

30
Anos

Ano XXIX - Vol. XXIX - (1): Janeiro/Dezembro - 2025


CIÊNCIA
Geográfica
ISSN Online: 2675-5122 • ISSN-L: 1413-7461
www.agbauru.org.br

VIENTOS LOCALES EN ARGENTINA: REPERCUSIONES EN LA PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES TURÍSTICAS-RECREATIVAS

VENTOS LOCAIS NA ARGENTINA: IMPACTOS NO
PLANEAMENTO DE ATIVIDADES TURÍSTICAS E RECREATIVAS

LOCAL WINDS IN ARGENTINA: IMPACT ON THE
PLANNING OF TOURISM AND RECREATIONAL ACTIVITIES

Noelia Aymara Padilla¹

 0000-0002-3093-4803

noeliaaymarapadilla@gmail.com

¹ Universidad Nacional de Mar del Plata. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3093-4803>. E-mail: noeliaaymarapadilla@gmail.com.

Artigo recebido em outubro de 2024 e aceito para publicação em maio de 2025.



RESUMEN: El clima se constituye en un factor importante de funcionalidad turística de un territorio. Infiere en la elección del destino o factor de confort de la experiencia turística. Algunas situaciones meteorológicas asociadas a vientos locales pueden transformarse en riesgos para el turismo y el desarrollo de prácticas recreativas. Es por ello que se parte de considerar la necesidad de incluir los eventos climáticos en la gestión de los destinos turísticos. Los principales vientos locales de Argentina son: Pampero, Zonda y Sudestada. Con una metodología cualitativa se analizan sus particularidades mediante variables físico-naturales y regiones afectadas. Luego se realiza un relevamiento de los efectos socio-ambientales, a partir de información proveniente principalmente de noticias periodísticas del periodo 2023-2024. Los fenómenos atmosféricos asociados a vientos locales afectan a la sociedad de distintas formas. Constituyen riesgos para el turismo, sus equipamientos y el desarrollo de actividades turísticas-recreativas, en particular al aire libre.

Palabras clave: Viento local. Turismo. Riesgo.

RESUMO: O clima é um fator importante na funcionalidade turística de um território. Influências a escolha do destino ou fator de conforto da experiência turística. Algumas situações meteorológicas associadas aos ventos locais podem tornar-se riscos para o turismo e para o desenvolvimento de práticas recreativas. É por isso que partimos de considerar a necessidade de incluir os eventos climáticos na gestão dos destinos turísticos. Os principais ventos locais na Argentina são: Pampero, Zonda e Sudestada. Utilizando uma metodologia qualitativa, são analisadas as particularidades através de variáveis físico-naturais e regiões afetadas. Em seguida é realizado um levantamento dos efeitos socioambientais, com base em informações provenientes principalmente de notícias jornalísticas do período 2023-2024. Os fenômenos atmosféricos associados aos ventos locais afetam a sociedade de diferentes maneiras. Constituem riscos para o turismo, as suas instalações e o desenvolvimento de atividades turístico-recreativas, nomeadamente ao ar livre.

Palavras-chave: Vento local. Turismo. Risco.

ABSTRACT: The climate is an important factor in the tourist functionality of a territory. influences the choice of destination or comfort factor of the tourist experience is recognized. Some meteorological situations associated with local winds can become risks for tourism and the development of recreational practices. That is why we start from considering the need to include climatic events in the management of tourist destinations. The main local winds in Argentina are: Pampero, Zonda and Sudestada. With a qualitative methodology, its particularities are analyzed through physical-natural variables and affected regions. Then a survey of the socio-environmental effects is carried out, based on information coming mainly from journalistic news from the period 2023-2024. That atmospheric phenomena associated with local winds affect society in different ways. They constitute risks for tourism, its facilities and the development of tourist-recreational activities, particularly outdoors.

Keywords: Local wind. Tourism. Risk.

INTRODUCCIÓN

En relación al turismo, el clima se constituye en un factor importante de localización de actividades turísticas y de funcionalidad turística de un territorio. Es de reconocimiento su importancia en la elección del destino o factor de confort de la experiencia turística. Sin embargo, algunas situaciones meteorológicas asociadas a vientos locales pueden transformarse en riesgos para el turismo y el desarrollo de prácticas recreativas. En particular, los destinos de sol y playa o de aventura son muy sensibles a los cambios meteorológicos. Es por ello que se parte de considerar la necesidad de incluir los eventos climáticos en la gestión de los destinos turísticos.

La Argentina recibe masas de aire tropicales y polares, de acuerdo a lo que establecen Strahler y Strahler (1994) para los climas de latitudes medias. El territorio está influenciado por dos centros de alta presión semipermanentes: anticiclón del Océano Atlántico Sur y anticiclón del Pacífico Sur. Estos son causantes del desplazamiento de vientos permanentes atraídos por la baja presión localizada en la región del noroeste argentino (NOA).

