

CAMBIO CLIMÁTICO Y TURISMO

Un análisis de Pinamar, destino turístico de la costa argentina

Hilda Yolanda Puccio*
 Nazarena Paola Grana**
 Georgina Ana Marshall***
 Ricardo Ramón Mansilla****
 Sebastián Adaniya*****
 Universidad de Morón
 Morón, Argentina

Resumen: Los fenómenos de erosión de playas, retroceso de costas y alteración del paisaje se registran en gran parte de las costas marítimas de la provincia de Buenos Aires, Argentina. Tales situaciones determinan restricciones al desarrollo socioeconómico de las poblaciones allí afincadas. Esta situación se viene dando en los últimos 40 años, por una dinámica natural y como consecuencia de un rápido incremento poblacional, ahora agravada por las variaciones climáticas. Su consecuencia más directa es el aumento del nivel medio del mar. Por ende, la inundación de playas bajas representa un riesgo para los destinos turísticos costeros. En el área descrita se halla Pinamar, un destino turístico costero de Argentina, que demanda estudios sobre el riesgo a devenir. El presente estudio tiene como objetivo describir el riesgo del destino turístico Pinamar, Argentina en un contexto de Cambio Climático. Se buscó aplicar un conjunto de indicadores descriptivos de los factores intervinientes en la materialización del riesgo. De forma tal que detalle el tipo de amenazas, indique situaciones de vulnerabilidad social y enumere acciones de gestión del riesgo. La información proviene de fuentes secundarias y del trabajo de gabinete. La indagación se completa y se articula con el diseño de un conjunto de mapas que grafican a Pinamar como un escenario de riesgos.

PALABRAS CLAVE: cambio climático, riesgo, amenazas, gestión del riesgo, mapa de riesgo.

Abstract: Climate Change and Tourism. Description of Damage in Pinamar – Argentina, a Touristic Destination. Issues like beach erosion, coast reduction as well as landscape alteration are mostly registered in Buenos Aires, Argentina seacoasts. These changes determine that people economic and social growth will be affected. During the last 40 years Pinamar is suffering from a natural dynamic and population growth. Nowadays Pinamar is going through a more difficult situation due to climate alteration and its direct result: the sea mid-level rise. Therefore, the beaches flood is a very dramatic issue for touristic destinations included Pinamar. It is important to research what is going to happen in the future

* Licenciada en Turismo por la Universidad de Morón, Morón, Argentina. Maestranda en Políticas Territoriales y Ambientales, Universidad de Buenos Aires, Argentina. Docente investigadora de la Universidad de Morón y la Universidad Nacional de Luján, Argentina. Dirección Postal: Del Chingolo 34. Barrio los Sauces, Nordelta, Tigre, Provincia de Buenos Aires, Argentina. CP 1670. E-mail: hpuccio@gmail.com

** Licenciada en Turismo por la Universidad de Morón, Morón, Argentina. Diplomatura en Integración de Tic al Currículo de la Cátedra por la Universidad de Morón. Docente investigadora de la Universidad de Morón, la Universidad Católica de La Plata y la Universidad Abierta Interamericana, Argentina. Dirección Postal: Av. Acoyte 688, Caballito, CABA, Argentina. CP 1405. E-mail: nazarenagrana@gmail.com

*** Licenciada en Turismo por la Universidad de Morón, Morón, Argentina. Docente Superior Universitario por la Universidad de Morón. Docente investigador de la Universidad de Morón. Dirección Postal: Ing. Emilio Mitre 346, Domingo Faustino Sarmiento, Provincia de Buenos Aires, Argentina. CP 1706. E-mail: georgi46@gmail.com

**** Licenciado en Sistemas de Información Geográfica por la Universidad Nacional de Tres de Febrero (UNTREF), Tres de Febrero, Argentina. Docente de la Universidad de Morón, Morón, Argentina; y la Universidad Nacional de Tres de Febrero. Dirección Postal: Fernández de la Cruz, Ituzaingo, Buenos Aires, Argentina. CP 1714. E-mail: rrmansilla@gmail.com

***** Licenciado en Turismo por la Universidad de Morón, Morón, Argentina. Docente investigador de la Facultad de Ciencias Aplicadas al Turismo y la Población de la Universidad de Morón. Dirección Postal: Av. Pte. Perón 10298. Ituzaingo, Provincia de Buenos Aires, Argentina. E-mail: adaniyasebastian@gmail.com

with the climate change. Methodology: Apply several descriptive indicators of issues affected. Count types of threads. Indicate situations of social vulnerability and risk management actions.

KEY WORD: *climate change, tourism, risk, trends, risk management.*

INTRODUCCIÓN

De modo cada vez más evidente, el calentamiento global está modificando los patrones climáticos en diversas regiones geográficas del mundo y también de la Argentina. Con ello, se generan nuevas situaciones de peligrosidad climática, ya que incrementa progresivamente la altura del nivel del mar, la temperatura de las aguas oceánicas más superficiales y, a la vez, la intensidad y frecuencia de eventos climáticos extremos, entre otras amenazas. El aumento del Nivel Medio Marino (NMM) se mantiene dentro del rango de 10 a 20 mm/siglo; sin embargo, las tasas de aumento registradas en las últimas décadas han llegado hasta 2 ó 3 mm/año, con lo cual se infiere un aumento de la vulnerabilidad natural en costas bajas, más expuestas al aumento de ondas de tormenta y a procesos de erosión costera, al generarse condiciones de desequilibrio geomorfológico (Codignotto, *et al.*, 1992). Hecho preocupante por cuanto gran parte de la población mundial está asentada en ese ámbito y con una tendencia en aumento a elegirlo hábitat permanente (Parry *et al.*, 2001). De cumplirse el vaticinio del aumento del NMM, sus efectos sobre las costas se consideran desastres naturales que dañarán la infraestructura y el patrimonio natural y cultural de las comunidades en los centros turísticos.

Conceptualizando desastres como “...*la interacción de una amenaza y una población vulnerable que, por su magnitud, crea una interrupción en el funcionamiento de una sociedad o sistema a partir de una desproporción entre los medios necesarios para superarla y aquellos medios a disposición de la comunidad afectada...*” (Renda, 2017: 13). Ya la OMT - Organización Mundial del Turismo- hace referencia a ellos cuando afirma que el Cambio Climático “... *pone en riesgo los destinos costeros con baja altitud*” (OMT, 2007b: 5), definiendo riesgo (*risk*) como “*el número de pérdidas humanas, heridos, daños a las propiedades y efectos sobre la actividad económica debido a la ocurrencia de un desastre*” (UNDRO, 1979).

Siguiendo esa línea argumental, es el caso de los destinos turísticos costeros localizados en el litoral atlántico de la provincia de Buenos Aires, Argentina. Estos ya son vulnerables por sobrellevar un proceso de erosión en sus costas. Las causas de ello lo constituyen las dinámicas naturales (Codignotto *et al.*, 1992) y las prácticas humanas (Verón & Barragan Muñoz, 2015) más los efectos del cambio climático. Lo antes descrito presagia pérdidas de costas y playas (principal atractivo) y por ende pérdida de visitantes y pérdida de capital ante la necesidad de adaptar equipamiento e infraestructura y compensar capital privado (García, 2014).

El objetivo del presente estudio es describir el riesgo de desastres del destino turístico costero de Pinamar, Argentina (Figura 1). Para ello se requiere comprender la relación que existe entre el Cambio

Climático y el Turismo. Los estudios de la academia y los institucionales que abordaron tal relación han sido de tipo binario, ya sea el turismo como vector o como víctima del cambio climático (de Souza Melo *et al.*, 2016: 503).

Figura 1: Localización del destino turístico costero Pinamar (Argentina)



Fuente: Elaboración propia sobre imágenes del Instituto Geográfico Nacional (2019)

En algunos se señala la actividad como responsable o vector de la emisión de GEI (gases efecto invernadero) ocasionado por el transporte aéreo (IPCC, 1999; Gössling, 2000; Becken, 2002: 114–131), transporte terrestre y hotelería (OMT, 2007a: 3-5; Peeters, & Dings, 2007). Pero por otro lado se la ve como una actividad económica impactada por el Cambio Climático (Smith, 1993: 399). En el informe OMT Djerba (2003) declara que “...*el clima es un recurso esencial para el turismo, que es un sector muy sensible a los efectos del cambio climático y del calentamiento global...*”

Tomando en consideración lo antedicho el mismo informe (OMT, 2003) solicita al IPCC que, en el informe de la reunión a realizarse en el año 2007, incluya como tema de agenda “...*las implicaciones recíprocas entre el turismo y el CC...*”. La reciprocidad se basa, por un lado, en los estudios realizados por la OMT (2003) que afirman que el 5 % de los gases de efecto invernadero lo produce el turismo. Pero también los cambios del clima afectan la actividad económica del turismo, considerando el clima como un activo de los destinos determinando el desplazamiento de los turistas a los mismos (Smith, 1993: 399; Gómez Martín, 2005: 572-573; Gómez Martín, 2017; Scott *et al.*, 2008; Amelung *et al.*, 2007: 286-288). Completando tal concepto están los estudios que enfatizan la importancia que tiene

el clima en la toma de decisión de compra por parte de la demanda, ya sea si considera el clima como un atractivo más, o el clima como factor de confort y comodidad (Moreno & Amelung, 2009: 552-556). O bien se considera al clima como un descriptor para estudiar el comportamiento de los turistas (Gómez Martín, 2017).

Otros estudios frente a las evidencias de los cambios, sopesan la continuidad o no de los productos turísticos existentes, tales como el de sol y playa y el de sky, si se llegara a trastocar la naturaleza de los atractivos que hoy son soporte de tales actividades (de playas y montañas con nieve) (Koenig & Abegg, 2010: 46-58) lo cual determinaría cambios en la elección de destinos por parte de la demanda (Torres-Bagur *et al.*, 2019: 1.3; Morrison & Pickering, 2013; Wall & Badke, 1994).

