

## **GESTION TURÍSTICA Y EVENTOS METEOROLÓGICOS EXTREMOS EN DESTINOS LITORALES. BUENOS AIRES, ARGENTINA**

### **RESUMEN**

El trabajo que se presenta a continuación aborda el impacto de fenómenos meteorológicos extremos (olas de frío, tormentas eléctricas, vientos fuertes, etcétera) en los destinos turísticos de la costa bonaerense para el período comprendido entre 2005-2015. Se realiza la identificación e inventario de los eventos meteorológicos de tipo extremo que tuvieron lugar en invierno, otoño y primavera. De esta manera se continua con el análisis realizado por Gil *et al.* (2015). Los resultados servirán para mejorar la gestión pública de los destinos turísticos en términos de la prevención y mitigación de eventos extremos.

**Palabras clave: fenómenos climáticos extremos, destinos, gestión pública.**

## **TOURISM MANAGEMENT AND EXTREME WEATHER EVENTS IN COSTAL DESTINATIONS. BUENOS AIRES, ARGENTINA**

### **ABSTRACT**

**The work presented below addresses the impact of extreme weather (cold waves, thunderstorms, high winds, etc.) in tourist destinations in the Buenos Aires coast for the period 2005-2015. Identification and inventory of extreme weather events type that took place in winter, autumn and spring is performed. Thus we continue with the analysis by Gil *et al.* (2015). The results will serve to improve public management of tourist destinations, in terms of prevention and mitigation of extreme events.**

**Key words: extreme weather events, touristic destinations, public management.**

### **Introducción**

Los fenómenos meteorológicos extremos son en la actualidad objeto de estudio de organizaciones internacionales como el Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés), la Organización Mundial del Turismo (OMT), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Organización de Estados Americanos (OEA), la Organización

Meteorológica Mundial (OMM), el Programa de Naciones Unidas para Medio Ambiente (PNUMA) y la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO por sus siglas en inglés) debido a la frecuencia e intensidad con la que ocurren tales eventos. En Argentina también existen organismos avocados al estudio de eventos de distinta naturaleza que impactan sobre los sistemas económicos y la gestión aplicada en función de esos impactos como el Instituto Regional de Tecnología Ambiental (IRTA), la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE), la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (SAyDS) en Gil *et al.* (2015).

El IPCC define a los fenómenos extremos como aquellos episodios, sucesos o eventos meteorológicos que son “raros” o poco frecuentes teniendo en cuenta su distribución estadística en un lugar determinado. Las características de un fenómeno climático extremo varían dependiendo del espacio en el que se desarrollen.

Gil Olcina y Olcina Cantos (1997) desarrollan el concepto de riesgos climático-meteorológicos y los tipos de eventos que tienen lugar bajo ese concepto. Los autores explican que para estudiar los riesgos naturales es necesario el conocimiento de las causas de estos sucesos y los efectos sobre las actividades humanas. La OMM considera que en tanto sea predecible la ocurrencia de un evento meteorológico extremo y exista información respecto de su comportamiento, entonces es posible evitar desastres de tipo natural (Gil *et al.*, 2015).

En la actualidad esta ocurrencia no puede relacionarse de forma directa con el cambio climático global, aunque se ha evidenciado un aumento en su frecuencia desde hace 60 años. El PNUMA (2010) trabaja en un conjunto de programas y proyectos en América Latina y el Caribe que tienen por objeto generar mayor comprensión respecto a lo que el cambio climático significa en términos de impactos, como así también se pretende lograr el desarrollo de competencias a escala local, regional y nacional que conduzcan a generar políticas estratégicas que resulten eficientes y eficaces para mitigar los efectos negativos del mismo.

Sí se puede establecer una conexión entre los eventos meteorológicos extremos y el aumento de la temperatura del océano y la atmósfera. Los datos publicados por la OMM confirman el carácter cada vez más destructivo de los fenómenos meteorológicos extremos sobre los sistemas naturales y humanos.

El concepto de “fenómeno meteorológico extremo” será empleado para definir los eventos sucedidos entre los años 2005 y 2015. Para hacer referencia a fenómenos climáticos extremos, utilizados por otros autores, se requiere de un período no menor a 30 años. Sin embargo, los fenómenos meteorológicos forman parte necesariamente de los de tipo climáticos, ya que la generación de un fenómeno extremo depende de la combinación accidental de los elementos atmosféricos y pueden repetirse o ser rasgo característico de un clima.

### **Tipos de fenómenos extremos según Gil Olcina y Olcina Cantos (1997)**

Olas de frío y calor: Son episodios meteorológicos que implican una ocasional alteración del ritmo térmico normal en distintos ámbitos planetarios. Sus efectos son más notorios en las latitudes medias, aunque también tienen lugar en zonas intertropicales. La OMM define una ola de frío como un fuerte enfriamiento del aire o una invasión de aire muy frío que se extiende sobre un amplio territorio y una ola de calor como la invasión de aire muy cálido que se expande sobre una gran superficie. Ambos episodios son de corta duración (3 días a 1 semana).

Precipitación intensa y granizada: Las situaciones de inestabilidad atmosférica pueden traducirse en precipitaciones abundantes y de elevada intensidad horaria que traen como consecuencia la crecida de ríos. Los eventos de granizo suelen causar daños importantes en la producción agrícola y en las edificaciones. Este tipo de evento tiene una presencia habitual en la franja intertropical. En las zonas templadas como la Argentina, las tormentas de pedrisco se hacen presentes principalmente en las provincias de Córdoba, Mendoza, La Pampa y la ciudad de La Plata, en Provincia de Buenos Aires.