Más allá de esta circulación general del viento, la Argentina está influenciada por vientos locales que responden a variaciones térmicas entre la tierra y el mar y en consecuencia diferencias de presión atmosférica. Capitanelli (1988, p. 79) menciona “el frente polar, que recorre el país de sur a norte, aproximadamente 70 veces al año, se presenta bajo distintas formas. Estas se traducen en diferentes efectos e intensidades”. Los principales vientos locales de Argentina son: Pampero, Zonda y Sudestada (Capitanelli, 1988), cuya ocurrencia genera situaciones meteorológicas que pueden ser adversas para las sociedades afectadas y en particular para el desarrollo de actividades turísticas-recreativas al aire libre.

En algunas ocasiones estos vientos constituyen fenómenos climáticos extremos, definidos por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) como aquellos episodios, sucesos o eventos meteorológicos que son raros o poco frecuentes teniendo en cuenta su distribución estadística en un lugar determinado. Especial atención merecen estos fenómenos en un contexto de cambio climático donde su ocurrencia e intensidad se ve en crecimiento.

El objetivo de este artículo es realizar un análisis sobre las repercusiones de los vientos locales en la actividad turística, incluyendo riesgos y vulnerabilidades. Para ello se recurre a fuentes secundarias tales como datos climáticos aportados por el Servicio Meteorológico Nacional, el Instituto Geográfico Nacional y noticias periodísticas de donde se extrae información correspondiente a repercusiones e impactos de tal viento durante el 2023-24.

MARCO TEÓRICO

El viento es aire en movimiento respecto a la superficie terrestre y el componente predominante es horizontal (Strahler; Strahler, 1994). Responde a la fuerza del gradiente de presión, desplazándose de una alta a una baja. Del modelo de Circulación General del Viento presentado por los autores es posible dar cuenta que la Argentina se encuentra influenciada por dos centros de alta presión, Atlántico y Pacífico, ambos localizados cerca de los 30° Sur.

En verano sobre el noroeste de la Argentina y el sur de Bolivia se forma una baja continental denominada Depresión Termoorográfica del NOA (DNO) (Lichtenstein, 1980) y, a su vez, los vientos asociados con

ambos anticiclones subtropicales se desplazan hacia el sur generando un mayor aporte de humedad para la región del NEA argentino. En invierno vuelven a retirarse al norte (Barros; Perczyk, 2006).

Si bien hay sistemas de vientos a escala planetaria también son muy importantes los vientos de menor escala, conocidos generalmente como *sistemas locales de viento*, que se encuentran en determinadas regiones geográficas como líneas de costa, montañas y valles o mesetas (Atlas Nacional Interactivo de Argentina, IGN). Los de mayor reconocimiento en Argentina, como se mencionó anteriormente son el Zonda, el Pampero y la Sudestada, cuyas características serán abordadas en este artículo.

Tal como especifica Djerba (2003) en la I Conferencia internacional sobre cambio climático y turismo, son ampliamente conocidas las implicaciones sociales y medioambientales que el cambio climático puede tener para nuestras sociedades. Especifica que son complejas las relaciones entre turismo y clima, en particular los efectos que este último está teniendo en distintos tipos de destino turístico, sin pasar por alto que algunos medios de transporte utilizados para desplazamientos de turismo y otros componentes del sector turístico contribuyen a su vez a ese cambio climático.

El Servicio Meteorológico Nacional Argentino cuenta con una escala de vientos que determina distintas intensidades basado en su velocidad. La escala incluye: calma: 1 a 5 km/h; brisa: 6 a 11 km/h; viento leve: 12 a 19 km/h; viento moderado: 20 a 28 km/h; viento regular: 29 a 38 km/h; viento fuerte: 39 a 49 km/h; viento muy fuerte: 50 a 61 km/h; temporal: 62 a 74 km/h; temporal fuerte: 75 a 88 km/h; temporal muy fuerte: 89 a 102 km/h; temporal muy duro (borrasca): 103 a 117 km/h; y temporal huracanado: más de 118 km/h.

Los vientos que van de fuertes a temporales, pueden constituirse en fenómenos atmosféricos peligrosos para el turismo, esta conceptualización trae implícita los términos riesgo y vulnerabilidad. En relación al primero, tal como explica Cardona (1994), se determina relacionando la amenaza o probabilidad de ocurrencia de un fenómeno de una intensidad específica, con la vulnerabilidad de los elementos expuestos de la sociedad. Según este autor, el riesgo es producto de la peligrosidad y la vulnerabilidad.

El concepto de vulnerabilidad es definido por Wilches-Chaux (1993) quienes sostienen que denota la incapacidad de una comunidad para absorber, mediante el autoajuste, los efectos de un determinado cambio en su medio ambiente. Por su parte, los fenómenos peligrosos son aquellos que, por su tipo y magnitud, así como por lo sorpresivo de su ocurrencia, constituyen un peligro permanente o pasajero siendo potencialmente dañino, tanto para el hombre en sí mismo, como para sus bienes (Romero; Maskrey, 1993). Es por ello que para el IPCC (2013), la vulnerabilidad en torno al cambio climático se explica en función de los conceptos de: exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa.

En este sentido, especial atención merecen los destinos turísticos, entendidos, según la Organización Mundial del Turismo-OMT (2008) como espacios físicos, con o sin una delimitación de carácter administrativo o analítico, en el que un visitante puede pernoctar. Es una agrupación de productos y servicios, y de actividades y experiencias, en la cadena de valor del turismo, y una unidad básica de análisis del sector. Su vulnerabilidad frente a fenómenos atmosféricos peligrosos pone en riesgo el desarrollo de la actividad.

