

LA VULNERABILIDAD DE DESTINOS COSTEROS. DISEÑO DE INDICADORES PARA SU MEDICIÓN.

Hilda Puccio*
Nazarena Grana**
Georgina Marshall***
Sebastián Adaniya****
Ricardo Mansilla*****

Universidad de Morón

CONTACTO

- *  [0000-0001-7920-154X](https://orcid.org/0000-0001-7920-154X)
 hpuccio@gmail.com
- **  [0000-0003-3935-5354](https://orcid.org/0000-0003-3935-5354)
 nazarenagrana@gmail.com
- ***  [0000-0003-3742-175X](https://orcid.org/0000-0003-3742-175X)
 gmarshall@unimoron.edu.ar
- ****  [0000-0002-6654-2676](https://orcid.org/0000-0002-6654-2676)
 adaniyasebastian@gmail.com
- *****  [0000-0003-2033-5863](https://orcid.org/0000-0003-2033-5863)
 rrmansilla@gmail.com

Cita recomendada (APA 6ta ed.)

Puccio, H., Grana, N., Marshall, G.; Adaniya, S., Mansilla, R. (2019). La vulnerabilidad de destinos costeros. Diseño de indicadores para su medición. *Realidad, Tendencias y Desafíos en Turismo*, 17 (2), 81-103.

Recibido: 15/11/2019

Aceptado: 25/11/2019

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo el diseño de un conjunto de indicadores descriptivos de la vulnerabilidad de los centros turísticos costeros del litoral atlántico de la Provincia de Buenos Aires. Tal objetivo es parte de una investigación mayor: *Cambio Climático y la Reducción de los Riesgos de Desastres en destinos Turísticos Costeros de la Provincia de Buenos Aires*. La Metodología de base, es la propuesta por el programa CAPRA Probabilistic Assessment Platform (BID-IDEA), pero adaptada a un territorio turístico. Como resultados se obtiene un instrumento para describir la vulnerabilidad de los destinos turísticos costeros expuestos al cambio climático, aportando dos variables e indicadores específicamente turísticos. Complementan al mismo un conjunto de mapas de riesgo de baja complejidad. Los indicadores específicos turísticos aportan nuevas mediciones para evaluar el territorio con aptitud turística.

PALABRAS CLAVE

destinos turísticos costeros - cambio climático - riesgo - amenazas - vulnerabilidad

THE VULNERABILITY OF COASTAL DESTINATIONS. DESIGNING INDICATORS FOR MEASUREMENT

Hilda Puccio*

Nazarena Grana**

Georgina Marshall***

Sebastián Adaniya****

Ricardo Mansilla*****

Universidad de Morón

CONTACT

*  [0000-0001-7920-154X](https://orcid.org/0000-0001-7920-154X)

✉ hpuccio@gmail.com

**  [0000-0003-3935-5354](https://orcid.org/0000-0003-3935-5354)

✉ nazarenagrana@gmail.com

***  [0000-0003-3742-175X](https://orcid.org/0000-0003-3742-175X)

✉ gmarshall@unimoron.edu.ar

****  [0000-0002-6654-2676](https://orcid.org/0000-0002-6654-2676)

✉ adaniyasebastian@gmail.com

*****  [0000-0003-2033-5863](https://orcid.org/0000-0003-2033-5863)

✉ rrmansilla@gmail.com

Recommended citation style (APA 6ta ed.)

Puccio, H., Grana, N., Marshall, G.; Adaniya, S., Mansilla, R. (2019). La vulnerabilidad de destinos costeros. Diseño de indicadores para su medición. *Realidad, Tendencias y Desafíos en Turismo*, 17 (2), 81-103.

Received: 15/11/2019

Accepted: 25/11/2019

ABSTRACT

This paper aims to design a set of descriptive indicators of the vulnerability of the coastal tourist centers of the Atlantic coast of the Province of Buenos Aires. This objective is part of an investigation of Climate Change and Disaster Risk Reduction in Coastal Tourist Destinations of the Province of Buenos Aires. The methodology is the one proposed by the CAPRA Probabilistic Assessment Platform (IDB) program, but adapted to a tourist territory. As a result, an instrument is obtained to describe the vulnerability of coastal tourist destinations exposed to Climate Change, providing two specifically tourist variables and indicators. They complement a set of low complexity risk maps.