Sequías: La abundancia de precipitaciones puede resultar muy perjudicial en los sistemas humanos y naturales, asimismo ocurre con la ausencia total o absoluta de lluvias. “La sequía se relaciona con la falta o escasez temporal de agua en

una región por comparación con las condiciones habituales” (Gil Olcina y Olcina Cantos, 1997:421). La magnitud de sus efectos está relacionada con el grado de ocupación y desarrollo urbano y aprovechamiento agrario del sector afectado.

Vientos fuertes: Los temporales de viento se hacen presentes principalmente en las latitudes medias y altas. En América del Sur se ven afectados por vientos del oeste, el litoral de Chile, como así también la provincia de Buenos Aires en Argentina. Los vientos fuertes pueden dar lugar a los tornados, en los cuales los registros de velocidad del viento son extremos. Los tornados se desarrollan frecuentemente en las latitudes medias. En América del Sur los tornados pueden aparecer en Chile, Argentina, Paraguay y Uruguay.

### **Binomio: Clima-Turismo**

El turismo es una actividad que se desarrolla a nivel global y sus contribuciones al sistema económico son cada vez mayores y revisten por lo tanto mayor importancia. La demanda turística es una de las piezas fundamentales de la situación actual de la actividad por lo que resulta importante identificar cuáles son los aspectos de un destino que condicionan y/o son determinantes en el proceso de compra. En cuanto a ello Besancenot (1991) explica que el clima si bien no es condición suficiente para motivar los desplazamientos turísticos, sí resulta condición necesaria y se constituye como recurso turístico. El turista requiere fundamentalmente de seguridad climática, confort, salud y disfrute (Besancenot, 1991, OMM, 2016 y Gómez Martín, B., 1999)

Ahora bien, los destinos litorales de la Provincia de Buenos Aires han sido escenario de distintos tipos de fenómenos meteorológicos extremos, con lo cual la exigencia fundamental asociada a la seguridad del turista podría verse afectada en tanto esos eventos aumenten su frecuencia e intensidad. Situación que resulta más preocupante si se la contextualiza en las proyecciones inscriptas en el Cambio Climático. Profeta (2015) siguiendo la regionalización turística propuesta por Plan Federal Estratégico de Turismo Sustentable (PFETS), señala que para la región Buenos Aires los impactos del cambio climático sobre el turismo estarán relacionados con un aumento de la temperatura (principalmente en primavera) y un aumento de los registros pluviométricos en época estival.

Esto generará un incremento de la demanda de energía eléctrica, inundaciones y anegamientos en los accesos a los destinos turísticos, propagación de enfermedades y, por último ante la existencia de espacios más húmedos, se verán afectados los cultivos y asentamientos humanos.

La localidad turística de Villa Gesell experimentó en la primera quincena de enero de 2014 una de las peores tragedias de su historia cuando durante el desarrollo de una tormenta fuerte cayó en el balneario Afrika un rayo que causó la muerte de cuatro personas, mientras que otras 22 resultaron heridas. Este evento que se tipifica como extremo condujo a un cambio significativo respecto a la planificación y gestión del turismo asociado a estos fenómenos en los destinos de la costa bonaerense, principalmente de las tormentas eléctrica, lo cual no implica que la planificación y gestión sobre los demás fenómenos se haya iniciado en los partidos del área de estudio. A partir de allí es que el objetivo del presente trabajo es el de realizar la identificación e inventario de los fenómenos meteorológicos extremos ocurridos en los últimos diez años en las estaciones de invierno, otoño y primavera y las acciones que se han tomado para prevenir y mitigar el peligro sobre los sistemas naturales y humanos.

### **Destino y Gestión Turística**

El concepto de destino turístico, que se desarrolla a continuación es importante contextualizarlo dentro del Sistema Turístico definido por Boullón (2006):

“Conjunto de elementos (infraestructura, superestructura, demanda, comunidad local, atractivos, planta turística, producto turístico) interrelacionados que propiciarán satisfacción a las necesidades de uso del tiempo libre”

Pearce (1982) define al destino turístico como el conjunto de productos y servicios localizados en un espacio específico que motiva los desplazamientos de visitantes desde cualquier espacio turístico emisor, ya que entiende al destino como un oferente de experiencias turísticas integrales.

Ahora bien, como se mencionó anteriormente la perspectiva respecto a la conceptualización del destino turístico se ha ido ampliando a lo largo del tiempo, surgiendo otros autores que situados desde el punto de vista de la demanda

consideran que los destinos son susceptibles de ser interpretados o “percibidos” por el turista. Lo cual significa que si bien los límites geopolíticos no desaparecen, no representan un condicionante al momento de elegir un destino porque el producto turístico es mucho más grande e importante que el lugar en el que se emplaza (Bigné Alcañiz *et al.*, 2000).

Bigné Alcaniz *et al.* (2000) considera que un destino turístico es una entidad en la cual funciona un sistema formado por los recursos turísticos e infraestructuras que allí se ubican. El destino además, puede coincidir o no con las fronteras administrativas de un territorio, ya que lo más importante es brindar al visitante una experiencia turística satisfactoria y de calidad para lo cual es condición necesaria combinar e integrar productos y servicios que se ajusten a las preferencias de la demanda.