Derivado de ello, un desastre es “un evento o suceso que ocurre, en la mayoría de los casos, en forma repentina e inesperada, causando sobre los elementos sometidos alteraciones intensas, representadas en la pérdida de vida y salud de la población, la destrucción o pérdida de los bienes de una colectividad y/o daños severos sobre el ambiente” (Cardona, 1993, p. 45). Finalmente, es importante el concepto de resiliencia, definido por el IPCC (2014) como la capacidad de los sistemas sociales,

económicos y ambientales de afrontar un suceso, tendencia o perturbación peligrosa respondiendo o organizándose de modo que mantengan su función esencial, su identidad y su estructura, y conservando al mismo tiempo la capacidad de adaptación, aprendizaje y transformación.

METODOLOGÍA

La metodología es cualitativa con enfoque interpretativo. En primer lugar, se analizan las particularidades de cada uno de estos vientos (Sudestada, Pampero y Zonda) mediante distintas variables físico-naturales (dirección, época de ocurrencia, temperatura y humedad, efectos meteorológicos) y regiones afectadas. Para ello se consultan diversas fuentes bibliográficas, incluidos los datos brindados por el Servicio de Hidrología Naval, el Servicio Meteorológico Nacional y el Instituto Geográficos Nacional.

Luego se realiza un relevamiento de los efectos socio-ambientales derivados de la ocurrencia de vientos locales, a partir de información proveniente principalmente de noticias periodísticas del periodo 2023-2024. La interpretación de esta información permite identificar riesgos para el turismo y destinos afectados, teniendo en cuenta la vulnerabilidad del turismo frente a tales fenómenos peligrosos y la interrupción de actividades turísticas recreativas ofrecidas en situaciones meteorológicas normales.

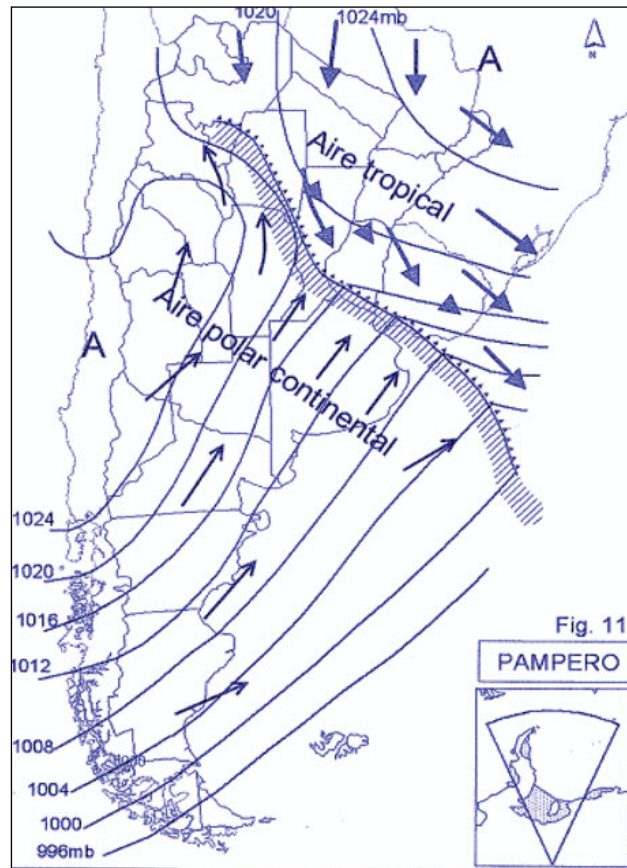
RESULTADOS

Principales vientos locales de Argentina: Sudestada, Pampero y Zonda

La Sudestada nace a partir de un centro de alta presión formado en el Océano Pacífico, que posteriormente se desplaza al Océano Atlántico como consecuencia de una depresión barométrica que se instala en el área ribereña del Paraná-Plata. Como resultado, este centro de alta emite fuertes vientos fríos y húmedos en dirección sureste-noreste. Se manifiesta con mayor regularidad en abril y octubre, pero con mayor intensidad en junio.