KEYWORDS

coastal tourist destinations - climate change - risk - threats and vulnerability

INTRODUCCIÓN

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

El presente trabajo tiene como objetivo el diseño de un conjunto de indicadores descriptivos de la vulnerabilidad de centro turísticos costero con playas de planicie. Es parte de una investigación mayor que realiza el grupo INDICAT (Instituto de Investigaciones Científicas Aplicadas al Turismo) de la Universidad de Morón *Cambio Climático y la Reducción de los Riesgos de Desastres en destinos Turísticos Costeros de la Provincia de Buenos Aires. Una Relación entre las amenazas Naturales y la Vulnerabilidad de sus Poblaciones.*

Tal como se describe en el título es un estudio acerca de la vulnerabilidad tanto de las poblaciones de los centros turísticos expuestas a las amenazas naturales, como así también la vulnerabilidad de la oferta turística. Para ello se requiere de un instrumento que describa las vulnerabilidades de aquellos centros turísticos costeros de la Provincia de Buenos Aires, con playas planas como las de los partidos de la Costa, de Pinamar, de Villa Gesell y algunas de Necochea. Estas playas son afectadas consuetudinariamente por eventos extremos, siendo el más frecuente las sudestadas, con onda de tormenta por encima de 1,60 metros y de precipitaciones abundantes en menos de 48 horas, generando el proceso de erosión de las costas (García, 2011). La recomposición natural de las playas se produce por el respaldo de las dunas vivas (Codignotto et al, 1992). Sin embargo, el equilibrio natural se ve afectado desde hace 50 años por la intervención del hombre sobre estas, ya sea urbanizándolas, forestándolas o decapitándolas (Merloto et al, 2017). Si a la desaparición de los dunas se le suma la amenaza que un futuro cercano (predicciones acerca del Cambio Climático), el aumento del nivel del mar pudiendo llegar a los 4 centímetros (Barros, 2004), muchos de estos centros turísticos verían desaparecer las playas, principal recurso económico, de sus poblaciones. De producirse tales hechos se alteraría la vida de las personas, la economía, los sistemas sociales y el ambiente. El presente estudio se realiza desde la perspectiva de la relación Cambio Climático/Turismo, analizando la evolución del turismo frente a las contingencias que acarrea las variaciones climáticas. La producción académica del turismo ocupada en el estudio de estas contingencias, en ocasiones tratan al turismo como uno de los vectores del cambio climático y en otras como víctima de este (de Souza et al. 2016). Como vector de la emisión de GEI (gases efecto

invernadero) ocasionado por el transporte aéreo (IPCC, 1999; Gössling, 2000; Becken, 2002), transporte terrestre y el hotelaría (OMT, 2007; Peeters, y Dings, 2007). Pero por otro lado se la ve como una actividad económica impactada por el Cambio Climático (Smith, 1993) en el informe OMT Djerba (2003) declara, que el clima es un recurso para el turismo, por tanto, es un sector sensible a los efectos del cambio climático y del calentamiento global. Están los que consideran al clima como un activo del turismo y el determinante de la elección del lugar por parte de los viajeros (Smith 1993; Gómez Martín 2005; Gómez Martín 2017; Scott et al., 2008; Amelung et al. 2007). Están los que enfatizan la importancia que tiene el clima en la toma de decisión de compra de la demanda, ya sea de considerar al clima como un atractivo o, como factor de confort y comodidad (Moreno y Amelung, 2009). Otros miden la continuidad o no de los productos turísticos (sol y playa, esquí) cuando pierden su atractividad por los impactos del calentamiento global. (Moreno y Becken 2009; Scott et al. 2012; Koenig y Abegg, 2010). La pérdida de la atractividad determinaría cambios en la elección de destinos por parte de la demanda, (Torres Bagur et al. 2019:1.3; Morrison y Pickering, 2013; Núñez Gómez et al., 2016) cuyo resultado es la desaparición de los productos turísticos de referencia. Por tal razón otros autores (Gallego Galán 2016; Faulkner 2001; Aktas y Gunlu 2005) abordan el estudio de los destinos que sufren cambios (pausados o vertiginosos) observando la evolución del turismo en los diferentes ciclos de vida del producto.

Pero otros estudios abordan las temáticas de mitigación y adaptación, los primeros con clara orientación "turismo como vector" analizan las acciones necesarias para disminuir la emisión de gases de efecto invernaderos, a través de cambios en el comportamiento del sector, por ejemplo: usando menos energía fósil (Breceda, et al. 2007; Cadarso et al. 2015) o influyendo en el comportamiento de los turistas para que disminuyan la cantidad de viajes o alentando viajes de corta distancia (McKercher et al. 2010) y modificando las pautas de transporte (pasar del uso mayoritario del automóvil y el avión a un mayor uso del ferrocarril y el autobús).