Rodríguez Fariñas (2011) aporta que el destino turístico es el ámbito en el que tienen lugar las actividades de producción y consumo turístico y como resultado de aquello, el destino es receptor del conjunto de impactos (positivos y negativos) propios de la actividad. Por otra parte el “destino, además de soporte físico sobre el cual se localizan los servicios que componen una parte de la oferta, es también portador de atractivos diversos que en esencia determinan la posibilidad y realidad del turismo en ese territorio” (Rodríguez Fariñas, 2011).

Dicho lo anterior se infiere el carácter “socio-espacial” del destino, ya que es en un mismo espacio en el que se yuxtaponen la producción material (lo construido y ordenado) e inmaterial del hombre (las experiencias y valores socio-culturales). El destino turístico es entonces un concepto complejo ya que implica la interrelación entre un espacio físico y un grupo social (el cual está formado por los residentes y los visitantes) que se construyen y modifican mutuamente a partir de la integración de los valores sociales, culturales, ambientales y territoriales. Este se puede definir como un sistema relacional entre territorio y espacio geográfico, recursos (naturales y socioculturales) y atractivos turísticos, empresas turísticas, servicios turísticos y de apoyo, infraestructuras de transporte y comunicaciones y políticas público-institucionales (Rodríguez, 2009 y Barrado Timón, 2004). En último lugar, el destino turístico es el espacio en el

que producción y consumo turísticos se desarrollan en simultáneo y en donde se evidencian los impactos propios de la actividad en el ambiente, la sociedad, la economía y la cultura.

La gestión del destino turístico es un componente que resulta igual de importante que los atractivos y servicios que motivan el desplazamiento de los visitantes hacia los espacios turísticos receptores. La misma requiere ser abordada desde una visión integradora ante la diversidad de actores que participan de la producción del destino y las múltiples relaciones que se establecen entre actores y componentes del sistema turístico. El ejercicio de la gestión del turismo implica la toma de decisiones de forma planificada, sistemática y coherente, puesta en marcha de los lineamientos de acción y administración de los recursos para el cumplimiento de los objetivos.

La gestión en términos generales resulta un medio para un fin antes que un fin en sí mismo, razón por la que una adecuada gestión tiene por objeto alcanzar el desarrollo estratégico del destino y para ello es necesario integrar cuatro aspectos fundamentales: la planificación de los recursos, la creación de productos que diversifiquen y complementen la oferta existente, la comercialización y comunicación, por último, la determinación de políticas turísticas (Rodríguez, 2009).

El sector público se configura como el principal actor en la gestión del turismo dada su capacidad y competencia respecto a la armonización e integración de los intereses de los diferentes actores involucrados en la actividad turística, es decir el sector privado que busca obtener beneficios económicos, pero a su vez por medio de sus inversiones beneficia la calidad de vida de los residentes y vuelve más atractivo al destino; y la población local que debe formar parte de la toma de decisiones y requiere capacitación para recibir al visitante y mejorar también su calidad de vida producto de la actividad turística.

### **Área de estudio**

El área de estudio está circunscripta al litoral de la provincia de Buenos Aires (1281 km de longitud), comprendiendo todos los destinos entre los partidos de

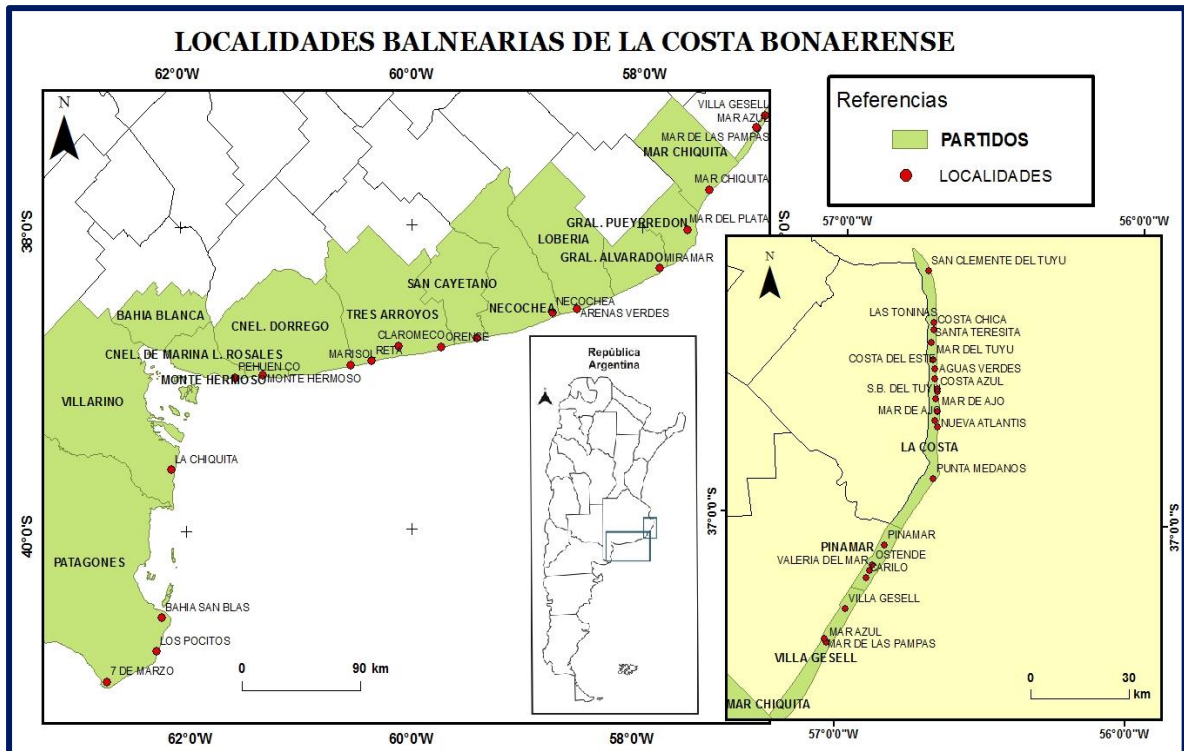
La Costa y Patagones (Figura 1). Las localidades incluidas son de Norte-Sur: San Clemente del Tuyú, Las Toninas, Santa Teresita, Costa Chica, Mar del Tuyú, Costa del Este, Aguas Verdes, La Lucila del Mar, Costa Azul, San Bernardo del Tuyú, Mar de Ajó, Nueva Atlantis, Pinamar, Ostende, Valeria del Mar, Cariló, Villa Gesell, Mar de las Pampas, Mar Azul, Mar Chiquita, Santa Clara del Mar, Mar del Plata, Miramar, Necochea, San Cayetano, Orense, Claromecó, Reta, Marisol, Monte Hermoso, Pehuen C6, La Chiquita, Bahía San Blas, Los Pocitos, 7 de Marzo.