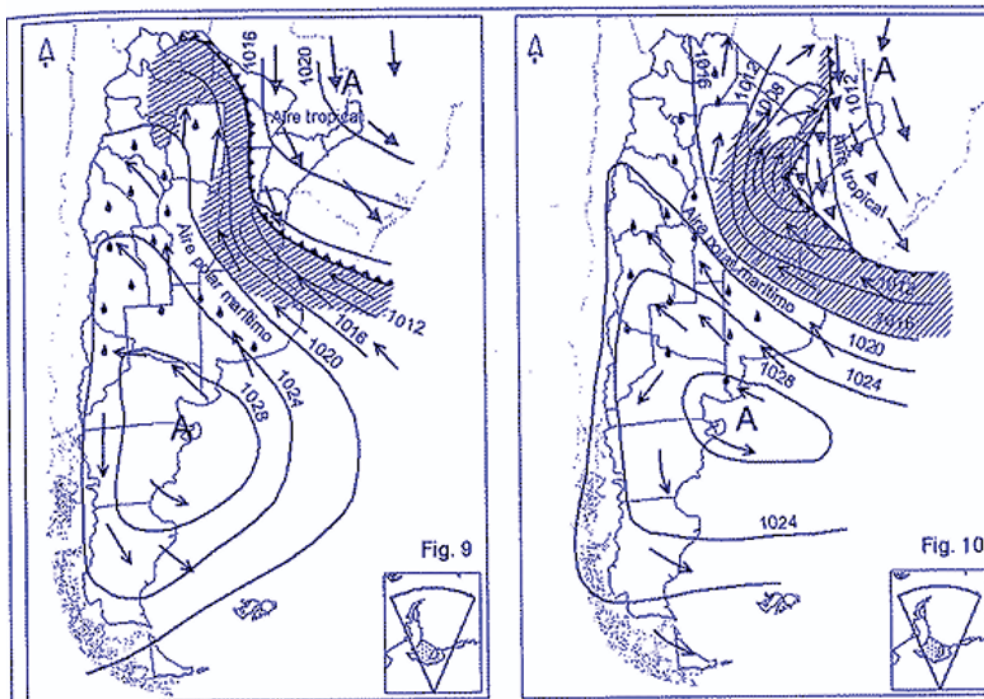
Alcanzan las costas bonaerenses generando, desde el punto de vista hidrológico, aumento del nivel del mar y oleaje, y desde el punto de vista meteorológico, precipitaciones y disminución de temperatura. Isla *et al.* (2022) en relación a las tormentas extra-tropicales provenientes del sudeste mencionan que en la provincia de Buenos Aires se hacen notar con mayor energía donde la plataforma continental es más angosta, es decir, en las inmediaciones de Mar del Plata. Por otra parte, en la región correspondiente al Río de la Plata, genera aumento del caudal del río y la formación de un frente de tormenta frío que trae precipitaciones.

Por su parte, el Pampero se origina a partir de la presencia de un centro de alta presión en el Océano Pacífico que genera vientos con dirección suroeste-noreste. En algunos sectores de la Patagonia esos vientos pueden atravesar la cordillera y se manifiestan como fríos y secos. Por su intensidad y las características del suelo patagónico, pueden generar tormentas de polvo y es por eso que comúnmente recibe el nombre de “Pampero Sucio” en esta región. En el centro del país, el encuentro de la masa de aire fría con otra de mayor temperatura, origina la formación de un frente de tormenta que trae disminución de la temperatura y precipitaciones. En esta región, se lo denomina comúnmente “Pampero Húmedo”.



Fuente: Modificado de Capitanell (1988, p. 82) con base en Wolckein.

Figura 1. Situación del Pampero.

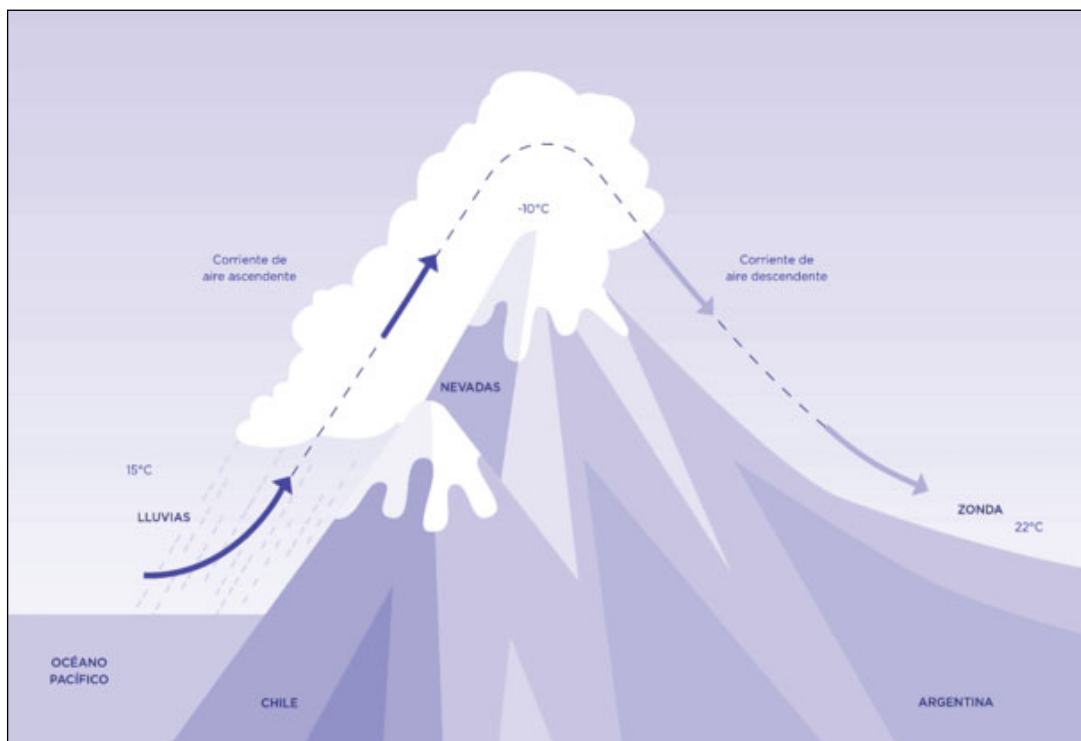


Fuente: Modificado de Capitanell (1988, p. 81) con base en Wolckein.