El presente estudio se enmarca desde la perspectiva "Dimensión Humana del Cambio Global" (DHCG), la cual problematiza socialmente el tema de los desastres ocasionados por el Cambio Climático, adoptando el concepto construcción social del riesgo, afirmando que la materialización extrema del riesgo sólo, resulta comprensible en el contexto del sistema social afectado (J Curbet, 2003). La observación de la realidad señala que los desastres atribuidos puntualmente a la naturaleza en realidad son generados en gran parte por las prácticas sociales como degradación ambiental, urbanizaciones y crecimiento demográficos. Todos estos factores refieren a una situación de vulnerabilidad de las sociedades expuestas a las amenazas (Romero y Maskrey, 1993:7). Se detecta ciertas ausencias de estudios de la vulnerabilidad social particularizados en el turismo (Gallego Galán, 2016; Amer, 2009 y 2011), aunque algunos autores

Scheyvens y Momsen (2008) estudian la vulnerabilidad como la mezcla de dependencia económica y fragilidad medioambiental de un destino turístico. Por otro lado el trabajo de Bramwell y Lane (2009), considera al turismo vulnerable a la recesión económica y al cambio climático.

Como se ha afirmado anteriormente, el impacto del calentamiento global en los destinos, presagian cambios en los mismos: tales cambios se traducirían en cambios en los productos turísticos. En el presente estudio se aborda el estudio de la vulnerabilidad no sólo ante los eventos extremos que generan variaciones disruptivas, sino también aquellos eventos que producen cambios graduales, generando una evolución de los ciclos del producto turístico. En los estudios de la vulnerabilidad de los destinos ante las amenazas y situaciones de riesgo se destacan las definiciones de Faulkner (2001) y Aktas y Gunlu (2005) que ante el carácter inesperado de los eventos (factor externo no controlable) se generan cambios sustanciales relacionados a la supervivencia o desaparición del destino.

Para los autores Scheyvens y Momsen (2008) definen a la vulnerabilidad como la mezcla de dependencia económica y fragilidad medioambiental de un destino turístico (factores endógenos controlables). Por su parte Rodríguez Toubes y Álvarez (2013), consideran la vulnerabilidad del turismo como una mayor y más amplia exposición al riesgo: tal afirmación orienta el diseño de los indicadores de vulnerabilidad social y turística en destinos costeros. Se quiere diseñar un conjunto de indicadores con capacidad de describir situaciones de riesgo frente amenazas: en su ayuda se recurre al diseño de mapas de riesgo como herramientas para identificar las áreas vulnerables. Los indicadores y mapas son herramientas utilizadas para diagnosticar situaciones de riesgo, y facilitar su reducción a través de implementar medidas de mitigación y/ o adaptación (Merlotto et al., 2017).

DESCRIPCIÓN DE LOS CENTROS TURÍSTICOS DEL LITORAL ATLÁNTICO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

La Provincia de Buenos Aires cuenta con más de 1200 km de costa, siendo 16 partidos los que asientan en su territorio de los 134 en total que tiene la provincia. Estos partidos también denominados Municipios, constituyen la menor unidad de gestión político-administrativa de la Provincia y cada uno de ellos comprende varias ciudades, pueblos y localidades costeras que tienen al turismo como su principal actividad económica en algunos y en otros como actividad complementaria. De una u otra forma, la costa con sus playas constituyen el atractivo para desarrollar la actividad turística y como soporte material de la actividad de "sol y playa" (Puccio et al., 2017). Los partidos con playas bajas y con cadenas de médanos de nordeste a sudoeste, son los Partidos de La Costa, de Pinamar y de Villa Gesell. Las playas del partido de

Necochea tienen otra conformación, sin embargo las localizadas frente a la urbanización de la ciudad son amplias y de nivel bajo (Ver figura 1).