El clima en el sector norte de la costa se presenta como un templado oceánico, mientras que los destinos costeros ubicados hacia el sur de la provincia son del tipo templado de transición. En cuanto a los valores térmicos medios, en la época estival varían entre los 25°C y 30 °C con valores extremos que pueden alcanzar los 40°C siendo la estacionalidad térmica muy marcada (Gil *et al.*, 2015). Las mayores precipitaciones por lo general ocurren en primavera y otoño, aunque en los últimos años se han intensificado en la estación de verano.

El área de estudio se sitúa sobre una llanura litoral en la que se presentan playas de arena extensas, cuyo uso principal es el turístico durante los meses de verano por aproximadamente 7 millones de visitantes según los datos publicados por la Secretaría de Turismo de la Provincia de Buenos Aires en Gil *et al.* (2015). Las localidades comprendidas en el área de estudio comparten como atractivo convocante la playa y por lo tanto la principal modalidad de turismo que se practica es la de "Sol y Playa". Sin embargo, es importante mencionar que en términos turísticos presentan diferentes niveles de desarrollo, lo cual lleva implícito la diversidad en cuanto a la oferta y complejidad de la planta turística quedando a elección del visitante desplazarse hacia incipientes centros turísticos o destinos con mayor nivel de desarrollo y consolidación.



Figura 1. Área de estudio



Fuente: Tanana, A. (2016)

## Metodología

La búsqueda de información respecto a la ocurrencia de fenómenos meteorológicos extremos se realizó a través de diferentes sitios de Internet: páginas web de organismos oficiales, sitios correspondientes a diarios de tirada local, regional y nacional, cuentas oficiales de redes sociales (Facebook) de los municipios analizados y blogs especializados de profesionales y aficionados.

La información de los fenómenos meteorológicos extremos fue organizada a partir de la metodología de análisis propuesta por Gentili *et al.* (2013). Esta implica la creación de una base de datos que permite inventariar los fenómenos meteorológicos extremos ocurridos según su tipo (atmosféricos o hidrometeorológico), subtipo, fecha, espacio afectado, población afectada y daños materiales. Al modelo de catálogo propuesto por Gentili *et al.* (2013) se le agregó un campo de información asociada a las acciones y/o medidas inmediatas tomadas por los municipios ante los diferentes eventos.

Luego de haber elaborado el catálogo de fenómenos extremos de las cuatro estaciones, se emprendió una nueva búsqueda de información para determinar la existencia previa o no de algún tipo de gestión o protocolo específico para la prevención y mitigación de los eventos climáticos extremos.

### **Análisis de fenómenos climáticos extremos en el litoral bonaerense para las estaciones de otoño, invierno y primavera (2005-2015)**

Se identificaron diferentes fenómenos meteorológicos extremos para el período en el área de estudio. Durante el otoño se produjeron: olas de frío, nevadas y vientos fuertes. Hubo también hechos puntuales como una sudestada, una tormenta de sal y la ocurrencia de una tromba marina. En invierno predominaron los eventos asociados a precipitaciones torrenciales, olas de frío y nevadas, vientos fuertes, tormenta de granizo, sudestadas y un evento de tormenta eléctrica. En primavera se registró un elevado número de precipitaciones intensas, tormentas de granizo, vientos fuertes y cuatro eventos aislados: sudestada, una tormenta eléctrica, una ola de calor y un tornado.

En total se contabilizaron para las tres estaciones 72 eventos extremos de los cuales el 37,5% generó daños materiales (voladura de techos, caída de árboles, cortes en el suministro de energía eléctrica, anegamiento de calles e inundaciones, daños en balnearios y caída de cartelera y postes), y/o humanos (evacuados y heridos). Dichas consecuencias se debieron a mayormente a tormentas de diferente intensidad que se presentaron con vientos fuertes y granizo. Del total de eventos extremos que ocurrieron en el área de estudio se detallan a continuación algunos que tuvieron implicancias sobre las localidades costeras y la trascendencia otorgada por los medios de comunicación.