Figura 2. Formación de la Sudestada en inicio (a) y prolongada (b).

Finalmente, el viento Zonda es un viento que desciende de la Cordillera de los Andes por la ladera de sotavento. Es cálido y seco y puede llegar a 70 km/h (SMN, 2023) en dirección oeste-este. Alcanza principalmente la zona de Cuyo, pero puede afectar la zona cordillerana de norte a sur.

Su origen tiene lugar en el Océano Pacífico cuando los vientos húmedos cargados de humedad avanzan sobre la cordillera, la masa de aire se ve obligada a ascender y el vapor de agua que contiene condensa generando nubosidad y precipitaciones del lado de Chile. Una vez que el aire llega a la cima la diferencia de presión genera un aumento en la velocidad del viento que llega a Argentina arrastrándose por tierra en la ladera y calentándose por fricción. Por eso metodológicamente causa aumento de temperatura y disminución de la humedad (SMN, 2023).



Fuente: Modificado de Instituto Geográfico Nacional, Atlas Nacional Interactivo de Argentina.

Figura 3. Formación del Viento Zonda.

Tabla 1. Características de los vientos locales de Argentina.

Viento Local	Dirección	Época de ocurrencia	Temperatura y humedad	Regiones afectadas	Efectos meteorológicos
Pampero	Suroeste-Noreste	Todo el año. Más frecuente en invierno.	Frío y seco	Patagonia	Buen tiempo y brusco descenso de temperatura. Descenso de la humedad.
				Pampeana	Formación de frente frío. Tormentas. Precipitaciones. Descenso de la temperatura.
Zonda	Oeste-Este	Mayo a noviembre	Cálido y muy seco	Desde Jujuy a Neuquén, principalmente en Cuyo (provincias de Mendoza, San Juan, San Luis)	Vientos fuertes. Aumento de la temperatura. Olas de calor. Tormentas de polvo
Sudestada	Sureste-Noreste	Abril a diciembre	Frío y húmedo	Litoral Pampeano	Vientos fuertes. Aumento de las precipitaciones. Disminución de la temperatura.

Fuente: Elaboración propia (2024).

REPERCUSIONES EN EL TURISMO

La actividad turística es el resultado de interrelaciones entre diferentes elementos: la oferta, la demanda, el espacio geográfico y los operadores (Organización Mundial del Turismo, 1988). El espacio geográfico tiene particularidades naturales vinculadas a los procesos sociales. En este sentido, los procesos atmosféricos repercuten directamente en el territorio e indirectamente en la actividad turística y recreativa. La Tabla 2 permite visualizar en forma sintética las problemáticas socio ambientales derivadas de la ocurrencia de vientos locales, las repercusiones en el turismo y la recreación y los principales destinos afectados.

En primer lugar, en las localidades costeras de la provincia de Buenos Aires, la Sudestada genera aumento del nivel del mar y mayor oleaje. Como consecuencia, los equipamientos turísticos pueden verse afectados, esto incluye daños en carpas, sombrillas, pasarelas y casilla de guardavidas, entre otros. En la Figura 4, puede verse los efectos de la Sudestada del año 2022. Se produjeron destrozos en los equipamientos turísticos en algunos balnearios de Mar del Plata, principal destino turístico de sol y playa de la Argentina, entre ellos en las playas de Punta Mogotes. También efectos ambientales como arrastre de médanos y mayor ritmo de erosión costera. Del mismo modo, en Agosto 2024 el Servicio Meteorológico Nacional (SMN) estableció una serie de alertas amarillas por Sudestada que significaron una reducción y suspensión de las actividades recreativas al aire libre.

En los partidos del Área Metropolitana de Buenos Aires, ribereños al Río de la Plata, el aumento del caudal del río genera inundaciones e interrupción de actividades turísticas, en particular amenazas para la navegación marítima. En este sentido, en diciembre de 2023, el Centro de Prevención de Crecidas del Servicio de Hidrografía Naval (SHN) comunicó una alerta para las regiones aledañas al Río de la Plata y la costa bonaerense producto de la Sudestada.

Por su parte, la Red de Distribución de Energía Eléctrica (Edesur) realizó un corte preventivo en el suministro eléctrico en los barrios correspondientes a la zona de la ribera del partido de Quilmes. Esto tuvo relación con la posible caída de árboles y derrumbes de viviendas por fuertes vientos. Del mismo modo, en febrero del 2024, el Servicio de Hidrografía Naval emitió una alerta por la crecida del Río de la Plata para la ciudad de Buenos Aires y la zona costera del norte y el sur del conurbano bonaerense, principalmente los partidos San Fernando, Tigre, Avellaneda, Quilmes y Ensenada.