Estas playas arenosas tienen distintos regímenes de mareas y oleaje presentando en común problemas ambientales como la erosión de costas (Merlotto et al. 2017). También sus urbanizaciones impactan en el ambiente natural de sus costas cuando avanzan sobre los médanos, o cuando se realizan forestaciones de los mismos, o en el peor de los casos cuando se los decapita. En el caso del Partido de la Costa y el Villa Gesell a pesar de ser zonas de médanos y de playas amplias, se observa una marcada erosión debido a los problemas antes descriptos; casi similar es el problema en el Partido de Pinamar, pero levemente corregido desde la gestión y el manejo del frente costeros (Puccio et al. 2017). En cambio, en Necochea cuyas playas del frente urbano son hoy muy amplias, a causa de las construcciones de las escolleras, (tienen hasta 280 metros de ancho) (Merlotto et al., 2014). Las pendientes de las playas de Partido de la Costa y de Pinamar son menores a las Villa Gesell y Necochea. La orientación de las costas frente a las tormentas denominadas sudestadas generan ondas de tormentas con mareas altas en lapsos muy corto de tiempo, impactando en las playas causando cambios en la morfología costa y el corrimiento de la línea de playa en los frentes urbanos de las poblaciones, ocasionando pérdidas y destrucción de equipamiento turístico e infraestructura urbana (Merlotto et al, 2014; Merlotto y Bértola, 2009; Merlotto et al., 2013).

Figura 1. Localización de los partidos de La Costa, Pinamar, Villa Gesell y Necochea en la provincia de Buenos Aires.



Fuente: elaboración propia sobre imagen satelital de Digital Globe (2/14/2018), accedida por BaseMap, Word Imagery de ArcGis/ArcMap

DESCRIPCIÓN DE LOS CENTROS TURÍSTICOS DE PLANICIE DEL LITORAL ATLÁNTICO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

En el año 2018, la provincia de Buenos Aires recibió un total de 2.131.302 viajeros, concentrando casi el 50% de estas visitas en los meses de enero a abril (Ver Figura 2). La provincia cuenta con 1270 establecimientos (hoteleros y para-hoteleros), siendo el mes de enero el que aporta el máximo promedio de días de estadía (4.3 días) y también en el mismo mes se refleja la tasa de ocupación con un 65.6%, y la más baja ocupación (19.7%) se da en el mes de junio.

Figura 2. Cantidad de turistas recibidos en el año 2018 por cuatrimestre, y total anual.

Destino /Meses	Enero a Abril	%	Mayo a Agosto	%	Septiembre a Diciembre	%	Total
Pinamar	156.091	53.78	46.590	16.05	87.535	30.16	290.216
Villa Gesell	243.505	71.43	32.707	9.59	64.670	18.97	340.882
Total Provincia	1.037.519	49.04	392.628	18.55	685.422	32.39	2.115.569

Fuente: elaboración propia en base a la encuesta de ocupación hotelera del INDEC 2018.

Se observa que Villa Gesell cuenta con mayor cantidad de establecimientos (hoteleros y para-hoteleros) que Pinamar; independientemente de ello esta última cuenta con similar porcentaje de ocupación y estadía máxima, siendo enero el mejor mes para Pinamar y febrero el mejor para Villa Gesell. (Figura 3)

Figura 3. Establecimientos en los Partidos de Pinamar y Villa Gesell.

Partido	Establecimientos	Nivel máximo de ocupación (mes)	Promedio estadía en días (mes)
Pinamar	199	67,2% (enero)	4,7 (enero)
Villa Gesell	391	68,2% (febrero)	4,5 (enero)

Fuente: elaboración propia en base a la encuesta de ocupación hotelera del INDEC.

Las localidades del partido de Pinamar (Pinamar, Ostende, Valeria del Mar y Cariló) están reconocidas por la calidad en materia de oferta turística, propia de los característica de los destinos sol y playa. Se caracterizan por recibir turistas de alto poder adquisitivo, que demandan determinados equipamientos y servicios tales como la existencia de canchas de golf. En cuanto a las unidades turísticas fiscales costeras (balnearios), el partido ha implementado el plan de reconversión del frente marítimo, que trajo una restructuración de estos, no solo reduciendo su tamaño sino también en sus materiales constructivos. Actualmente, la ciudad de Pinamar cuenta con 46 balnearios totalmente reconvertidos.

Forman parte del partido de Villa Gesell, las localidades de Las Gaviotas, Mar Azul, Mar de las Pampas y su ciudad cabecera homónima. Tiene una extensión de 285 km², y su actividad económica principal es el Turismo, junto con las actividades complementarias al mismo.