La tormenta fuerte de viento y lluvia (23 al 25 de agosto 2014) que afectó a la provincia de Buenos Aires y puntualmente a las localidades de Mar del Plata, Miramar, Mar del Sur, Necochea y Reta. Cabe mencionar la existencia del alerta meteorológico sobre la región, difundida por el Servicio Meteorológico Nacional (SMN) (La Noticia 1, 2014). De todas las localidades, Mar del Plata fue la ciudad más afectada, en donde en el transcurso de pocas horas cayeron 80 milímetros y se registraron ráfagas de 40 km/h. La manifestación violenta del temporal

significó la caída de árboles y postes, voladura de techos, corte de cables, anegamiento de las calles de la periferia, inundación de dos cámaras subterráneas que derivaron en el corte de energía eléctrica, 80 personas evacuadas y la suspensión de clases. Por su parte, en Miramar las intensas lluvias (235 mm) generaron el desborde del arroyo El Durazno debido a que allí es en donde confluyen varias bocas de tormenta, así también se produjo la caída de dos puentes que dejaron a ciertos sectores aislados, existieron cortes en la energía eléctrica, cayeron algunos postes de teléfono, no hubo evacuados, aunque el agua alcanzó a la zona urbana afectando algunas viviendas (La Capital, 2014). En la localidad de Mar del Sur se produjo, debido al temporal, la ruptura de dos puentes, el corte de la ruta provincial 88 y el desborde de arroyos locales. En Necochea las precipitaciones fueron del orden de los 100 mm mientras que el viento alcanzó ráfagas de 84 km/h, lo cual provocó el anegamiento de viviendas, cortes de tránsito, voladura de techos y caída de postes y árboles, como así también la suspensión de clases en todos los turnos. La ausencia de evacuados se debió a la resistencia de las familias de abandonar sus hogares por miedo a la inseguridad (Ecos Diarios, 2014 y Clarín, 2014). Para la localidad balnearia de Reta se registraron 85,6 mm y vientos fuertes que provocaron la caída de árboles y ramas, se cayeron también las torres de transmisión de dos FM locales, hubo calles anegadas, voladura de techos de chapa y suspensión de dos días de clase (Playas de Reta, 2014).

La inusual ola de calor que se produjo en el invierno del 2009 afectó al sector centro y Norte del país. Este evento se produjo entre el 24 y 30 de agosto y dentro del área de estudio las localidades mayormente afectadas fueron Mar del Plata, donde se alcanzó una temperatura de 29,9 °C y Bahía Blanca<sup>1</sup>, que resulta importante en la región en términos turísticos, la temperatura máxima registrada fue de 30,5 °C. Ese mes de agosto de 2009 fue el más cálido respecto a temperaturas medias y máximas de los últimos 50 años.

---

<sup>1</sup> Se considera importante mencionar a la ciudad de Bahía Blanca por tratarse de un centro de distribución fundamental hacia la región Patagonia, asimismo se trata de un centro de excursión.

Otro fenómeno extremo que se produjo en el período de estudio fue un tornado que afectó a la localidad de Necochea en octubre del año 2013. Es importante destacar que los medios de prensa consultados mencionan el término tornado, aunque en algunas ocasiones este tipo de fenómeno suele ser confundido con vientos de fuerte intensidad. En este caso particular el informe de Defensa Civil hizo referencia a un tornado que se desarrolló por pocos minutos y se localizó en cuatro manzanas de la localidad. Las consecuencias estuvieron ligadas principalmente a daños materiales ya que se vieron afectadas cinco viviendas, hubo caída de árboles, ramas y postes, como así también se cortó el suministro de energía eléctrica. No hubo heridos, pero sí tres familias quedaron a la intemperie ante la voladura de los techos.

Los temporales de viento fuerte que se produjeron en las localidades de Reta y Necochea en agosto y diciembre de 2014 respectivamente son otro ejemplo de eventos extremos. Para el caso de Reta, el temporal se desarrolló en toda la costa bonaerense con mayor intensidad sobre el sur de la provincia. Las ráfagas de viento alcanzaron los 100 km/h, acompañadas de una torrencial lluvia que dejó anegadas e intransitables las calles de la localidad, como así también hubo varios árboles y ramas caídas, se suspendieron las clases durante dos días y entre 25 y 30 personas fueron evacuadas. Éste fenómeno resultó particularmente negativo para el sector agropecuario, de manera que la intendencia de Tres Arroyos solicitó a la provincia que se declare la “emergencia agropecuaria” debido a la inundación. Por su parte, el evento ocurrido en Necochea también debe contextualizarse dentro de un conjunto de tormentas que afectaron la mayor parte de la provincia teniendo mayores impactos sobre el sudoeste. En la localidad la velocidad alcanzada por el viento superó los 100 km/h, causando la caída de árboles, antenas, postes y cables, alrededor de 13 techos volados y el derrumbe de un paredón en lo que refiere a daños materiales; ya que también cinco familias fueron evacuadas, muchas otras se auto-evacuaron y existieron tres heridos, entre ellos una persona mayor que fue derribada por el viento causándole fracturas.

Una fuerte Sudestada en Mar del Plata (agosto/2009) provocó la caída durante cuatro días consecutivos de aproximadamente 175 mm. Esto condujo a superar

la cantidad promedio de lo que llueve durante el mes de agosto. La velocidad del viento superó los 80 km/h dando lugar a un importante oleaje que alcanzó los 5 m de altura. Las consecuencias materiales del evento, según la información publicada en la prensa escrita, fueron la caída de árboles de raíz, algunos de los cuales cayeron sobre vehículos causando daños totales, hubo cortes de cables y en el suministro de energía eléctrica. Cabe mencionar también, que las sudestadas pueden generar también la pérdida o movimientos de arena en la playa. En este caso específico, como medida preventiva el gobierno local clausuró la Avenida Costanera y se suspendieron paseos costeros y las clases. Por su parte en julio de 2009 en Monte Hermoso se desarrolló otra Sudestada de gran intensidad, registrándose ráfagas de viento superiores a los 80 km/h, generando el avance del agua en las calles de la localidad, con lo cual se superó el nivel de la rambla como así también del espigón este, cuyos pilotes tienen 6 metros sobre el nivel del mar. Los daños se resumen en la caída de una columna de alumbrado y varios pinos en el barrio Las Dunas, junto a otros árboles y ramas.