En el puerto de La Plata se registró una marea de 2,85 metros a las 10h30; por su parte, en el puerto de Buenos Aires fue de 3 metros a las 13h30; y en San Fernando de 3,10 metros a las 14h30. Como consecuencia, se produjeron inundaciones en algunos partidos y la afectación al turismo en particular en el partido de Tigre, uno de los destinos turísticos más importantes de Argentina, caracterizado por la navegación isleña y atractivos culturales, lúdicos y gastronómicos (Figura 5).

Por su parte, el Pampero, en la zona de formación del frente de tormenta, produce efectos socioambientales derivados del aumento de precipitaciones e inundaciones, lo que interfiere en la realización de actividades en espacios abiertos. También genera dificultades en el transporte. El viento fuerte puede afectar la navegación aérea y marítima, así como el desplazamiento terrestre. En relación al “Pampero Sucio”, entre los riesgos de su ocurrencia se encuentra la disminución de visibilidad para realizar actividades al aire libre, y propagar rápidamente incendios forestales, así como interrupción del transporte.

En este sentido, en mayo de 2024, el SMN estableció una alerta amarilla por el pasaje del viento Pampero, con ráfagas de más de 75 km/h, descenso de la temperatura y de la humedad, y tormentas para la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), el área del Gran Buenos Aires y otras 11 provincias del centro de Argentina como La Pampa, Córdoba, Santa Fe, Santiago del Estero, Tucumán, La Rioja, San Juan y Mendoza. En el caso de Entre Ríos y San Luis, se pronosticó la llegada de vientos y tormentas, actividad eléctrica, ocasional caída de granizo y grandes precipitaciones que promediaba entre los 30 y 50 milímetros diarios. Estas tormentas también alcanzan el sur de Corrientes, especialmente la localidad de Monte Caseros y alrededores.

Ante este escenario, el SMN compartió una serie de recomendaciones para evitar que la ciudadanía ponga en riesgo su vida y objetos materiales: evitar la circulación por la vía pública y las actividades en el exterior por la posibilidad de anegaciones o caída de árboles y postes de luz; alejarse de los cuerpos de agua, con el fin de minimizar los riesgos de ser alcanzado por un rayo; y no sacar la basura, debido a que las bolsas de residuos podrían romperse y ocasionar que los desagües se tapen. Indirectamente el turismo y la recreación en destinos de alto reconocimiento como CABA se vió reducido.

Finalmente, en cuanto a las repercusiones del viento Zonda, están asociadas a sus efectos negativos en la salud como deshidratación, irritación de vías respiratorias y dolor de cabeza producto de la formación de olas de calor.

Así también, la disminución de visibilidad por el polvo, caída de árboles por vientos fuertes, generación y propagación de incendios, por lo cual se produce la interrupción de actividades deportivas como parapente y tirolesa. Sumado a ello, se han reconocido daños en edificios por vientos fuertes y cortes de luz. Los destinos más afectados corresponden a las regiones Cuyo y NOA de Argentina, en particular las provincias de Mendoza, San Juan, La Rioja y Catamarca.

En este sentido, en octubre de 2023, el viento Zonda en la ciudad de Mendoza, afectó a un contingente proveniente de Chile producto del incendio de su hospedaje. Debieron ser evacuados y el municipio les brindó asistencia y albergue. Así también, en junio de 2024, el SMN emitió una

alerta para la provincia de Mendoza por nevadas intensas en alta montaña y viento Zonda en altura. Las zonas que se vieron afectadas fueron Junín, Rivadavia, Valles de Luján de Cuyo, Valles de San Carlos, Tunuyán, Tupungato, Precordillera de Las Heras y precordillera de Luján de Cuyo. Este fenómeno provocó reducción de la visibilidad y un aumento repentino de la temperatura que repercutió principalmente en el turismo de aventura en alta y baja montaña.

Del mismo modo, el SMN estableció una alerta amarilla en septiembre del 2024 para el sur de Mendoza, sur de Chubut, Neuquén y cordillera de Santa Cruz. Para la primera de estas provincias, el organismo nacional reconoció viento Zonda con ráfagas de más de 65 km/h, por su parte, para la provincia de Neuquén, las ráfagas escalaron los 80 km/h y las zonas más afectadas fueron el este de Loncopué, este de Picunches, este de Ñorquín, oeste de Añelo, oeste de Pehuenches, sur de Chos Malal y sur de Minas. Las repercusiones en la actividad turística, más allá de las situaciones meteorológicas adversas y los riesgos que implican, incluyeron el cierre del paso internacional Cristo Redentor para todo tipo de vehículos, esto repercutió en forma directa sobre el turismo de la región ya que constituye una vía de conexión importante entre Chile y Argentina.

Es de destacar que el sitio web del gobierno de la provincia de Mendoza (<https://www.mendoza.gov.ar/>) establece una serie de recomendaciones para turistas: mantener cerrados los espacios para evitar la circulación de aire caliente y polvo; humidificar los ambientes en forma artificial; evitar recorrer espacios abiertos y zonas arbolados; no prender fuego o manipular materiales inflamables; evitar realizar actividades físicas; no manipular cables caídos, mantener una buena hidratación en niños y adultos; no arrojar colillas de cigarrillos encendidas; y no estacionar bajo árboles y mantener precaución al conducir.

Tabla 2. Problemáticas socio-ambientales y repercusiones turístico-recreativas asociadas a los vientos locales.