El partido de la Costa, cuenta con las localidades de San Clemente del Tuyú,

de Las Toninas, de Costa Chica, de Santa Teresita, del Mar del Tuyú, de Aguas Verdes, de Lucila del Mar, de San Bernardo del Tuyú, de Mar de Ajó, de Nueva Atlantis, de Punta Médanos, y con la urbanización Costa Esmeralda. Ocupa una franja costera de 96 km de largo, siendo su ancho variable entre 2 km y 4 km (Partido de la Costa, s/f). Según el sitio oficial de turismo del Partido de la Costa este cuentan con 278 alojamientos, y 26 campings: se encuentran hoteles de 1 a 4 estrellas, hosterías, Apart hotel, hoteles sindicales, hospedajes, y tiempos compartidos. De todos los alojamientos registrados 23 de ellos cuentan el sello de calidad turística, programa que busca otorgar herramientas de gestión para la mejora continua buscando con ello fortalecer la oferta turística del destino y agregar valor a la cadena productiva de los servicios. (Partido de la Costa, s/f). Aunque el sitio no brinda la información de la cantidad de departamentos que existen para el alquiler a turistas, las 162 inmobiliarias con las que cuenta el partido, permite inferir que existen un gran número de ellos.

En cuanto a los atractores, el destino además las playas posee varios parques temáticos: como "Mundo Marino", "Termas Marina Park", "Laberinto Las Toninas", "Costa Salvaje", "Poseidón", entre otros: esto hace que su oferta de atractores creados o puestos en valor por el hombre sea extensa (Partido de la Costa, s/f). También en cuenta en Santa Teresita con un campo de Golf.

El Partido de Necochea se encuentra conformado por la ciudad homónima, Quequén, Juan Nepomuceno Fernández, Nicanor Olivera (conocida como La Dulce), Claraz y Ramón Santamarina con una extensión de 4791 km². El Partido desarrolla al turismo como actividad complementaria a las actividades agropecuarias, a las pesqueras y las que son propia de un puerto (Quequén) de exportación de granos.

Según su sitio oficial de turismo, las ciudades de Necochea y Quequén cuentan en total con 44 alojamientos turísticos y 57 inmobiliarias (32 de ellas se especializan en el alquiler de veraneo).

El destino busca complementar su principal atractivo de playa con una agenda de actividades de baja temporada; por ejemplo en Junio realiza Necochea Tango.

MARCO TEÓRICO

Desde la perspectiva teórica metodológica de la "construcción social del riesgo" se entiende por desastre al producto de la convergencia, en un momento y lugar dado, de dos factores: riesgo y vulnerabilidad (Wilches Chaux 1993). Riesgo es cualquier fenómeno de origen natural o humano que signifique un cambio en el medio ambiente ocupado por una comunidad, que

sea vulnerable a ese fenómeno por su incapacidad de “absorber”, mediante el autoajuste, los efectos de un determinado cambio en su medio ambiente (García, 2011; Cardona, 2003; Puccio et. al., 2017, p.381). Sintetizando el riesgo se lo entiende como consecuencias eventuales en situaciones en que algo de valor está en peligro y el desenlace es incierto, y se lo relaciona con la probabilidad de la ocurrencia de un desastre. El cual es una modificación del funcionamiento normal de una comunidad o una sociedad debido a fenómenos físicos peligrosos que interactúan con las condiciones sociales vulnerables, dando lugar a efectos humanos, materiales, económicos o ambientales desfavorables (Informe IPCC 2014: anexo glosario).

El RD (Riesgo de Desastres) se define por los factores que lo componen: las amenazas (naturales y antrópicas), la vulnerabilidad social, y la gestión del riesgo de desastres: todos ellos variables a estudiar.

“RD” = Amenazas (A). Vulnerabilidad (V). Gestión del Riesgo de Desastres GRD

En esa línea Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Instituto de Estudios Ambientales de la Universidad Nacional de Colombia- sede Manizales- (IDEA) diseñan el programa Probabilistic Assessment Platform (CAPRA), para el abordaje teórico metodológico del estudio probabilístico de la ocurrencia del riesgo de desastres en un lugar y tiempo determinado en 2005 y 2006 (BID IDEA para AR, 2016). La finalidad del programa es dimensionar la vulnerabilidad y el riesgo, empleando indicadores a escala nacional, para facilitar la toma de decisiones en la formulación de políticas públicas de cada país. Conforman al sistema cuatro componentes que reflejan los principales elementos que representan la vulnerabilidad y el desempeño de cada país en materia de gestión de riesgos de la siguiente manera:

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, evaluando el hipotético impacto en función del tiempo de exposición al evento.

b) El índice de Desastres Locales (IDL). Trata a 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 socio económica y a la falta de resiliencia social de las comunidades.

d) El Índice de Gestión de Riesgo (IGR), es un conjunto de indicadores

relacionados con el desempeño de la gestión de riesgos de tal territorio o país que reflejan su organización, capacidad, desarrollo y acción institucional para reducir la vulnerabilidad, reducir las pérdidas, prepararse para responder en caso de crisis y de recuperarse con eficiencia.