En la tabla que se presenta a continuación, se sintetizan los eventos que se han descrito anteriormente, especificando tipo y subtipo de fenómeno meteorológico extremo, fecha en que fue publicado en los artículos periodísticos consultados, el alcance del fenómeno en términos espaciales y temporales, la existencia o no de población perjudicada producto del fenómeno meteorológico, los daños materiales derivados y las medidas tomadas por el sector público, considerando las medidas preventivas como inmediatas a la ocurrencia del evento.

Tabla I: Síntesis de resultados

Tipo	Subtipo	Fecha	Escala espacial	Localidad	Escala temporal	Población afectada	Daños materiales	Medidas tomadas
Atmosférico/ Hidrometeorológico	Tormenta de lluvia y fuertes vientos	23/08/2014	Regional	Necochea	3 días	Evacuados	Voladura de techos, caída de árboles, ramas y cables. Suspensión de clases y otras actividades locales	Posterior al evento, trabajo de defensa civil y bomberos
Atmosférico/ Hidrometeorológico	Tormenta de lluvia y fuertes vientos	25/08/2014	Regional	Reta	3 días	30 evacuados	Interrupción del tránsito, caída de ramas y voladura de chapas. Además hubo viviendas afectadas por el aumento del nivel de las napas de agua.	Trabajo del personal de bomberos, posterior al hecho.
Atmosférico/ Hidrometeorológico	Tormenta de lluvia y fuertes vientos	26/08/2014	Regional	Mar del Plata	3 días	80 evacuados	Caída de postes de luz, cables y árboles. Cortes en el suministro de energía eléctrica.	Trabajo de los bomberos y defensa civil para retirar escombros.
Atmosférico/ Hidrometeorológico	Tormenta de lluvia y fuertes vientos	26/08/2014	Regional	Mar del Sur	S/I	S/I	Rupturas en dos puentes. Corte de la RP 88, y desborde de arroyos locales	----
Atmosférico	Ola de calor	01/08/2009	Nacional	Mar del Plata Bahía Blanca	6 días	----	----	----
Atmosférico	Tornado	16/10/2013	Local	Necochea	S/I	Familias auto-evacuadas	Daños materiales en 5 viviendas. Caída de postes, árboles y corte de cables y en la energía eléctrica.	Personas de Desarrollo social, defensa civil y bomberos, ayudaron a los damnificados.
Atmosférico/ Hidrometeorológico	Temporal de viento fuerte y lluvias	10/12/2014	Local	Necochea	S/I	3 heridos y 5 familias evacuadas	Más de trece techos volados, árboles, postes, cables caídos y un derrumbe de un paredón que cayó sobre un vehículo.	S/I
Atmosférico	Sudestada	01/08/2009	Local	Mar del Plata	4 días	100 evacuados	Caída de árboles, ramas y daños en automóviles.	La intendencia de Gral. Pueyrredón suspendió las clases por dos días. Clausuró la Av. Costanera y suspendió los paseos costeros.
		23/07/2009	Local	Monte Hermoso	S/I	No hubo damnificados	Anegamiento de la rambla y las calles del centro. Caída de árboles y pinos en el barrio Las Dunas.	

\*S/I: Sin información

## Gestión turística de los eventos climáticos extremos

El análisis de los diferentes casos de eventos climáticos extremos ocurridos en el área de estudio, demuestra que las acciones preventivas, de mitigación y respuesta a la población ante la posibilidad y factibilidad de ocurrencia de temporales de lluvia, viento fuerte y granizo son prácticamente nulas por parte de los actores públicos para las estaciones de invierno, primavera y otoño. La gestión pública no ha iniciado hasta el momento una planificación estratégica abocada a la prevención y mitigación de los impactos negativos provocados por fenómenos como las lluvias de gran intensidad, los vientos fuertes y las tormentas de granizo.

En lo que respecta a la época estival, retomando el análisis de Gil *et al.* (2015), fue a inicios del año 2015, en lo concerniente a equipamiento de prevención frente a tormentas eléctricas, las localidades balnearias incorporaron principalmente radares y un banderín negro, cuya función es la de comunicar a los bañistas la obligación de abandonar el agua y la playa ante el peligro de descargas eléctricas. Dicho equipamiento fue impartido por el Organismo Provincial para el Desarrollo Sustentable (OPDS). Se ha elaborado también un protocolo que indica los pasos a seguir por una localidad cuando existe alerta de tormenta eléctrica comunicado por el SMN y cabe destacar el hincapié realizado en las campañas de concientización acerca de las recomendaciones al turista y residente respecto a la forma más adecuada de actuar ante un evento de tormenta eléctrica. Sin embargo, la instalación de equipamiento no implica la total resolución en materia de gestión turística de los eventos extremos asociados a las tormentas eléctricas. Esta medida debe ser acompañada por trabajo de sensibilización y concientización de la población (local y turística) continua en el tiempo y de manera coordinada por los diferentes municipios. La prevención y los alertas necesariamente deben complementarse con el conocimiento de las acciones que deben ser tomadas por la población.