Viento local	Problemáticas socio-ambientales	Repercusiones en el turismo y la recreación	Destinos afectados
Pampero	<ul style="list-style-type: none"> Disminución de visibilidad por tormentas de polvo. Inundaciones por precipitaciones en área del frente de tormenta. Aumento del nivel del agua del Río de la Plata e inundaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Imposibilidad de realizar actividades recreativas al aire libre. 	<ul style="list-style-type: none"> Destinos de Uruguay y sur de Brasil. Región Pampeana de Argentina.
Zonda	<ul style="list-style-type: none"> Efectos negativos en la salud por olas de calor, deshidratación, irritación de vías respiratorias; dolor de cabeza. Disminución de visibilidad por polvo. Daños en edificios por vientos fuertes. Caída de árboles por vientos fuertes. Generación y propagación de incendios. Destrucción de cultivos. Cortes de luz. Suspensión de actividades escolares. 	<ul style="list-style-type: none"> Imposibilidad de realizar actividades recreativas al aire libre. Interrupción de actividades deportivas como parapente y tirolesa. Amenaza para la navegación aérea. Cierre del Paso Internacional Cristo Redentor. 	<ul style="list-style-type: none"> Provincia de Mendoza (departamento de Las Heras, Guaymallén, Godoy Cruz, Luján de Cuyo, Lavelle, San Rafael, Tunuyán, Maipú y Capital). Provincia de Neuquén (este de Loncopué, este de Picunches, este de Ñorquín, oeste de Añelo, oeste de Pehuenches, sur de Chos Malal y sur de Minas, entre otros). Provincia de San Juan Provincia de La Rioja. Provincia de Catamarca.
Sudestada	<ul style="list-style-type: none"> Aumento del ritmo de erosión costera. Daños en la costanera y arrastre de médanos por aumento del oleaje. Aumento del nivel del Río de la Plata sobre la costa argentina y dificultad de drenaje de cauces menores. Caída de árboles y derrumbes de viviendas por fuertes vientos. Inundaciones en áreas ribereñas. Cortes de luz. 	<ul style="list-style-type: none"> Imposibilidad de realizar actividades recreativas en la costa. Amenaza para la navegación marítima en la costa atlántica y en el Río de la Plata. 	<ul style="list-style-type: none"> Localidades balnearias de la provincia de Buenos Aires. Partidos del Área Metropolitana de Buenos Aires, principalmente Tigre, Avellaneda y Quilmes. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en particular barrio La Boca.

Fuente: Elaboración propia (2024).

El caso de la Sudestada en Mar del Plata



Fuente: Diario La Nación (2022): <<https://www.lanacion.com.ar/sociedad/por-la-sudestada-el-mar-avanzo-sobre-las-playas-y-provoco-destrozos-en-algunos-sectores-de-nid08122022/>>. Consultado agosto de 2024. Foto: Mara Sosti.

Figura 4. Efecto de la Sudestada en Balneario Punta Mogotes Mar del Plata.



Fuente: Diario La Nación (2024). <<https://www.lanacion.com.ar/sociedad/no-pude-salir-de-mi-casa-las-imagenes-de-calles-del-conurbano-cubiertas-de-agua-por-la-crecida-del-nid04022024/>>. Consultado septiembre de 2024.

Figura 5. Inundaciones en la Feria de los Pájaros de Villa Domínico (2024).



Fuente: <<https://www.tiempodesanjuan.com/sociedad/el-viento-zonda-impacto-san-juan-como-evolucionara-las-proximas-horas-n362850>>. Consultado agosto de 2024.

Figura 6. Viento Zonda en San Juan. Fuente: Diario Tiempo de San Juan (2023).

REFLEXIONES FINALES

Los vientos locales afectan a la sociedad de distintas formas. En relación al turismo, cuando la planificación de actividades no tiene en cuenta épocas de ocurrencia y efectos meteorológicos adversos, pueden ser generadores de situaciones de riesgos. En este sentido, los sistemas de alerta provenientes del SMN y del SHN brindan información que debe ser contemplada en la gestión de los destinos.

En relación a la Sudestada, resulta importante que los destinos adopten los equipamientos e infraestructura ante la presencia de ráfagas intensas y precipitaciones. En particular, los equipamientos costeros son los más afectados, y, por lo tanto, la modalidad Turismo de Sol y Playa. En los destinos ribereños al Río de la Plata, el crecimiento de oleaje y aumento del nivel del agua repercute en el cese o reducción de la navegación deportiva y otras actividades recreativas en la costa. Por lo cual, la planificación de actividades turísticas-recreativas, requiere tener en cuenta los periodos de mayor ocurrencia, así como los cambios meteorológicos e hidrológicos que puede originar.

En el caso de ocurrencia de viento Zonda, se produce la suspensión de actividades recreativas que requieran esfuerzos físicos, permanencia en el exterior y exposiciones al sol, es por ello que la oferta de actividades enmarcadas en el Turismo de Aventura y Naturaleza son afectados. Así como también se produce la interrupción del transporte y pasos fronterizos por la escasa visibilidad. Finalmente, la ocurrencia del Pampero y la formación de vientos secos cargados de polvo, requiere reducir la circulación vehicular o actividades al aire libre y las precipitaciones en la zona del frente lleva a la planificar actividades en espacios cerrados.