Para describir la vulnerabilidad turística desde la perspectiva social se describe la evolución del turismo en los destinos afectados analizando el " ciclo de vida de un producto turístico " que tiene como principal referente a Butler (2011), pero adaptado a los estudios de vulnerabilidad turística de Gallego Galán (2016). El modelo entiende por vulnerabilidad de los destinos turísticos como el grado de dependencia y concentración de los factores endógenos definidos a lo largo de la evolución del destino. Componen a la vulnerabilidad turística, por un lado, la "sensibilidad ante una amenaza" cuya variable de estudio es la concentración y, por otro, está el factor "falta de adaptación ante una amenaza", cuya variable lo constituye la dependencia. De forma tal que, a mayor concentración de la actividad, mayor sensibilidad frente a amenazas; y cuanto más dependiente es el destino de la actividad turística mayor es la imposibilidad de adaptarse a los cambios.

Este escrito en particular está enfocado en el diseño de aquellos indicadores de, vulnerabilidad prevalente local, vulnerabilidad turística y gestión del riesgo en destinos turísticos costeros de la provincia de Buenos Aires expuestos y amenazas tanto consuetudinarias o extraordinarias.

METODOLOGÍA

El presente informe se estructura en derredor del diseño de los indicadores para Factor Amenazas (IDL), Factor Vulnerabilidad Prevalente (IVP) y Factor Gestión del Riesgo (IGR). Estos están pensados para observar y describir los factores de riesgo de desastres en destinos turísticos costeros con playas de planicies, centrando la atención en la vulnerabilidad social y la vulnerabilidad turística en los Partidos de la Costa, Pinamar, Villa Gesell y Necochea.

Se diseñan un conjunto de instrumentos para la observación y recolección de datos; lo componen un conjunto de "matrices de datos" que representan el comportamiento del objeto real (Samaja, 2004, p.184). En estas matrices el dato expresa la traducción de la experiencia espontánea a una descripción científica, es una construcción compleja que, por consecuencia, posee una estructura: la misma es su contenido formal invariable, la cual está conformada por la Unidad de Análisis (UA), las Variables (V), el valor (R) e Indicadores (I) (Sajama op cit, p. 178). El anclaje de cada matriz se formaliza en una UA, que en este caso son dos, una para Factor Amenazas (Figura 4), y otra para el Factor Vulnerabilidad (Figura 5). En cada una de ellas y en simultáneo, se especifica las V que conforman cada

factor, se formulan los I y su UA (dimensión y procedimiento)

Figura 4. Unidad de Análisis. Factor Amenazas. Índice Desastre Local.

Cambio Climático y Riesgo			
Temas	Subtemas	Indicador	Unidad de medida
Desastres	Índice Des.	Personas Fallecida (K)	1-100 valor menor 0-20
Locales	Locales	Personas Afectadas (A)	1-100 valor menor 0-20
		Pérdidas Locales (L)	1-100 valor menor 0-20

Fuente: elaboración propia en base a "DesInventar Inventory system of the effects of disasters".

La información requerida en general se obtiene en diversas fuentes secundarias y fuentes primarias, estas últimas con el trabajo de campo y de gabinete. Las pesquisas requeridas en esta metodología se sustentan en la percepción individual y colectiva, obteniéndose datos en algunos casos numéricos y en otros cualitativos. La metodología de DesInventar Inventory system of the effects of disasters consiste en registrar las cifras de personas fallecidas (K), personas afectadas (A) y pérdidas económicas (L) en los partidos afectados por eventos tales como inundaciones y tormentas. 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, refleja que la vulnerabilidad y las amenazas son generalizadas en el territorio.