En síntesis, las acciones llevadas a cabo por el sector público para el período analizado fueron en todos los casos posteriores a la ocurrencia del evento. Los trabajos fueron realizados principalmente por Bomberos, Defensa Civil y cuadrillas municipales. Esto evidencia una actitud primordialmente

asistencialista producto de la inacción con lo referido a políticas público-turísticas.

## **Reflexiones finales**

Los eventos meteorológicos extremos a nivel global, según los estudios y proyecciones de los organismos internacionales, están experimentando un aumento en su frecuencia y magnitud. Esto se verifica para una escala regional que incluye los destinos turísticos de la costa bonaerense a través del presente estudio<sup>2</sup>. Sin embargo, pese a la relevancia de los impactos generados por la ocurrencia de fenómenos meteorológicos extremos en el plano internacional y la generación de documentos y manuales abocados a proporcionar herramientas de planificación y gestión para la adaptación, prevención y mitigación del riesgo; los actores públicos responsables por tales medidas en los destinos costeros de la provincia de Buenos Aires han demostrado desinterés por planificar estratégicamente y gestionar los destinos frente al tipo de fenómenos mencionados. La referencia a una planificación estratégica seguida por lo tanto de una gestión adecuada implica que, si bien es claro que el hombre tiene la capacidad de acelerar los procesos naturales del sistema terrestre (producto de sus actividades), no tiene tal competencia para impedirlos o evitarlos, por lo cual resulta imperante la preocupación y ocupación pública por la población residente y turística, principalmente cuando los alertas meteorológicas son anunciados por el SMN.

El turista necesita entre otras cosas, de seguridad climática, disfrute, salud y confort. Por ello además de la importancia de los atractivos convocantes de los destinos, la gestión debe focalizar sus esfuerzos en el correcto funcionamiento del sistema turístico para que la experiencia del visitante sea satisfactoria. En esos términos asegurar al turista su bienestar como así también la calidad de la

---

<sup>2</sup> Resulta importante mencionar que el estudio de la gestión turística de los eventos extremos de los destinos costeros de la Provincia de Buenos Aires para las estaciones de invierno, primavera y otoño pretende complementar y continuar con el análisis abordado por Gil *et al.* (2015) para la estación de verano en el mismo área de estudio y período.



infraestructura y planta turística ante la ocurrencia de un evento meteorológico extremo es de gran importancia.

En Argentina, el Ministerio de Ciencia y Tecnología (MinCyT) ha generado en abril del año 2016 la “Red Científico Tecnológica para la Gestión del Riesgo de Desastres” y la “Red Científico Tecnológica para la Adaptación al Cambio Climático y la Sustentabilidad Ambiental”. Respectivamente, las redes fueron creadas con el objetivo de promover la producción y divulgación del conocimiento respecto a la *“gestión integral de riesgos de desastres derivados de amenazas de origen natural o antrópico, bajo un concepto multi y transdisciplinario”* (MinCyT, 2016). En el segundo caso, la red tiene por objetivo la generación de conocimiento que resulte útil en términos de la adaptación socioeconómica y sustentable de las ciudades ante el cambio climático. Los productos elaborados por los organismos mencionados son: “Protocolos Interinstitucionales de Gestión de la Información en Etapa de Preparación ante Emergencias”, así como también desarrollan la primera versión interoperable para los protocolos. En la actualidad existen 10 protocolos avocados a las siguientes amenazas: incendios forestales y rurales, inundaciones en el territorio por el desborde de la Cuenca del Plata, sismos, movimientos en masa, sobreexposición a la radiación solar ultravioleta, inundaciones urbanas repentinas, cenizas volcánicas, nevadas y sequías meteorológicas y agrícolas. Los eventos analizados en la costa Atlántica bonaerense fueron anteriores a la creación de las redes ya mencionadas, lo cual puede explicar la ineficiencia respecto al proceder de los actores públicos.

En último lugar, se señala la responsabilidad que el hombre tiene sobre el conjunto de cambios que se están generando en el planeta, no solo por el aumento de las emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y otros gases de efecto invernadero (GEI) que contribuyen a la intensificación del natural efecto invernadero, necesario para la vida sobre la tierra. Es importante también, poner de relieve las consecuencias de las decisiones tomadas por el hombre. La ausencia de planificación en la ubicación de los asentamientos humanos es en la mayoría de los casos el factor que acentúa los impactos negativos de fenómenos propios del sistema climático.

## **Agradecimientos**

El presente trabajo está enmarcado dentro del PGI “Clima y turismo en Argentina”, dirigido por Dra. Verónica Gil (UNS-CONICET) y co-dirigido por Mg. Cecilia Rodríguez (UNS). Código: 24/ZG12.

## **Referencias Bibliográficas**

AEC y ACOMET, (2014). Vocabulario climático para comunicadores y divulgación general. Disponible en: [http://www.acomet-web.com/vocabulario\\_climatico.pdf](http://www.acomet-web.com/vocabulario_climatico.pdf). 10/03/2016.

Barrado Timón, D. A., (2004). El concepto de destino turístico. Una aproximación geográfico-territorial. Estudios Turísticos. N° 160, 45-68.

Besancenot, J.P., (1991). Clima y turismo. Barcelona: Masson.

Bigné Alcañiz, J., Front, X. y Andreu, L., (2000). Marketing de destinos turísticos: análisis y estrategias de desarrollo. Madrid: ESIC.

