollo de un evento eruptivo
FENÓMENO	Habitual	Explosiones menores, aparición de fumarolas, incremento en parámetros de monitoreo	Probable incremento de la actividad (con respecto a nivel inferior)	Erupción mayor inminente o en curso
¿QUÉ HACER?	Sin peligro para la población	Mantenerse informado por canales oficiales de autoridades locales y nacionales	Mantenerse informado, posibles restricciones parciales de acceso al volcán	Seguir instrucciones de autoridades, posible evacuación
REPORTES	Mensuales	Quincenales	Diarios	Diarios o según evolución del proceso

¿QUÉ HACER EN CASO DE TORNADOS?

¿Qué es un tornado?

Es un fenómeno meteorológico local (eolo-meteoro), que se produce en una zona muy específica del territorio. Ocurre durante tormentas de gran intensidad y puede durar desde minutos hasta horas. Se caracteriza por tener un movimiento circular y forma de embudo alargado (o una cuerda), que desciende desde la base de una nube de desarrollo vertical (cumuliforme). Su diámetro, por lo general, es de algunas decenas o cientos de metros. Los vientos asociados a un tornado pueden superar los 100 a 300 km/h, lo que hace de este fenómeno el más intenso y de mayor capacidad destructiva a nivel atmosférico.

¿Qué es una tromba marina?

En términos generales, corresponde al mismo fenómeno que el tornado pero generado sobre el agua, pudiendo también llegar a tierra y causar daños.



Frente al riesgo de tornados-trombas marinas, presta atención a las siguientes señales:

Pronóstico de tormentas eléctricas y/o granizos



Mantente informado de la condición del tiempo en www.meteochile.cl



Una nube grande, oscura y rotante de la que se desprende una forma de embudo



Si te encuentras en campo abierto, y no hay un lugar donde refugiarte, recuéstate sobre el suelo, idealmente en alguna zanja o depresión del piso. Cubre tu cabeza y cuello.



Un ruido fuerte, similar al sonido de un tren de carga o varios camiones acercándose



Si te movilizas en vehículo y ves un tornado en las cercanías, aléjate y busca refugio. El desplazamiento de un tornado es incierto.



Un remolino de objetos levantados por el viento puede indicar la presencia del tornado, aun si la nube en forma de embudo no es visible.



Aléjate de estructuras como carteles publicitarios, gigantografías, tendido eléctrico y otros que pudieses ser arrojados por el viento.



En caso que un tornado amenace el lugar donde vives, trabajas o visitas

Dirígete al nivel más bajo de la edificación, a las habitaciones interiores o lugar central como baños, parte baja de la escalera o clóset. El sitio más seguro es un subterráneo o sótano.



Si vas por el borde costero y observas en el mar la formación de una tromba marina, aléjate del lugar. Este podría llegar a tierra.



Evita lugares abiertos y estructuras con techos grandes y ligeros como gimnasios y galpones. Aléjate de ventanas, tragaluces, puertas y paredes exteriores

Fuente: SENAPRED

Créditos boletín