La información requerida para indicar situaciones de vulnerabilidad social de las comunidades de los Partidos de la Costa, Pinamar, Villa Gesell y Necochea expuestas a las amenazas se obtiene en parte de la base de datos del Instituto Nacional de Estadística de Argentina (INDEC) y del Ministerio de Economía de la Provincia de Buenos Aires entre otros. En la variable Exposición y Susceptibilidad se recomienda utilizar el Índice de peligrosidad de Merlotto y 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. La información de otros indicadores tales como crecimiento urbano, crecimiento poblacional, densidad de la población, fuentes secundarias como las bases de datos INDEC, Ministerio de Economía Provincia de Buenos Aires y trabajo gabinete.

Para describir la Aptitud Turística del Territorio se elabora un mapa de riesgo de baja complejidad en el cual se grafican los territorios ocupados por el hotelería, residencias secundarias y principales, el área de esparcimiento y servicios turísticos con la información del Código de Ordenamiento Urbano (COU). La aptitud turística del territorio es el indicador necesario para describir en qué fase se está transitando del ciclo de vida del producto sol y playa,

el cual refiere a la vulnerabilidad turística indicando la existencia o no de la *concentración*: a mayor concentración mayor sensibilidad al Cambio Climático y mayor vulnerabilidad.

La Variable Fragilidad Socioeconómica se utiliza indicadores como Pobreza, Desigualdad Social, Población Vulnerable Dependiente, Desempleo, con información de fuentes secundarias (INDEC 2010). En el presente estudio, el indicador Dependencia Económica del Turismo se visualiza diseñando un mapa de riesgo en base al COU, en el cual se grafican la ocupación del territorio de todos los elementos que hacen a la actividad turística. También utilizando el recurso del mapa se resuelve el Indicador Degradación Antropogénica del Suelo. Este indicador juntamente con IDH Índice Desarrollo Humano (2004) el número de camas (Ministerio de Salud Provincia de Buenos Aires 2012), brindan información para la Variable Falta de Resiliencia.

Figura 5. Unidad de Análisis. Factor Vulnerabilidad.

Unidad de Análisis	Variable	Indicador	Unidad de Medida
Vulnerabilidad Prevalente	Exposición y Susceptibilidad	ES1 Crecimiento Poblacional	Tasa promedio anual %
		ES2 Crecimiento urbano	Tasa promedio anual %
		ES3 Densidad Población	Personas por área (5km2)
		ES4 Porcentaje población Pobre.	Ingresos menores a USD1
		ES5 Stock de Capital.	Mil \$U/100 km2
		ES6 Valor de Expor bienes y servicios	En % del PBI
		ES7 Inversión fija interna del gobierno.	% del PBI
		ES8 Territorio con aptitud turística.	% del área del suelo
	Fragilidad Socioeconómica	FS1 Índice de pobreza humana	HPI-1.
FS2 Población Vulnerable dependiente		Población capoid. Trab.	
FS3 Desigualdad Social		Índice de Gini.	
FS4 Desempleo		% fuerza total trabaj.	
FS5 Inflación		Costo alimentos % anual.	
FS6 Dependencia económica del Tmo.		En % anual	
FS7 Servicio de la deuda		% del PBI	
FS8 Degradación antropog. del suelo		Glasod	
Falta de resiliencia	FR1 Índice de desarrollo humano	[INV]	
	FR2 IDH por genero	[INV] GD	
	FR3 Gasto social	[INV]	
	FR4 Índice de gobernabilidad	[INV] Kaufman	
	FR5 Seguros infraest y vivienda	[INV]	
	FR6 Televisores por cada 1000 hab	[INV]	
	FR7 Camas hosp / 1000 hab	[INV]	
	FR8 Índice sostenibilidad ambital.	ESI [INV]	

Fuente: elaboración propia en base a CAPRA Probabilistic Assessment Platform, en BID IDEA para AR (2016).

Para el Factor Gestión del Riesgo (Figura 6) se deben identificar las distintas políticas públicas relacionadas con la erosión de costas, ordenamiento urbano ambiental, resguardo ambiental, calidad de vida de los habitantes (planes, programas, ordenanzas y proyectos) implementada desde el año 2008 al 2018. Se analizan los textos a través de la técnica “análisis de contenidos de los textos” asistido por el programa ATLAS’TI. Para ello se identifican signos semánticos y se los clasifican “por los temas” o “categorías” (López Aranguren, 2015: p.464-465) tratados en los textos de aplicación de las políticas públicas.