Boullón, R., (2006). Planificación del espacio turístico. México: Trillas.

Diario Clarín, (2014). El temporal golpeó en la costa: 80 evacuados y rutas cortadas. Disponible en: [http://www.clarin.com/sociedad/temporal-golpeo-Costa-evacuados-cortadas\\_0\\_1199880095.html](http://www.clarin.com/sociedad/temporal-golpeo-Costa-evacuados-cortadas_0_1199880095.html). 15/01/2016.

Diario digital 2261, (2014). El temporal provocó destrozos y 3 heridos en Necochea. Disponible en: <http://www.2261.com.ar/2014/12/el-temporal-provoco-destrozos-y-3-heridos-en-necochea/>. 15/01/2016.

Diario digital 4 Vientos, (2014). Tornado voló varios techos en Necochea. Disponible en: <http://www.diario4v.com/necochea/2013/10/16/tornado-vo-lo-techos-varias-casas-necochea-953.html>. 15/01/2016.

Diario digital Ecos Diarios, (2014). Suspenden actividades por fuerte tormenta en Necochea. Disponible en: <http://www.ecosdiariosweb.com.ar/la-ciudad/2014/8/23/suspenden-actividades-fuerte-tormenta-necochea-30618.html>. 15/01/2016.

Diario digital El Federal, (2014). Mardel: La sudestada dejó olas de 5 metros y 100 evacuados. Disponible en:

<http://elfederal.com.ar/nota/revista/25847/mardel-la-sudestada-dejo-olas-de-5-metros-y-100-evacuados>. 16/01/2016.

Diario digital La verdad, (2014). Un fuerte temporal provocó cortes de ruta. Disponible en: <http://www.laverdadonline.com/noticia-52888.html>. 16/01/2016.

Diario digital Playas de Reta, (2014). El temporal de viento y lluvia afectó el sur de la provincia. Disponible en: <http://playasdereta.com.ar/el-temporal-de-viento-y-lluvia-afecto-todo-el-sur-de-la-provincia/>. 15/01/2016.

Diario La Nueva Provincia, (2014). Sudestada en Monte Hermoso. Disponible en: <http://www.lanueva.com/el-pais/163819/sudestada-en-monte-hermoso.html>. 17/01/2016.

Gentili, J. O., Zapperi, P. A., Gil, V. y Campo, A. M., (2013). Eventos extremos en el sur de la provincia de Buenos Aires, Argentina. Diseño preliminar de una base de datos. Actas del 14º Encuentro de geógrafos de América Latina “Reencuentro de saberes territoriales latinoamericanos”. Lima, Perú. 1-11.

Gil Olcina, A. y Olcina Cantós, J., (1997). Climatología General. Barcelona: Ariel.

Gil, V.; Ramos, M.B.; Rodríguez, C.; Gentili, J.; Tanana, A.; González Casey, J. y Campo, A., (2015). Ocurrencia de eventos climáticos extremos y gestión de destinos turísticos de la costa de la provincia de Buenos Aires. Actas Congreso Internacional de Geografía. 76º Semana de la geografía. Salta, Argentina. 95-106.

Gómez Martín, B., (1999). La relación clima- turismo: consideraciones básicas en los fundamentos teóricos y prácticos. Investigaciones Geográficas. N° 21, 21-34.

IPCC, (2014). Anexo II: Glosario de términos. Cambio Climático 2014: Informe síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. 127-141.

Ministerio de Ciencia y Tecnología (MinCyT), (2016). Disponible en: <http://www.mincyt.gob.ar/ministerio/redes-cientifico-tecnologicas-para-la-gestion-del-riesgo-de-desastres-y-adaptacion-al-cambio-climatico-y-la-sustentabilidad-ambiental-112>. (17/08/2016).

Pearce, P.L., (1982). Perceived Changes in Holiday Destinations. *Annals of Tourism Research*. Vol. 9, 145-164.

PNUMA, (2010). Informe anual: aprovechando la oportunidad verde. Disponible en: [http://www.unep.org/pdf/UNEP\\_Annual\\_Report\\_2009\\_Spanish.pdf](http://www.unep.org/pdf/UNEP_Annual_Report_2009_Spanish.pdf). 3/03/2016.

Profeta, D., (2015). Las tres amenazas del cambio climático al turismo. *Revista Claves 21. Ambiente y desarrollo sustentable*, Sección: Economía, Notas Clave. Disponible en: <http://claves21.com.ar/amenazas-cambio-climatico-turismo-argentina/>. 10/07/2015.

Organización Meteorológica Mundial, (2016). Disponible en: [https://www.wmo.int/pages/index\\_es.html](https://www.wmo.int/pages/index_es.html). 1/03/2016.

Rodríguez, C.A., (2009). Gestión estratégica de un destino. *La Comarca Turística de Sierras de la Ventana. Partido de Tornquist. Provincia de Buenos Aires. Realidad, Tendencias y Desafíos en Turismo*, Vol. 7, Tomo 1, 131-153.

Rodríguez Fariñas, R., (2011). Destinos turísticos. Realidad y concepto. *TURyDES*. Vol. 4, N° 11. Disponible en: <http://www.eumed.net/rev/curydes/11/rrf.html>. 4/03/2016.

Wikipedia, (2015). Ola de calor invernal en Argentina de 2009. Disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Ola\\_de\\_calor\\_invernal\\_en\\_Argentina\\_de\\_2009](https://es.wikipedia.org/wiki/Ola_de_calor_invernal_en_Argentina_de_2009). 13/01/2016.