La información proveniente del monitoreo atmosférico constante, con uso de imágenes satelitales, permiten la correcta planificación de actividades. Los pronósticos meteorológicos contribuyen a la prevención de riesgos y reducción de la vulnerabilidad del turismo frente al tiempo. Ello incluye modificaciones en circuitos turísticos, con cambio de rutas y medios de transportes, reprogramación de actividades y selección de escenarios recreativos.

REFERENCIAS

- BARROS, V. R.; PERCZYK, D. (2006). **República Argentina: Vulnerabilidad a Cambios Climáticos e Hidrológicos**, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable e Instituto Torcuato Di Tella. Buenos Aires, Argentina.
- CAPITANELLI, R. (1988). Los ambientes naturales del territorio argentino. En: **La Argentina: Geografía general y los marcos regionales**, Editorial Planeta. Buenos Aires. Disponible en Centro de Estudiantes de Ciencias Humanas (CECH).
- CARDONA, O. (1993) Evaluación de la amenaza, la vulnerabilidad y el riesgo. En: A. Maskrey (Ed.). **Los desastres no son naturales** (pp. 51-74). Bogotá: LA RED de estudios sociales.
- IORE, M.; D'ONOFRIO, E.E.; POUSA, J.L.; SCHNACK, E.J.; BÉRTOLA, G.R. (2009). Storm surge and coastal impacts at Mar del Plata, Argentina. **Continental Shelf Research** 29, 1643-1649.
- GIL OLCINA, A.; OLCINA CANTOS, J. (1997). **Climatología General**. Ariel, 579 pág.
- MENDOZA - Gobierno. **Zonda en Mendoza: recomendaciones para turistas** Disponible en: <https://www.mendoza.gov.ar/prensa/zonda-en-mendoza-recomendaciones-para-turistas/>. Consultado agosto de 2024.
- ISLA, F.; PRARIO, B.; MAENZA, R.; BERTOLA, G.; CORTIZO, L.; LAMARCHINA, S. (2022). Las Sudestadas del sudeste y del sur en la provincia de Buenos Aires, Argentina y el aumento antropogénico previsto del nivel del mar. **Revista Universitaria de Geografía**, 31 (1), 115-132.
- LA GACETA (06 Septiembre 2024). **Alerta por Fuertes Vientos Alerta por fuertes vientos en tres provincias: ¿cómo estará el clima el fin de semana?**. La Gaceta. <https://www.lagaceta.com.ar/nota/1050499/sociedad/alerta-fuertes-vientos-tres-provincias-como-estara-clima-fin-semana.html>.
- LA NACIÓN (24 de febrero de 2024). **No pudo salir de mi casa: las imágenes de calles del conurbano cubiertas de agua por la crecida del Río de la Plata**. La Nación. <https://www.lanacion.com.ar/sociedad/no-pude-salir-de-mi-casa-las-imagenes-de-calles-del-conurbano-cubiertas-de-agua-por-la-crecida-del-nid04022024/>
- LA NACIÓN (8 de diciembre de 2022). **Por la sudestada, el mar avanzó sobre las playas y provocó destrozos en algunos sectores de balnearios de Mar del Plata**. La Nación. <https://www.lanacion.com.ar/sociedad/por-la-sudestada-el-mar-avanzo-sobre-las-playas-y-provoco-destrozos-en-algunos-sectores-de-nid08122022/>
- LICHTENSTEIN, Erich R.; 1980. **La depresión del Noroeste argentino**. [Tesis Doctoral, Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales]. Disponible en: https://bibliotecadigital.exactas.uba.ar/collection/tesis/document/tesis_n1649_Lichtenstein.
- OMT. Organización Mundial del Turismo (2003). Declaración de Djerba sobre Turismo y Cambio Climático. **Anais[...]**. I Conferencia internacional sobre cambio climático y turismo. Disponible en: https://www.bizkaia21.eus/biblioteca_virtual/detalle_documento.asp?idDoc=237&idSubArea=18&idPagina=124&volver=3&idioma=ca&pag=1&orden=2&tipoOrden=0.
- OMT. Organización Mundial del Turismo (OMT) (2008). **Glosario de términos de turismo**. Disponible en: <https://www.unwto.org/es/glosario-terminos-turisticos>.
- ROMERO, G. Y A. MASKREY (1993). **Cómo entender los Desastres Naturales en Maskrey, A.** Los Desastres no son Naturales, LA RED. Tercer Mundo Editores. Colombia.
- SMN. Servicio Meteorológico Nacional-SMN. **Cuando acecha el Pampero**. Disponible en: <https://www.smn.gov.ar/noticias/cuando-acecha-el-pampero> (consultado agosto de 2024).
- SAN NICOLÁS DE LOS ARROYOS. Instituto Municipal de Investigación y Planeamiento Urbano de San Nicolás de los Arroyos-IPU (2005). **Descripción Ambiental de San Nicolás**.
- STRAHLER, Arthur; STRAHLER, Alan. (1994). **Geografía Física**. Barcelona, Omega.