En la producción académica e institucional se dan trabajos sobre las problemáticas de mitigación y de adaptación. Las de mitigación están relacionadas con el calentamiento global y están orientadas a mecanismos de reducción de emisión de gases efecto invernadero en todo el planeta. El informe de OMT conjuntamente con Davos (2007: 2-4) al respecto, comunica las distintas opciones tales como las mejoras tecnológicas (Chan *et al.*, 2008: 563-574), la ordenación del medioambiente, las medidas económicas (Pentelow & Scott, 2010) y normativas (Scott & Becken, 2010) y los cambios en el comportamiento del sector, por ejemplo: 1) El uso de menos energía fósil (Breceda *et al.*, 2007: 163-169; Cadarso *et al.*, 2015: 921-927) o la actitud de determinadas sociedades a alterar el comportamiento de los viajeros disminuyendo la cantidad de viajes (McKercher *et al.*, 2010) o en la elección de destinos más cercanos y la modificación de las pautas de transporte (pasar del uso mayoritario del automóvil y el avión a un mayor uso del ferrocarril y el autobús; 2) Uso de nuevas tecnologías alternativas. También están aquellos estudios que analizan cómo y qué cantidad de gases de efecto invernadero emiten las prácticas de los turistas en determinados lugares a los efectos de realizar acciones de mitigación (de Souza *et al.*, 2016.).

Adaptación es un proceso de ajuste por parte de la sociedad, al clima real o proyectado y sus efectos. En los sistemas humanos, la adaptación trata de moderar o evitar los daños o aprovechar las oportunidades beneficiosas. Si bien se dan en simultáneo los trabajos sobre mitigación y adaptación, y en vista de lo que ocurre en la realidad en la cual los efectos del CC están en un futuro cercano y que en muchos casos son realidad, comienza a darse una mayor contribución a las acciones de adaptación. Y en algunos casos armonizando ambas acciones (Becken, 2005: 382-389) tratando de prevenir riesgos y redefinir usos del suelo (Fariños Dasí, 2010). Para la tarea de adaptación o mitigación los mapas de riesgo ofrecen una oportunidad de tener una visión integral de los territorios amenazados. A estos se los denomina "Escenario de Riesgo" (representación espacial del riesgo en el territorio). El mapa de riesgo "*es un documento de representación convencional que logra graficar la distribución espacial o geográfica de las pérdidas esperadas de una o más amenazas y las condiciones de vulnerabilidad del ambiente físico y de las sociedades expuestas a tales amenazas...*" (Renda *et al.*, 2017: 21).

El Fifth Assessment Report (AR5) del Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), publicado en 2013-2014, está constituido por tres volúmenes y un informe de síntesis que recogen los resultados de tres grupos de trabajo Working Group WG (por sus siglas en inglés). Así, el Working Group WGI evalúa los aspectos científicos y físicos del sistema climático y del cambio climático; el WGII evalúa la vulnerabilidad, los impactos y las posibles medidas de adaptación y por último el WGIII evalúa el conocimiento existente en materia de mitigación. Precisamente en el apartado WGII hace referencia a Zonas costeras de baja altitud (Scott *et al.*, 2015). Desde tal enfoque en el presente se describe el riesgo en municipios costeros centrandó la indagación en la vulnerabilidad tanto de la geomorfología física como social. Esta última se hace desde la perspectiva teórico-metodológica de la “teoría social del riesgo”, según versión de la escuela latinoamericana de LA RED (Red de Estudios Sociales en Prevención de desastres en América Latina). El concepto generador de la siguiente investigación es el de Riesgo de Desastres y sus dos factores determinantes, como las Amenazas y la Vulnerabilidad Social más un factor transversal como lo es la Gestión del Riesgo de desastres.

Ante la problemática de los destinos turísticos costeros en un contexto de cambio climático surgen las siguientes preguntas: ¿Cuál es el escenario de riesgo para el destino turístico costero de Pinamar, Argentina? ¿Qué tipo de amenazas naturales y antrópicas se dan en el área de localización del destino? ¿Cuáles son las situaciones que hacen vulnerable la comunidad receptora del destino frente a las amenazas naturales del lugar? ¿Cuáles son los instrumentos y acciones de gestión del riesgo para disminuir la vulnerabilidad social en Pinamar? ¿Cómo obtener una representación gráfica que permita la visualización del escenario de riesgo para su estudio y descripción?

DESCRIPCIÓN DE DESTINOS TURÍSTICOS COSTEROS: PINAMAR (ARGENTINA)

Los destinos turísticos costeros que desarrollan el producto “sol y playa” tienen como principal atractivo el territorio de la franja costera. Suelen ser poblaciones grandes o pequeñas que se asientan sobre uno de los ambientes más frágiles como son los ecosistemas litorales (Verón & Barragán Muñiz, 2015), y cuya debilidad puede estar dada tanto por los procesos naturales que lo conforman como por las prácticas humanas (Merlotto & Bértola, 2007; Merlotto *et al.*, 2017). A la debilidad existente en las zonas costeras se le suman las amenazas del Cambio Climático y el incremento del nivel del mar INM (IPCC, 2007).

El litoral atlántico de la provincia de Buenos Aires tiene aproximadamente 1280 Kilómetros de extensión y cuenta con 16 partidos de los 135 del total. Estos partidos también denominados Municipios, constituyen la menor unidad de gestión político-administrativa de la Provincia (Figura 1). Pinamar es uno de ellos y lo conforman la ciudad del mismo nombre y las localidades de Ostende, Valeria del Mar y Cariló, todas ellas tienen en común la explotación turística de las costas. En la actualidad, el partido presenta una extensión de 22 km a lo largo de la playa y de unos 3 km desde el mar hasta la Ruta Provincial 11 y una superficie de 62 kilómetros cuadrados. Limita al sur con Villa Gesell, al norte con el Municipio de la Costa, al oeste con Gral. Madariaga y al este con el Océano

Atlántico. El destino turístico estudiado se caracteriza por tener un clima húmedo de transición, aportando a que los inviernos sean suaves (promedio 10° C) y los veranos cálidos, estos últimos llegan a tener temperatura de 30°C, y junto con la temperatura del agua influenciada por corrientes de Brasil hacen una excelente combinación para el desarrollo del producto sol y playa. El clima se vuelve mucho más riguroso en la zona de dunas, donde la vegetación también es escasa. (Bassan & Cravero, 2013).

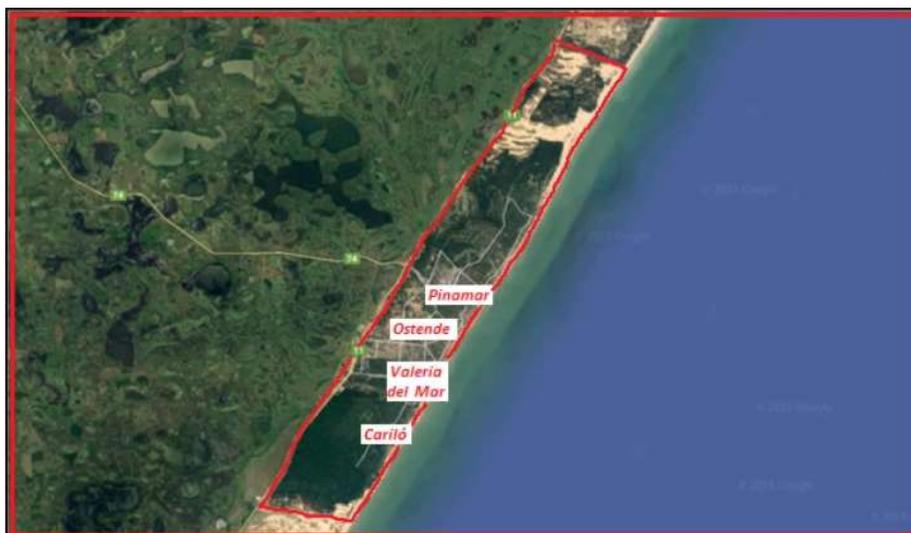
El área del partido se corresponde con la llanura pampeana y sus playas arenosas están conformadas por campos de dunas activas de hasta 3,5 kilómetros de ancho y de hasta 2 metros de altura cuya principal característica es regular el equilibrio de la playa durante las tormentas, como las denominadas sudestadas con onda de tormenta por encima de 1,60 m y de eventos de precipitaciones en menos de 48 h. (Merlotto & Bértola 2007; Bertola *et al.*, 2017). Más allá de la capacidad que tienen las playa de regularse, en Pinamar se ha registrado un retroceso de la línea de costa de 1-2 m/año (Isla *et al.*, 1998), provocando alteraciones en el paisaje como así también en el territorio soporte de la actividad turística (Puccio *et al.*, 2017). Si bien el proceso de erosión está contemplado como un proceso natural, a medida que se producen cambios, como el avance de la urbanización, la forestación de las dunas y la desaparición de otras por mano del hombre, la costa de Pinamar paulatinamente ha visto limitada su capacidad de respuesta alterándose el equilibrio preexistente (Merlotto & Bértola, 2007: 144; Codignotto *et al.*, 1992; Verón & Barragán Muñoz, 2015). Estos procesos erosivos están afectando (se presagia su intensificación) negativamente a toda la costa, y no sólo al equipamiento turístico de playa, sino también a los paseos marítimos, el mobiliario urbano, los establecimientos turísticos, los espigones, etc. y, frecuentemente, hasta las viviendas de residentes permanentes y las segundas residencias de los turistas; por ende, a sus habitantes.

El 82% de los visitantes de Pinamar provienen de otros destinos de la Provincia de Buenos Aires y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Cravero, 2013) que está a 356.8 km. Pinamar posee dos importantes atractores naturales, en primer lugar, la playa, incluyendo las dunas las cuales son explotadas turísticamente, permitiendo el uso en ciertos sectores de cuatriciclos y vehículos arenosos. Otro de los atractivos son los bosques, los cuales en Pinamar son de pinos y en Cariló, (Figura 2) diversas especies forestales (Bassan & Cravero, 2013), esto se debe a la intención de crear en este territorio un gran vivero, que luego se convertiría en un destino con “paisaje protegido” por medio de normativas (Municipalidad de Pinamar, s/f). También el destino cuenta actualmente con un área natural protegida de 27 hectáreas, la reserva dunícola de Monte Carlos, con dunas de hasta 3 metros de alto, con bosques de coníferas y playas muy amplias, todavía sin urbanizar.

Pinamar es una ciudad reconocida en la oferta de destinos de sol y playa de la provincia de Buenos Aires, y se caracteriza por recibir turistas de alto poder adquisitivo, no sólo por sus playas, sino también por el tipo de equipamiento, como sus tres canchas de Golf, dos de gran envergadura y una más pequeña (Bassan & Cravero, 2013). Según la encuesta de ocupación hotelera del INDEC (2019) Pinamar cuenta con 420.980 plazas distribuidas en 242 tipos de alojamientos, Entre ellos 44 hoteles, 37 Apart Hotel y 71 departamentos con servicios entre otras modalidades. En cuanto a las unidades

turísticas fiscales costeras denominadas balnearios, suman 46 después de haberse implementado el plan de reconversión del frente marítimo, que trajo una restructuración de éstos, no sólo reduciendo su tamaño sino en el uso de materiales respetuosos con el medio ambiente en sus construcciones.

Figura 2: Mapa del Partido de Pinamar



Fuente: Google Maps

MARCO CONCEPTUAL UTILIZADO

La descripción del riesgo del destino costero expuesto a los efectos del cambio climático se hace desde el enfoque “construcción social del riesgo”, término usado frecuentemente, pero con diferentes significados. El utilizado en el presente trabajo está asociado, por un lado, con los conceptos de vulnerabilidad y desigualdad social y, por otro, con la existencia de amenazas naturales y con prácticas humanas de degradación ambiental (García Acosta, 2002; 2005). En esa línea se define el riesgo como consecuencias eventuales en situaciones en que, algo de valor está en peligro, por tanto el riesgo es un desenlace incierto pero posible, el cual generaría consecuencias adversas para la vida humana, los medios de subsistencia, los ecosistemas, los bienes económicos, sociales y culturales, los servicios y la infraestructura, produciéndose una situación denominada desastre (Lawell, 1996a: 32-33; Cardona, 2003: 44).

Con el aporte conceptual de Fritz (1961) y Quarantelli (1987) se define desastre para el presente trabajo a toda ocasión de crisis o *stress* social observable en el tiempo y espacio en que las sociedades o sus componentes sufren daños o pérdidas físicas y alteraciones en su funcionamiento rutinario. De acuerdo con tales conceptos se puede afirmar que los desastres son socialmente contruidos por diferentes sociedades, quienes los perciben y lo vivencian también en forma diferenciada de acuerdo con sus características sociodemográficas y culturales (Oliver-Smith, 2002: 25). Por tanto, la materialización del riesgo de desastre es comprensible en el contexto social afectado (García Acosta,

2005: 23; Curbet, 2003), siendo de mayor intensidad en los territorios ocupados por comunidades vulnerables (Wilches-Chaux, 1993: 17-18; Blaikie *et al.*, 1994).

Desde la perspectiva antes descrita el grupo de estudiosos de la *Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina (RED)* entre los que se encuentran Allan Lawell (1996b), Herzer & Gurevich (1996) y Cardona (2001; 2003) centran sus indagaciones en derredor de los conceptos de *riesgo, desastres, amenazas, vulnerabilidad y, más recientemente, exposición y gestión del riesgo de desastres*, de forma que RIESGO de DESASTRES = A. AMENAZAS. V. VULNERABILIDAD. GDR GESTIÓN DEL RIESGO (Lawell 1996b: 32-43; Cardona, 2003: 44; 2001; Curbert, 2003; Wilches-Chaux, 1993: 17-18; Blaikie, *et al.*, 1994). Siendo A, V y GDR los factores del Riesgo de Desastres RD. Definiendo GRD como “*Acciones integradas e integrales de reducción de riesgos a través de actividades de prevención, mitigación, preparación para eventos, y atención de emergencias y recuperación post impacto*” (Maturana, 2011: 548; Cardona, 2001). Se describe vulnerabilidad como aquellos aspectos que dificultan la capacidad de una comunidad de responder a un suceso.

En esa línea conceptual, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Instituto de Estudios Ambientales (IDEA) de la Universidad Nacional de Colombia -sede Manizales- (2004) diseña el modelo CAPRA Probabilistic Assessment Platform para el abordaje teórico metodológico del estudio probabilístico de la ocurrencia del riesgo de desastres en un lugar y tiempo determinado (Cardona *et al.*, 2004). El mismo programa fue adoptado para BID IDEA Argentina (2016), el cual es el marco que presta sustento teórico al diseño del sistema de indicadores descriptivos del riesgo ajustando la atención en la vulnerabilidad, aplicando al caso Pinamar. La finalidad del programa es dimensionar el riesgo, estudiando los factores Amenazas, Vulnerabilidad y Gestión del Riesgo de desastres. Para ello se emplean indicadores a escala nacional y local para facilitar la toma de decisiones en la formulación de políticas públicas.

Los indicadores del riesgo son: a) El Índice de *Déficit por Desastre IDD*, que refleja el riesgo del país en términos macroeconómicos y financieros ante la probabilidad de ocurrencia de eventos catastróficos, cuyos efectos deberían ser subsanados con la capacidad financiera con que cuenta el país; b) El índice de Desastres Locales *IDL* trata los riesgos generados por eventos climáticos que afectan al territorio a nivel local en forma crónica. Este tipo de eventos alteran a los estratos socioeconómicos más frágiles de la población. c) El Índice Vulnerabilidad Prevalente *IVP* refiere a la vulnerabilidad socioeconómica y a la falta de resiliencia social de las comunidades. d) El Índice de Gestión de Riesgo *IGR* es un indicador relacionado con el desempeño de la gestión de riesgos de un país o territorio dado, que refleja su organización, capacidad, desarrollo y acción institucional para reducir la vulnerabilidad, reducir las pérdidas, prepararse para responder en caso de crisis y recuperarse con eficiencia (Lawell, 1996a).

Sólo se tomará en consideración como factores RDD al IDL, el IVP y el IGR, ya que el caso de estudio abordado en el presente trabajo corresponde a la mínima unidad político-administrativa. En ese esquema, particularmente, se adopta el modelo diseñado por el Grupo INDICAT (Puccio et al. 2019: 90-93), en el cual se formula dos indicadores locales con especificidad en la actividad económica del turismo. Uno de ellos es la “aptitud del territorio de uso turístico” que se corresponde con la variable Vulnerabilidad Prevalente, y el otro es el indicador de la variable Vulnerabilidad Socioeconómica y es sobre la “dependencia socioeconómica de la actividad”.

El mapa de riesgo es “...un documento gráfico de representación convencional que pretende mostrar la distribución espacial o geográfica de las pérdidas esperadas de una o más amenazas. Representa una Amenaza principal y las condiciones de Vulnerabilidad asociadas a ésta. ...” (Renda, 2017: 21). La necesidad de elaborar el mapa de riesgo se evidenció en el Informe Final de la “VII Reunión de las Alianzas Público-Privadas para la Reducción del Riesgo de Desastres en América Latina y el Caribe donde, entre otras cosas, se puso de manifiesto que el prevenir o disminuir el impacto de los desastres naturales es de vital importancia respecto al desarrollo de proyectos de inversión en la región. Debido a los cambios constantes del escenario natural y a los factores de vulnerabilidad, es necesario actualizar el mapa de riesgo constantemente para lograr que su utilización como herramienta de planificación sea efectiva” (SELA – UNIDRSI, 2018).

METODOLOGÍA

Se diseñaron tres “matrices de datos” (Samaja 2004: 184) que representan el comportamiento del objeto de estudio real o sea el Riesgo de Desastres. Si se define el mismo como el resultado de la interacción de los factores (A) Amenazas, (V) Vulnerabilidad y (GDR) Gestión del Riesgo, para la observación y ponderación de cada uno de ellos se utiliza una matriz. La matriz integra las variables intervinientes, con sus indicadores y su unidad de medidas (dimensión y procedimiento). En la Figura 3 se grafican en una única imagen las amenazas (A) y la vulnerabilidad (V).

La información requerida se halló en diversas fuentes secundarias y fuentes primarias, estas últimas con el trabajo de campo y de gabinete realizado por el INDICAT Grupo de Estudios Interdisciplinarios Aplicados al Turismo de la Facultad de Ciencias Aplicadas al Turismo y la Población de la Universidad de Morón, Buenos Aires, Argentina. Las pesquisas del presente trabajo se sustentan en la percepción individual y colectiva, obteniéndose datos en algunos casos numéricos y en otros cualitativos.

La información que se requiere para los indicadores de los Factores de Amenazas está disponible en fuentes secundarias de acceso público como Desinventar, la data base de la Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina (LA RED) y la información requerida para la Vulnerabilidad, en su mayor parte en el INDEC, base de datos del Instituto Nacional de Estadística de Argentina y la base de datos del Ministerio de Economía de la Provincia de Buenos Aires, entre otros.

Figura 3: Matriz de análisis de los factores de riesgo Amenazas y Vulnerabilidad

MATRIZ DE DATOS			
FACTORES	VARIABLES	Indicador	Unidad de medida
VULNERABILIDAD PREVALENTE	Exposición y susceptibilidad	ES1 Crecimiento poblacional	Tasa promedio anual en %
		ES2 Crecimiento urbano	Tasa promedio anual en %
		ES3 Densidad poblacional	Personas por área (5Km2)
		ES4 Porcentaje de población pobre	Ingresos menores a US\$ 1
		ES5 Stock de capital	ñ 6
		ES6 import.export.by servicios	en % del PIB
		ES7 Inv. fija int.gobierno	Porcentaje del PIB
		ES8 Territorio con aptitud turística.	Porcentaje del área del suelo
	Fragilidad socioeconómica	FS1 Índice de Pobreza Humana	HPI-1.
		FS2 Población vulnerable dependiente	Población capacidad Trabajar
		FS3 Desigualdad social	índice de Gini.
		FS4 Desempleo	% fuerza total trabajo
		FS5 Inflación	costo alimentos % anual
		FS6 Dependencia económica del turismo.	en % anual
		FS7 Servicio de la deuda	Porcentaje PBI
		FS8 Degradación antropog. del suelo	GLASOD
	Falta de resiliencia	FR1 Índice de Desarrollo humano	[Inv]
		FR2 IDH con género	[Inv]GD
		FR3 Gasto social	[Inv]
		FR4 Índice de Gobernabilidad	[Inv]Kaufman
FR5 seguros infraest. y vivienda		[Inv]	
FR6 Televisores por cada 1000 habitantes		[Inv]	
FR7 Camas hospit./ 1000 habitantes		[Inv]	
FR8 Índice de Sostenibilidad Ambiental		ESI [Inv]	
AMENAZAS	Desastres Locales	K personas fallecidas	1-100 valor menor 0-20
		A personas afectadas	1-100 valor menor 0-20
		L pérdidas locales	1-100 valor menor 0-20

Fuente: Elaboración propia en base a CAPRA (s/f) y Desinventar (1970-2015; 2009)

Para el factor amenazas o sea los eventos naturales catastróficos que generan desastres locales se utilizó el Índice Desastres locales (IDL) con la metodología de Desinventar *Inventory system of the effects of disasters* que consiste en registrar las cifras de personas fallecidas (K), personas afectadas (A) y pérdidas económicas (L) en el municipio de Pinamar causadas por los eventos genéricamente denominados: inundaciones y tormentas. Estos eventos suelen ser menos peligrosos pero frecuentes, afectando de manera crónica el nivel local, en particular, los estratos socioeconómicos más frágiles de la población y generando un efecto altamente perjudicial para el desarrollo del lugar (BID, 2016: 5- 22). Cada IDL va de 0 a 100 y el IDL total es la suma de los tres componentes, lo que significa que varía de 0 a 300. Cuando los valores son muy altos, reflejan que la vulnerabilidad y las amenazas son generalizadas en el territorio.

Para indicar situaciones de vulnerabilidad social de la comunidad de Pinamar expuesta a las amenazas generadas por el Cambio Climático, se observaron los valores de la Variable Exposición y Susceptibilidad, de la Variable Fragilidad Socioeconómica, y de la Variable Falta de Resiliencia.

En la variable Exposición y Susceptibilidad se incluyó el Índice de peligrosidad de Merlotto & Bértola (2017) que mide: geomorfología costera, ancho de playa, pendiente de playa frontal, granulometría de los sedimentos de playa frontal, amplitud máxima de marea, altura media de ola en rompiente, tipo de

rompiente, orientación de la costa frente a Sudestadas y tasa de erosión o acreción. También se utilizó información de otros indicadores tales como crecimiento urbano, crecimiento poblacional, densidad de la población, fuentes secundarias y trabajo gabinete.

Para describir el territorio de Aptitud Turística se elaboró un mapa de riesgo de baja complejidad de elaboración propia. En la Variable Fragilidad Socioeconómica para los indicadores Índice de Pobreza, Desigualdad Social, Población Vulnerable Dependiente y Desempleo, se realizaron con información de fuentes secundarias. Para el Indicador Dependencia Económica del Turismo, se diseñó un mapa de riesgo de baja complejidad de elaboración propia. De igual manera, con un mapa de riesgo, se resolvió el Indicador Degradación Antropogénica del Suelo que juntamente con IDH Índice Desarrollo Humano (2004), y número de camas, para la Variable Falta de Resiliencia.

Se observaron las distintas políticas públicas relacionadas con la erosión de costas, el ordenamiento urbano ambiental, el resguardo ambiental y la calidad de vida de los habitantes (planes, programas, ordenanzas y proyectos) implementada desde el año 2008 al 2018. Los documentos, 58 en total, clasificados como ex – antes, ex – post y durante los eventos de riesgo, se analizaron a través de la técnica “análisis de contenidos de los textos” asistido por el programa ATLAS’TI. Para ello se identificaron signos semánticos y se los clasificaron “por los temas” (López Aranguren, 2015: 464-465) tratados en los textos de aplicación de las políticas públicas.

Para la elaboración de los mapas de riesgo se requirieron diferentes niveles de información geográfica obtenida de fuentes secundarias y de trabajo de campo, denominadas “capas temáticas”. Las capas utilizadas en este caso fueron: Límite Provincial (Vectorial-polígono, INDEC 2010). Límite de Partido (Vectorial-polígono, INDEC 2010), Ejes de calles (Vectorial-línea, INDEC 2010), Censo 2010 (Vectorial-polígono, INDEC 2010) y Código de Ordenamiento Urbano Ambiental del Partido de Pinamar (Vectorial-polígono - COU, 2000). También se combinaron diferentes técnicas de observación geográfica cuando no se disponía de imágenes adecuadas, tal como el trabajo de gabinete en la localización real de los hoteles del partido de Pinamar y la utilización de fotografías aéreas para describir la evolución y situación actual de las costas del lugar, en el lapso de los últimos 50 años.

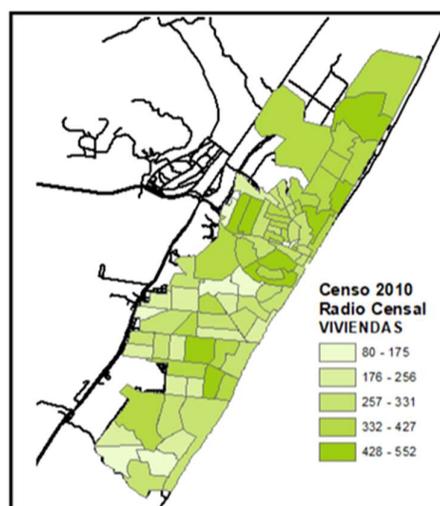
RESULTADOS

En el área estudiada se observa el incremento e intensidad de las tormentas de vientos huracanados, algunos provenientes del sudeste y otros del oeste de la provincia de Buenos Aires. Con relación a ellos, en el partido de Pinamar, se registraron las cifras de personas fallecidas (K), personas afectadas (A) y pérdidas económicas (L), en el transcurso de episodios como inundaciones y tormentas de vientos, y otros eventos en el lapso 1975 – 2015. El IDL Índice de Desastres Locales arroja una cifra menor a 100, en consecuencia, estas amenazas con relación a la vulnerabilidad de la sociedad expuesta definen un riesgo bajo casi inexistente.

Para indicar situaciones de vulnerabilidad social de la comunidad de Pinamar expuesta a las amenazas generadas por el Cambio Climático, se observaron los siguientes valores:

-*Variable Exposición y Susceptibilidad.* El partido tiene 62 kilómetros cuadrados o 6200 hectáreas y la cantidad de habitantes en 2015 era de 29.364 distribuidos 4,74 por hectárea. La progresión de la población para el 2025 (la más alta de la provincia) es de 34.182 habitantes distribuidos 5,65 habitantes por hectárea (Ministerio de Economía, 2016). En estos términos la Exposición y Susceptibilidad con relación al crecimiento urbano y poblacional indica una situación de vulnerabilidad baja, tal como lo muestra el mapa *Radio Censal de Viviendas de Pinamar* (Figura 4) realizado con la Información estadística del Censo 2010 (INDEC, 2010), representada geoméricamente por polígonos que simbolizan los radios censales, a su vez la graduación de colores representa la cantidad de viviendas existentes en cada radio censal. Sin embargo, el mapa no informa la localización de las viviendas vulnerables expuestas a las amenazas. Si se considera que la cantidad de hogares expuestos a las mismas es de un total de 8.205, 8.139 están en buenas condiciones edilicias y contribuyen a una calidad de vida superior, pero no para toda la población ya que 66 hogares se asientan en habitaciones precarias susceptibles al riesgo frente a los temporales de fuertes vientos, intensas lluvias y hasta olas de calor. O sea, el 87.20 % de la población no es vulnerable y sí lo es el 12.80 %. Existe diferenciación social, lo cual señala una situación de vulnerabilidad que requiere atención.

Figura 4: Radio censal de viviendas de Pinamar

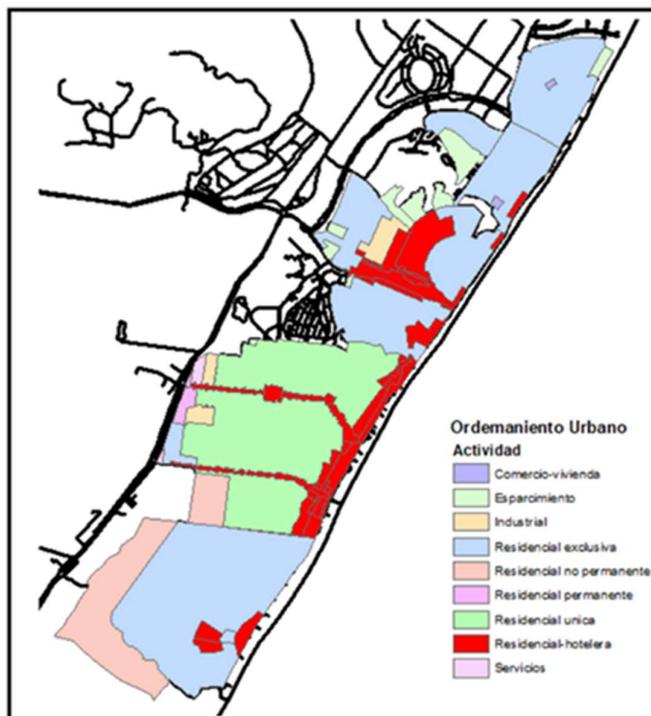


Fuente: Elaboración propia en base a COU Pinamar (2000)

La vulnerabilidad por exposición y susceptibilidad del Territorio con Aptitud Turística muestra una situación preocupante, ya que ocupa el 39,40 % de los 45 kilómetros urbanizados, quedando disponible para una futura expansión aproximadamente 22 kilómetros cuadrados todos ellos en territorio de médanos vírgenes y activos. Del total de su territorio el 5,50 % son hoteles, el 20,80 % segundas residencias (residenciales exclusivas); residencia única 11,50 % y el 1,40% esparcimientos y servicios,

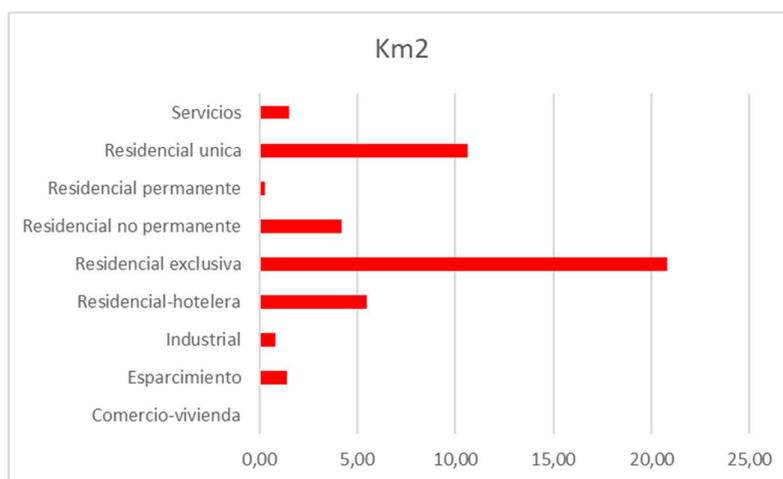
según surge del mapa *Discriminación del territorio según uso urbano* (Figura 5) y del cuadro *Porcentaje de territorios según su uso* (Figura 6).

Figura 5: Discriminación del territorio según uso urbano del Radio Censal en conjunto con el Código de Ordenamiento Urbano



Fuente: Elaboración propia en base al Código de Ordenamiento Urbano de Pinamar (COU, 2000)

Figura 6: Porcentaje de territorios según su uso

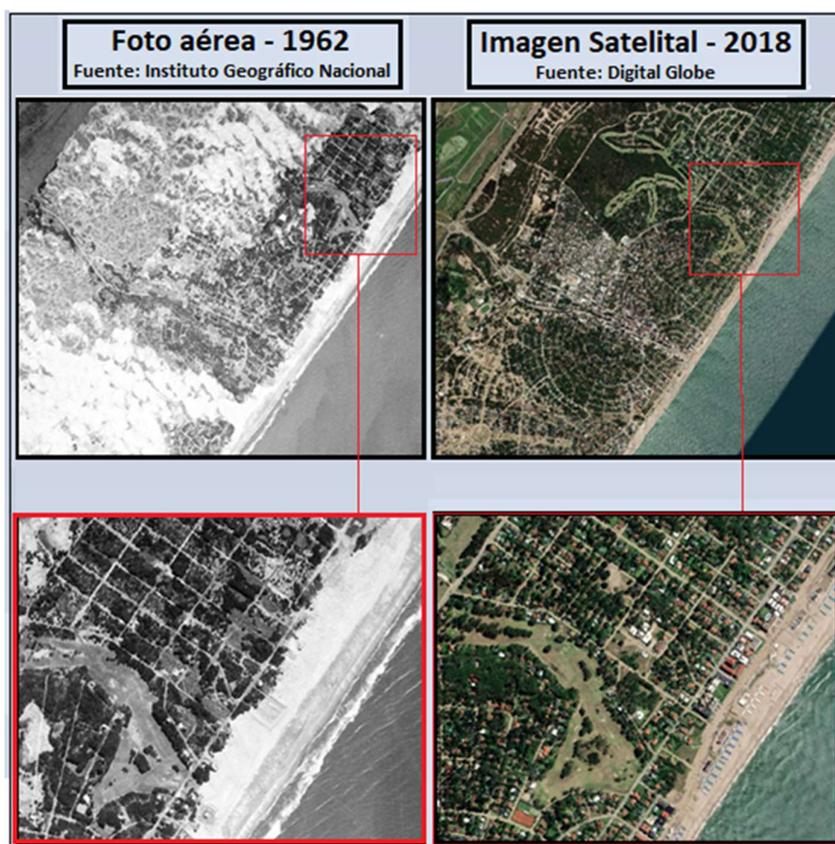


Fuente: Elaboración propia

-La observación de indicadores de *Fragilidad Socioeconómica* indica que el partido presenta un 54.1% de tasa de actividad de la población urbana. La mayor tasa de participación en la actividad económica está centrada entre los hombres (56.6%), siguiendo las mujeres con una tasa de

participación también alta (53.4%). Las personas entre los 30 y 64 años tienen una tasa de participación del 85.8%. Este dato significa que es una población joven y activa. Sin embargo, no se puede ignorar que existe un 27.9% de tasa de trabajadores no registrados, que no cuentan con aportes jubilatorios, el riesgo a futuro crece (EIMTM, 2010). En cuanto a la línea de pobreza, dada por las NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas) según el Censo 2010 (INDEC, 2010) es de 10,9, casi 2.900 personas, indicando otra situación de vulnerabilidad. Con relación a la dependencia económica de la sociedad para con el turismo se evidencia una situación de vulnerabilidad extrema. Según mediciones que estudian la distribución de los ocupados por rama, en población urbana, el sector de la construcción tiene el más alto número con 27.2%. Mientras que el sector hotelero y de restauración tiene un 12.1%, siendo la construcción una actividad subsidiaria de la actividad turística. Entre ambas actividades suman 39.33%, cifra que informa acerca de la dependencia económica a la actividad turística (EIMTM, 2010; INDEC, 2010).

Figura 7: Mapa de riesgo, cambio de usos de suelo, urbanización y erosión de costas



Fuente: Elaboración propia en base a fotografías del Instituto Geográfico Nacional (2019) e imágenes

-El indicador *Degradación Antropogénica del Suelo* describe también la variable “fragilidad socioeconómica” y su representación se logró con el diseño de un *Mapa de Riesgo. Cambio de usos de suelo. Urbanización y erosión de costas* (Figura 7). En las imágenes a color se visualiza la trama de la urbanización y el tamaño de las playas del partido de Pinamar en el año 2018 logradas con imágenes

satelitales. Las imágenes en blanco y negro se corresponden con fotografías aéreas del Instituto Geográfico Nacional del año 1962. Estas últimas muestran las características naturales del área con médanos, algunos ya forestados hacía un tiempo, pero con escasa ocupación urbana, en las cuales también es dado observar la extensión de la línea costera que ya no está presente en las imágenes a color.

La degradación no sólo afecta las playas como recurso turístico, sino que el propio proceso de urbanización de médanos impiden a éstos absorber el agua de lluvia que alimenta los cursos de agua subterráneos, recurso hídrico para uso humano (Rodríguez Capítulo *et al.*, 2017: 46-48). Con el avance del negocio inmobiliario en la búsqueda de un paisaje marítimo, se decapitaron en algunos casos los médanos para obtener mejor visión y en otros, se forestaron, motivo por el cual las costas perdieron la posibilidad de mantener su equilibrio naturalmente para hacer frente a los efectos de las fuertes tormentas (García, 2014).

El Indicador de Degradación Antropogénica, si bien es visual, permite inferir que en materia de Fragilidad Socioeconómica el partido de Pinamar presenta una situación de vulnerabilidad. A esta situación de origen antrópico, se le suman los resultados del Índice de Sostenibilidad Ambiental del Municipio, tomado con relación a la morfología de las costas y los fenómenos naturales de erosión. Aplicando el índice de peligrosidad de Merlotto & Bértola (2017) a las costas de Pinamar, se determina que el mayor peligro del Municipio está en la orientación de la costa frente a las sudestadas y la tasa de erosión o acreción. Siendo casi nulo el peligro originado por las geoformas costeras y la pendiente de playa frontal. Por tanto, de incrementarse los eventos extremos como las sudestadas, sus playas estarían comprometidas en su proceso natural de equilibrio. En este punto la Gestión del Riesgo con acciones de adaptación opera en mantener el recurso playa con la puesta en marcha del Plan de Manejo Integral del Frente Marítimo (Ordenanza Nro. 3754/09, Ordenanza Nro. 4442/14). Con él se reestructuraron los espacios destinados a los balnearios determinando una reducción de la superficie utilizada más la exigencia de utilizar un diseño, unas técnicas constructivas y materiales eco amigables para la realización del equipamiento. También se vienen realizando acciones de enquinchado para asegurar el primer cordón de médanos y así evitar la erosión.

Igualmente se previó cambiar la desembocadura de desagües pluviales en la playa (Ordenanza Nro. 4442/14). Asimismo, como parte de la gestión del riesgo están aquellas destinadas a la protección del recurso del agua. Ya sea regulando desde el control de actividades comerciales en su consumo (Ordenanza Nro. 5128/17, 5231/18), como el consumo de los ciudadanos (Ordenanza Nro. 3794/09), o limitando el riego y lavado de vehículos. Se observan diferentes acciones destinadas a asegurar no sólo la cantidad de agua, sino también la calidad, a corto y largo plazo (Ordenanza Nro. 4781/16: Oficina del Agua Pinamar). Todas estas acciones están relacionadas con la capacidad de resiliencia.

Entre las medidas ex - antes (mitigar el riesgo) están las destinadas a monitorear por medio de estación meteorológica la variación del clima (Ordenanza Nro. 3623/08). En la dimensión de ex - post

y también durante los eventos catastróficos están, la creación de la Junta Vecinal de Defensa Civil (Ordenanza Nro. 4287/13) permitiendo mejorar la respuesta post evento. Existen políticas públicas, cuyos enfoques son de ex - antes y ex - post simultáneamente, tales como la política destinada a la prevención o detección temprana de rayos, y al mismo tiempo tiene un sistema preestablecido de ejecución en caso de emergencia (Ordenanza Nro. 4450/14).

Ocurre algo muy similar con el sistema de alerta temprana de ciclones extra tropicales, cuenta con un protocolo de acción y medidas en caso de surgir el evento, y acciones para predecirlo (Ordenanza Nro. 4993/17). Por último, la Ordenanza Nro. 5119/17 establece la reglamentación sobre la cooperativa del Agua y Luz, y exige el establecimiento de un plan de prevención y emergencia. Todavía es una deuda que tiene el partido con las acciones de mitigación al CC relacionado con la deposición de los residuos sólidos y los cloacales.

CONCLUSIÓN

De los estudios sobre la relación cambio climático y turismo CC/ T, si bien desde 1990 existe una vasta producción académica sobre tal relación, ésta suele ser muy homogénea temáticamente ya que todos abordan el mismo objeto. En la relación CC /T turismo se observan y describen los efectos de la actividad turística en la variación climática como así también los efectos de tal variación en el devenir del turismo. .

En la dimensión causas, están los estudios que tienen al turismo como emisor de gases de efecto invernadero (vector) y cuáles serían los procesos de mitigación que debería realizar para bajar la emisión.

En la dimensión impactos del clima en el turismo, están los estudios centrados puntualmente en la posibilidad de pérdida de demanda turística. Las acciones de adaptación están enfocadas en conservar el mayor tiempo posible a la misma.

Pocos estudios hacen referencias a las comunidades que viven en los destinos impactados, siendo ellas el eslabón más vulnerable, ya que verán afectados no sólo su hábitat, sino también sus recursos, sus medios de vida. En ese sentido el Quinto Informe del IPCC (AR5) de 2013 - 2014, en el capítulo WGII, evalúa la vulnerabilidad, los impactos y las posibles medidas de adaptación, sirviendo de base para el presente estudio que se enmarca en la perspectiva Teoría Social del Riesgo. La cual establece la relación directa entre el tenor del riesgo con la mayor o menor vulnerabilidad de la sociedad afectada. En el caso del destino turístico costero Pinamar se identificaron “situaciones de vulnerabilidad social”. Se aclara que “se identificaron situaciones de vulnerabilidad” y no se ponderaron, o no se evaluaron, o no se midieron, o no se calcularon, ya que tales operaciones requieren información fidedigna y actualizada. La mayor parte de la información requerida no cumple con el requisito. Su gran mayoría surge de la información censal de Argentina (la de referencia es la 2010 que no tiene información

confiable) o bien la información no está disponible, siendo un obstáculo para desarrollar en especial la Variable “vulnerabilidad en resiliencia”, para la cual los datos del Índice de desarrollo Humano IDH Anexo Partidos Provinciales se corresponde con el IDH 2004 y no está desagregado por partido.

Con el marco teórico y la metodología utilizada en la presente investigación se ha cumplido con el objetivo general de describir el Riesgo de Desastres del Destino Turístico. Se relacionaron el peligro de las amenazas del área del partido de Pinamar, con la vulnerabilidad social de su comunidad, resultando que las amenazas no son peligrosas y la sociedad presenta situaciones de vulnerabilidad muy bajas, y mostrando un IDH alto, ya que Pinamar ocupa el puesto 40 entre 135 partidos de la Provincia de Buenos Aires. Según estos registros es dado inferir que el Riesgo es bajo, casi inexistente. Pero si la peligrosidad es de 0-100 (baja) según Desinventar, llama la atención que, de 8.205 hogares el 85% está en condiciones edilicias adecuadas, y 66 hogares no tienen techo ni paredes (INDEC, 2010) para hacer frente a vientos de más de 100 kilómetros y lluvias muy intensas. Según datos de Desinventar en el período 1975- 2015 no se han registrado pérdidas de vida humana, ni materiales. Por otro lado, las playas del destino están expuestas a la amenaza de los fuertes vientos (Sudestadas) y según el índice de peligrosidad de Merlotto & Bértola (2017), estos eventos producen frecuentemente daños materiales no sólo en equipamiento turístico, sino en infraestructura y propiedad privada de los habitantes. Cuando esto ha ocurrido, tales noticias no siempre son registradas por los dos periódicos nacionales (La Nación y Clarín) que son los utilizados por Desinventar. Pero los periódicos locales sí registran noticias cada vez que se producen los eventos peligrosos. Si se tomaran estas noticias, las cuales informan sobre pérdidas importantes ocurridas en el mismo periodo de tiempo (1975/2015) para el cálculo del riesgo, ¿el mismo debería ser considerado alto?

También en esa línea argumentativa, observando que la vulnerabilidad por Exposición y Susceptibilidad, en el ítem dinámica poblacional, la dinámica de la población y el crecimiento urbano, el dato por sí mismo da como resultado situaciones de vulnerabilidad baja, porque existe territorio disponible para procesos de expansión urbana que acompañe a la acelerada progresión de habitantes. Sin embargo, al relacionar estos indicadores con el mapa de Degradación Antropogénica del Suelo (Figura 6), se ve claramente que, de expandirse, deberían hacerlo a expensas de los médanos, porque Pinamar está localizado en una franja costera medanosa de 30 kilómetros de largo y sólo 3 de ancho. Si se alteraran los médanos ¿desaparecerían en poco tiempo las playas? ¿Desaparecería la actividad del turismo? ¿Qué valores tendría en esa circunstancia el riesgo?

El enfoque teórico y los criterios utilizados han brindado información suficiente para realizar un diagnóstico aproximado del Riesgo de Desastres en el municipio costero, Pinamar, pero se recomienda diversificar las fuentes secundarias de información fidedignas que permita evaluar el alcance del riesgo, relacionado por lo menos con dos escenarios de riesgos posibles del Cambio Climático e intensificar el trabajo de gabinete en la interrelación de los indicadores del mismo modelo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amelung, B.; Nicholls, S. & Viner, D.** (2007) "Implications of global climate change for tourism flows and seasonality". *Journal of Travel Research* 45(3): 285-296. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/249701105_Implications_of_Global_Climate_Change_for_Tourism_Flows_and_Seasonality Consultado el 08/04/2018
- Bassan, C. & Cravero, S.** (2013) "Relevamiento del patrimonio turístico del Partido de Pinamar." Instituto de Ciencias Sociales y Disciplinas Proyectuales - Área Hospitalidad Facultad de Comunicación y Diseño Universidad Argentina de la Empresa, Buenos Aires. Disponible en <http://repotur.yvera.gov.ar/bitstream/handle/123456789/4023/Informe%20Relevamiento%20Pinamar%20-%20UADE.pdf?sequence=1&isAllowed=y> consultado el 10/10/18
- Becken, S.** (2005) "Harmonising climate change adaptation and mitigation: the case of tourist resorts in Fiji". *Global Environmental Change* 15(4): 381-393. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/222578023_Harmonising_climate_change_adaptation_and_mitigation_The_case_of_tourist_resorts_in_Fiji Consultado el 14/03/2019
- Becken, S.** (2002) "Analysing international tourist flows to estimate energy use associated travel". *Journal of Sustainable Tourism* 10(2) 114-131. Disponible en <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.544.3358&rep=rep1&type=pdf> Consultado el 14/03/2019
- Bértola, G.; Merlotto, A. & Isla, F.** (2017) "Riesgo de erosión costera de la provincia de Buenos Aires, Argentina". *Revista Universitaria de Geografía* 26(2): 37-72. Disponible en https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/61155/CONICET_Digital_Nro.34ea76d3-8181-48f4-9779-db68279156f1_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y Consultado el 02/jun/2019
- BID - Banco Interamericano de Desarrollo** (2016) "Indicadores de riesgo de desastre y de gestión de Riesgos. Programa para América Latina y el Caribe". División de Medio Ambiente, Desarrollo Rural y Gestión del Riesgo de Desastres (INE/RND). Disponible en: https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7279/Nota_Tecnica_Indicadores%20GRD%20Argentina_v5.pdf?sequence=1 Consultado el 15/10/2018
- BID – CEPAL - IDEA** (2004) "Programa de información e indicadores de gestión de riesgo. Indicadores para la gestión de riesgo. Operación ATN/JF-7907-RG". Manizales. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/41779792.pdf> Consultado el 16/10/2018
- Blaikie, P.; Cannon, T.; Davis, I. & Wisner, B.** (1994) "At risk. Natural hazards, people's vulnerability and disasters." Routledge, Nueva York. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/270588923_At_Risk_Natural_Hazards_People_Vulnerability_and_Disasters_1st_edition Consultado el 20/10/2018

- Breceda, M.; Rincón, R. & Santander, L.** (2007) "Uso de energía alternativa en los desarrollos turísticos del Caribe". *Revista Teoría y Praxis* 3: 161-171. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/28291401_Uso_de_energia_alternativa_en_los_desarrollos_turisticos_del_Caribe Consultado el 14/03/2019
- Cadarso, M. A.; Gómez, N.; López, L. A.; Tobarra, M. & Zafrilla, J.** (2015) "Quantifying Spanish tourism's carbon footprint: the contributions of residents and visitors. A longitudinal study". *Journal of Sustainable Tourism* 23: 922-946. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/276062127_Quantifying_Spanish_tourism's_carbon_footprint_the_contributions_of_residents_and_visitors_A_longitudinal_study Consultado el 20/03/2019
- Cardona, O.** (2003) "The need for rethinking the concepts of vulnerability and risk from a holistic perspective: A necessary review and criticism for effective risk management". Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/254267457_The_Need_for_Rethinking_the_Concepts_of_Vulnerability_and_Risk_from_a_Holistic_Perspective_A_Necessary_Review_and_Criticism_for_Effective_Risk_Management1 Consultado el 20/03/2019
- Cardona, O.** (2001) "La necesidad de repensar de manera holística los conceptos de vulnerabilidad y riesgo. Una crítica y una revisión necesaria para la gestión". *Internacional Work-Conference on Vulnerability in Disaster Theory and Practice. Disaster Studies of Wageningen University y Research Centre, Wageningen.* Disponible en: <http://www.desenredando.org/public/articulos/2001/repvuln/RepensarVulnerabilidadyRiesgo-1.0.0.pdf> Consultado el 20/03/2019
- Cardona, O. D.; Hurtado, J. E.; Duque, G.; Moreno, A.; Chardon, A. C.; Velásquez, L. S. & Prieto, S. D.** (2004) "Dimensionamiento relativo del riesgo y de la gestión metodología utilizando indicadores a nivel nacional". *BID/IDEA Programa de Indicadores para la Gestión de Riesgos, Universidad Nacional de Colombia, Manizales*
- CAPRA** (s/f) "Plataforma Evaluación Probabilista del Riesgo". Universidad de los Andes, Bogotá. Disponible en Web <https://ecapra.org/es> Consultado el 21/11/2018
- Codignotto, J. O.; Kokot, R. R. & Marcomini, S. C.** (1992) "Neotectonism and sea - Level changes in the coastal zone of Argentina". *Journal of Coastal Research* 8(1): 1-9. Disponible en <https://journals.flvc.org/jcr/article/view/78661/0> Consultado el 21/11/2018
- COU - Código de Ordenamiento Urbano Ambiental del Partido de Pinamar** (2000) Disponible en: http://pinamar.gob.ar/sites/default/files/page/archivos/cou_pinamar.pdf Consultado 10/03/2019
- Cravero, S. & Charne, U.** (2013) "Estudio del perfil del visitante de Pinamar". Universidad Argentina de la Empresa, Facultad de Comunicaciones y Diseño, Buenos Aires
- Curbet, J.** (2003) "Una seguridad ilusoria". *Institut de Ciències Polítiques i Socials de Barcelona.* Disponible en <https://www.icps.cat/archivos/WorkingPapers/wp214.pdf?noga=1> Consultado el 10/11/2018

- Chan, W.; Mak, B.; Chen, Y. M.; Wang, Y. H.; Xie, G.; Hou, H. & Li, D.** (2008) "Energy saving and tourism sustainability: solar control window film in hotel rooms." *Journal of Sustainable Tourism* 26: 563-574. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/318720977_Energy_saving_and_tourism_sustainability_Solar_control_window_film_in_hotel_rooms Consultado el 02/03/2019
- DESINVENTAR** (1970-2015) "Inventario histórico de desastres". Disponible en: <https://www.desinventar.org/es/database> Consultado el 20/02/2019
- DESINVENTAR - Disaster Inventory System** (2009) "Desinventar user's guide data entry module version 8.1.9". Grupo OSSO y La Red. Disponible en <https://www.desinventar.org/> consultado el 30/08/2018
- Djerba** (2003) Disponible en: <http://sdt.unwto.org/sites/all/files/docpdf/decladjerbas.pdf> consultado el 20/02/2016
- de Souza Melo, R.; Lira Monteiro, M. & Santos Brito, A** (2016) "Emisiones de dióxido de carbono de los visitantes de una UC. La Unidad de Conservación APA del Delta de Parnaíba (Piauí, Brasil)". *Estudios y Perspectivas en Turismo* 25(4): 502 – 519
- EIMTM** (2010) Encuesta de Indicadores del Mercado de Trabajo en los Municipios de la Provincia de Buenos Aires. Pinamar. Consultado 13/02/2019 en: http://www.trabajo.gba.gov.ar/informacion/pdf_eimtm/informes/pinamar.pdf
- Farinós Dasí, J.** (2010) "Adaptación al cambio climático desde la planificación territorial en las áreas costeras". Actas do XII Colóquio Ibérico de Geografia 6 a 9 de Outubro 2010, Porto: Faculdade de Letras (Universidade do Porto) Disponible en <http://web.letras.up.pt/xiicig/comunicacoes/30.pdf> Consultado el 10/10/2018
- Fritz, C.** (1961) "Disasters". In: Merton, R. & Nisbet, R. (Eds.) *Contemporary social problems*. Harcourt, Brace and World, New York, pp. 651-694
- García Acosta, V.** (2005) "El riesgo como construcción social y la construcción social de riesgos". *Desastros* (19): 11-24. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13901902> Consultado el 13/02/2019
- García Acosta, V.** (2002) "Historical disaster research". En: Hoffman, S. & Oliver-Smith, A. (eds.) *Catastrophe & culture. The anthropology of disaster*. School of American Research - James Currey Ltd., Santa Fe y Oxford, pp. 49-66. Disponible en: https://www.jstor.org/stable/20762218?seq=1#page_scan_tab_contents Consultado el 21/11/2018
- García, M.** (2014) "Escenario de riesgo climático por tormentas severas y granizadas en Mar del Plata y Necochea-Quequén, Argentina". *Revista Brasileira de Climatología*. pp. 1-9. Disponible en: <http://nulan.mdp.edu.ar/2661/1/garcia-2014.pdf> Consultado el 10/11/2018
- Gómez Martín, M. B.** (2017) "Retos del turismo español ante el cambio climático". *Investigaciones Geográficas* (67): 31-47. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/318100303_Gomez_Martin_M_Belen_2017_Retos_del_turismo_espanol_ante_el_cambio_climatico_Investigaciones_Geograficas_67_pp_31-47 Consultado el 20/03/2019

- Gómez Martín, M. B.** (2005) "Weather, climate and tourism a geographical perspective". *Annals of Tourism Research* 32: 571-591. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/278231094_Weather_climate_and_tourism__A_geographical_perspective Consultado el 08/11/2018
- Gössling, S.** (2000) "Sustainable tourism development in developing countries: Some aspects of energy use." *Journal of Sustainable Tourism* 8(5): 410-425. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/249023782_Sustainable_Tourism_Development_in_Developing_Countries_Some_Aspects_of_Energy_Use Consultado el 14/03/2019
- Herzer, H. & Gurevich, R.** (1996) "Degradación y desastres: Parecidos y diferentes. Tres casos para pensar y algunas dudas para plantear". En: Fernández, M. A. (Comp.) *Ciudades en riesgo. Degradación ambiental, riesgos urbanos y desastres*. USAID La Red, Lima, pp. 106-126 Disponible en: http://www.desenredando.org/public/libros/1996/cer/CER_cap05-DYD_ene-7-2003.pdf Consultado el 10/10/2018
- Instituto Geográfico Nacional** (2019) Disponible en: <https://www.ign.gob.ar/> consultado el 03/02/2019
- INDEC** (2019) "Geoservicios". Disponible en: <https://geoservicios.indec.gov.ar/codgeo/index.php?pagina=descargas> Consultado 23/01/2019
- INDEC** (2010) Disponible en: <https://geoservicios.indec.gov.ar/codgeo/index.php?pagina=descargas> consultado el 03/02/2019
- IDH - Índice Desarrollo Humano** (2004) "Anexo partidos bonaerenses". Disponible en: http://aulavirtual217.ddns.net:3010/wikipedia_es_all_2016-08/A/Anexo%3APartidos_bonaerenses_por_IDH.html consultado 10/07/2019
- Instituto Geográfico Nacional** (2019) Disponible en www.ign.gob.ar Consultado 10/07/2019
- IPCC** (2014a) "Anexo II: Cambio climático 2014: Informe de 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. Disponible en https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/03/AR5_SYR_Glossary_es.pdf Consultado 02/05/2016
- IPCC** (2014b) "Cambio climático 2014. Informe de Síntesis". Disponible en: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/SYR_AR5_FINAL_full_es.pdf Consultado el 03/03/2019
- IPCC** (2013) "Climate change 2013: The physical science basis. Informe de Síntesis". Disponible en: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/WG1AR5_all_final.pdf Consultado el 03/03/2019
- IPCC** (2007) "Cambio climático 2007: Informe de síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático". Disponible en: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ar4_syr_sp.pdf Consultado el 23/08/2017
- IPCC** (1999) "IPCC Highlights the growing contribution of aviation to global warming". Disponible en: <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/04/pr-04june1999.pdf> Consultado el 02/03/2019
- Isla, F.; Juárez, V.; Cortizo, L.; Bértola, G. & Farenga, M.** (1998) "Inventario de la Vulnerabilidad costera bonaerense". V Jornadas Geológicas y Geofísicas Bonaerenses, Mar del Plata, 17-124

- Koenig, U. & Abegg, B.** (2010) "Impacts of climate change on winter tourism in the Swiss Alps". *Journal of Sustainable Tourism* 5(1): 46-58. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/249023876_Impacts_of_Climate_Change_on_Winter_Tourism_in_the_Swiss_Alps Consultado el 03/12/2018
- Lawell, A.** (1996a) "La gestión de los desastres: hipótesis, conceptos y teorías". En: Lawell, A. & Franco, E. (Editores) *Estado, sociedad y gestión de los desastres en América Latina. En busca del paradigma perdido*. Edit. La Red y Flaccso, Lima, pp 1-29. Disponible en: http://www.desenredando.org/public/libros/1996/esyg/esyg_Intro_dic-18-2002.pdf Consultado el 03/12/2018
- Lawell, A.** (1996b) "Degradación ambiental, riesgo y desastres urbanos. Problemas y conceptos: Hacia una definición de agenda de investigación en ciudades en riesgo". Fernández, M. (Comp.) *Degradación ambiental, riesgos urbanos y desastres*. Editorial La Red, Lima. Disponible en: http://www.desenredando.org/public/libros/1996/cer/CER_cap02-DARDU_ene-7-2003.pdf Consultado el 03/12/2018
- López-Aranguren, E.** (2015) El análisis de contenido en García Ferrando, M.; Ibáñez, J. y Alvira, F. compiladores de *El Análisis de la Realidad Social. Métodos y Técnicas de Investigación*. Alianza Universidad, Madrid. Consultado el 08/09/2018 en: https://www.ocac.cl/wp-content/uploads/2015/01/lopez-aranguren_analisis-de-contenido.pdf
- Maturana, A.** (2011) "Evaluación de riesgos y gestión en desastres. 10 preguntas para la década actual". *Revista Médica Clínica Las Condes* 22(5). Disponible en: https://www.clinicalascondes.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2011/5%20sept/evaluacion-riesgos-3.pdf Consultado el 07/3/2019
- McKercher, B.; Prideaux, B.; Cheung, C. & Law, R.** (2010) "Achieving voluntary reductions in the carbon footprint of tourism and climate change". *Journal of Sustainable Tourism* 18: 297-317. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/249023760_Achieving_voluntary_reductions_in_the_carbon_footprint_of_tourism_and_climate_change Consultado el 04/03/2019
- Merlotto, A.; Bértola, G. & Isla, F.** (2017) "Riesgo de erosión costera de la provincia de Buenos Aires, Argentina". *Revista Universitaria de Geografía* 26(2): 37-72. Disponible en: https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/61155/CONICET_Digital_Nro.34ea76d3-8181-48f4-9779-db68279156f1_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y Consultado el 02/jun/2019
- Merlotto, A & Bértola, G.** (2007) "Consecuencias socioeconómicas asociadas a la erosión costera en el balneario Parque de Mar Chiquita, Argentina". *Revista Investigaciones Geográficas* 43: 143 – 164. Disponible en: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/10200/1/IG_43_08.pdf Consultado el 03/06/2019
- Ministerio de Economía** (2016) "Proyecciones de población por Municipio provincia de Buenos Aires 2010-2025". Subsecretaría de Coordinación Económica. Dirección Provincial de Estadística, La Plata. Disponible en: http://www.estadistica.ec.gba.gov.ar/dpe/images/Proyecciones_x_municipio__2010-2025.pdf Consultado el 12/04/2019

- Moreno, A. & Amelung, B.** (2009) "Climate change and tourist comfort on Europe's beaches in summer: A reassessment". Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/248988052_Climate_Change_and_Tourist_Comfort_on_Europe's_Beaches_in_Summer_A_Reassessment Consultado el 04/03/2019
- Morrison, C. & Pickering, C.** (2013) "Perceptions of climate change impacts, adaptation and limits to adaptation in the Australian Alps: The ski-tourism industry and key stakeholders". Griffith University Repository, Queensland, pp: 1-39. Disponible en: https://research-repository.griffith.edu.au/bitstream/handle/10072/49258/78173_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y Consultado el 14/03/2019
- Municipalidad de Pinamar** (s/f) Disponible en: <https://www.pinamar.gob.ar/> Consultado el 03/01/2019
- Oliver-Smith, A.** (2002) "Theorizing disasters. Nature, power, and culture". En: Hoffman, S. M. & Oliver Smith, A. (eds.) Catastrophe & culture. The anthropology of disaster. School of American Research - James Currey Ltd., Santa Fe y Oxford. Disponible en: <http://anthonyoliver-smith.net/#publications> Consultado el 03/12/2018
- Puccio, H; Grana, N.; Marshall, G.; Adaniya, S. y Mansilla, R. ; (2019)** La vulnerabilidad de destinos costeros. Diseño de indicadores para su medición. En Revista Realidad, tendencias y desafíos en turismo Año XIX Vol. 17 N°2 pp 81-104. Disponible en <http://revele.uncoma.edu.ar/htdoc/revele/index.php/condet/article/view/2554/59307>
- OMT** (2007a) "Tourism, air transport and climate change - a world tourism organization discussion paper". Disponible en: <http://sdt.unwto.org/sites/all/files/docpdf/docutourismair.pdf> Consultado el 10/02/2019
- OMT** (2007b) "Climate change and tourism: Responding to global challenges". Davos Report Summary. Disponible en: <http://sdt.unwto.org/sites/all/files/docpdf/summarydavose.pdf> Consultado el 10/02/2019
- OMT** (2003) "Declaración de Djerba sobre turismo y cambio climático". Disponible en: <http://sdt.unwto.org/sites/all/files/docpdf/decladjerbas.pdf> Consultado el 10/02/2019
- Parry, M.; Armell, N.; Mcmichael, T.; Nicholls, R.; Martens, P.; Kovats, S.; Livermore, M.; Rosenzweig, C.; Iglesias, A. & Fischer, G.** (2001) "Millions at risk. Global environment change". 11(3): 1-3. Disponible en: https://pubs.giss.nasa.gov/docs/2001/2001_Parry_pa06200v.pdf Consultado el 05/03/2019
- Peeters, P. & Dings, J.** (2007) "Climate change, tourism and air transport. Global sustainable tourism requires sustainable air transport". Disponible en: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.195.4029&rep=rep1&type=pdf> Consultado el 14/03/2019
- Pentelow, L. & Scott, D.** (2010) "The implications of climate change mitigation policy and oil price volatility for tourism arrivals to the Caribbean." Journal Tourism and Hospitality Planning & Development 7(3): 301-315. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/233447326_The_Implications_of_Climate_Change_Mitigation_Policy_and_Oil_Price_Volatility_for_Tourism_Arrivals_to_the_Caribbean Consultado el 20/11/2018

Puccio, H.; Grana, N.; Adaniya, S. & Marshall, G. (2017) “La reducción de los riesgos de desastres en destinos turísticos costeros de la provincia de Buenos Aires. Abordaje metodológico”. *Actas del E-ICES 12*: 380–390. Disponible en: <http://www.uncuyo.edu.ar/ices/upload/actas-e-ices-12f2.pdf> Consultado el 20/09/ 2018

Quadrantly, E. L. (1987) “Disaster studies: An analysis of the social historical factors affecting the development of research in the area”. *International Journal of Mass Emergencies and Disasters* 5(3): 1-26. Disponible en: <http://www.ijmed.org/articles/145/download/> Consultado el 10/09/2018

Renda, E. (2017) “Manual para la elaboración de mapas de riesgo”. Programa Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD, Ministerio de Seguridad de la Nación, Buenos Aires. Disponible en: <https://www.mininterior.gov.ar/planificacion/pdf/Manual-elaboracion-mapas-riesgo.pdf> Consultado el 20/02/2019

Renda, E.; Rozas Garay, M.; Moscardini, O. & Torchia, P. (2017) “Manual para la elaboración de mapas de riesgo”. Programa Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD, Ministerio de Seguridad de la Nación, Buenos Aires. Disponible en: <https://www.mininterior.gov.ar/planificacion/pdf/Manual-elaboracion-mapas-> Consultado el 20/02/2019

Rodriguez Capítulo, L.; Carretero, S. & Kruse, E. (2017) “Recurso hídrico y emprendimientos urbanísticos en la costa oriental de la provincia de Buenos Aires”. *Revista de Geología Aplicada a la Ingeniería y al Ambiente* (38): 45 – 60. Disponible en: <https://www.editoresasagai.org.ar/ojs/index.php/rgaia/article/download/139/119> Consultado el 10/04/2019

Samaja, J. (2004) “Epistemología y metodología. Elementos para una teoría de la investigación científica”. Editorial Eudeba, Buenos Aires. Disponible en: http://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/3383/fischetticuyo06-23.pdf Consultado el 08/08/2018

Satelital Globe (2019) Disponible en: https://www.google.com/search?q=Imagen+satelital+pinamar+Digital%C3%B1+Globe&newwindow=1&biw=1920&bih=969&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=omx-_VZtaTvixM%253A%252Cx-QOplaC1B6a3M%252C_&vet=1&usg=AI4_-kQE0nipDR52nMM-ND-iQXfhKpq3cA&sa=X&ved=2ahUKEwiDy4S-u9bjAhW1GLkGHTB3DvUQ9QEwBnoEACAcQCQ#imgsrc=omx-_VZtaTvixM: consultado 23/06/2019

Scott, D.; De Freitas, C. & Matzarakis, A. (2008) “Adaptation in the tourism and recreation sector”. In: Ebi, K; Burton, I. & Mc Gregor, G. (Ed.) *Biometeorology for adaptation to climate variability and change*. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/226109635_Adaptation_in_the_Tourism_and_Recreation_Sector Consultado el 13/03/2019

Scott, D.; Michael Hall, C. & Gössling, S. (2015) “A review of the IPCC Fifth Assessment and implications for tourism sector climate resilience and decarbonization”. *Journal of Sustainable Tourism* 24(1): 8-30. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/280575472_A_review_of_the_IPCC_Fifth_Assessment_and

_implications_for_tourism_sector_climate_resilience_and_decarbonization/references Consultado el 14/03/2019

Scott, D. & Becken, S. (2010) "Adapting to climate change and climate policy: progress, problems and potentials". *Journal of Sustainable Tourism* 18(3): 283-295. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09669581003668540?scroll=top&needAccess=true> Consultado el 14/03/2019

SELA – UNISDR (2018) "Informe final de la VII reunión alianzas público-privadas para la Reducción del Riesgo de Desastres en América Latina y el Caribe construyendo infraestructuras resilientes". México 20 y 21 de noviembre de 2018. Disponible en: <http://www.sela.org/media/3200073/informe-final-alianzas-publico-privadas-reduccion-de-riesgos-de-desastres.pdf> Consultado el 05/02/2019

Smith, K. (1993) "The influence of weather and climate on recreation and tourism". *Revista Weather* 48: 398-404

Torres-Bagur, M.; RibasPalom, A. & Vila-Subirós, J. (2019) "Perceptions of climate change and water availability in the Mediterranean tourist sector A case study of the Muga River basin (Girona, Spain)". Disponible en: <http://medacc-life.eu/sites/medacc-life.eu/files/docuemnts/ijccsm-10-2018-0070.pdf> Consultado el 10/03/2019

UNDRO (1979) "Natural disasters and vulnerability análisis". Report of Expert Group Meeting, Geneva, pp. 1-60. Disponible en: <http://www.ilankelman.org/miscellany/UNDRO1980.pdf> Consultado el 20/10/2018

Wall, G. & Badke, C. (1994) "Tourism and climate change: an international perspective". *Journal of Sustainable Tourism* 2(4): 193-203. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09669589409510696> Consultado el 22/11/2019

Verón, E. & Barragan Muñoz, J. (2015) "Transformación y funcionalización del socioecosistema Litoral Norte de la provincia de Buenos Aires, Argentina". *Rev. Univ. Geogr.* 24(2): 91-117. Disponible en: http://bibliotecadigital.uns.edu.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-42652015002200005&lng=en&nrm=iso Consultado el 19/02/2019

Wilches-Chaux, G. (1993) "La vulnerabilidad global". En: Maskrey, A. (Comp.) *Los desastres no son naturales*. Disponible en: <http://www.desenredando.org/public/libros/1993/ldnsn/LosDesastresNoSonNaturales-1.0.0.pdf> Consultado el 20/06/2018

Recibido el 31 de mayo de 2019

Reenviado el 28 de julio de 2019

Aceptado el 04 de agosto de 2019

Arbitrado anónimamente