Figura 6. Matriz de Análisis de textos

Matriz de análisis de texto			
Unidad de observación	Categorías	Conceptos generales	Conceptos particulares

Fuente: elaboración propia

Para la elaboración de los mapas de riesgo se requieren diferentes niveles de información geográfica obtenida de fuentes secundarias y de trabajo de campo, denominadas “capas temáticas”. Las capas a utilizar son: Límite de 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 de los Partidos involucrados en el estudio. Debido a la ausencia de mapas satelitales adecuados se recomienda combinar diferentes técnicas de observación geográfica; tal el caso de graficar la hotelería. Para ello se localizan manualmente cada hotel en un mapa y luego se articulan con mapas satelitales. Para el análisis “situación de las playas” se recomienda la utilización de fotografías aéreas juntamente con las satelitales (Instituto Geográfico Nacional) para describir la evolución y situación actual de las costas de los lugares estudiados en un lapso de los últimos 50 años.

RESULTADOS

Diseño de indicadores de vulnerabilidad turística

La matriz de análisis para la vulnerabilidad social prevalente, en su dimensión “Exposición y susceptibilidad” comprende la Variable Territorio con Aptitud Turística, sus indicadores dan cuenta de la vulnerabilidad turística medida en los cambios del atractivo costas y playas, y de la concentración de la actividad en el territorio de los Hoteles, las segundas residencias y los territorios con servicios (Ver Figura 7). Los indicadores antes descriptos llevados a mapas permiten visualizar las situaciones de vulnerabilidad cuando se carece de información en fuentes secundarias, por ejemplo en la Vulnerabilidad del atractivo costero, aplicado al Partido de Pinamar (ver Figura 8) para el cual no existen los datos duros. En la imagen se ve con claridad el achicamiento de las playas y desaparición de médanos por la urbanización y la forestación, un proceso que va de 1962 al 2018. También con el diseño de mapas, con la información de los COU, es posible visualizar el territorio soporte de la actividad turística, como el hotelería, las segundas residencias y los servicios en general (Ver Figura 9, en el caso de Pinamar).

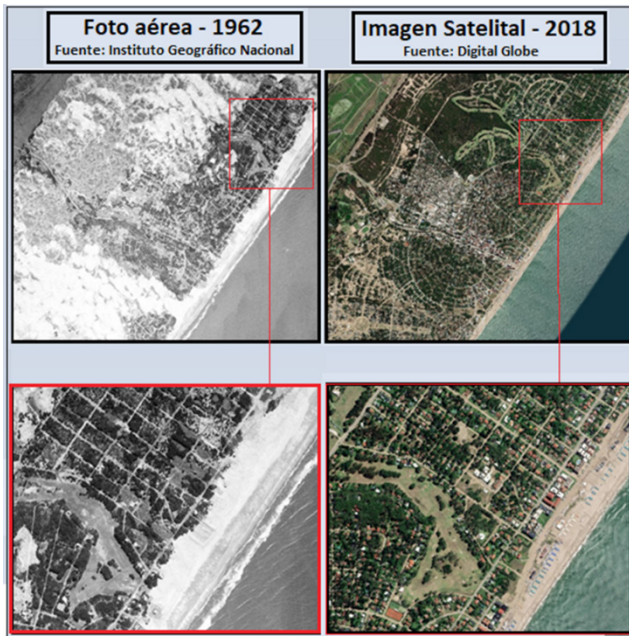
Figura 7. Indicadores del territorio con aptitud turística.

	Cambio Climático y Riesgo			
	Tema	Subtema	Indicador	Unidad de medida
Lista de indicadores	Vulnerabilidad Prevalente	Territorio con aptitud turística	VPEST1 Atractivo costero VPEST2 Camas hoteleras % ocupadas VPEST3 Segundas residencias	% área del suelo % ocupación superficie ttl % área de suelo (INDEC)

Fuente: elaboración propia.

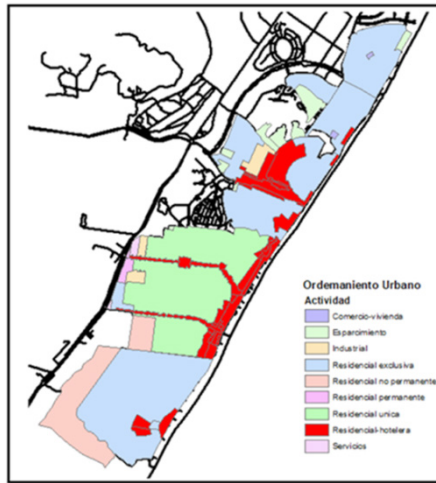
En la descripción de la Vulnerabilidad Prevalente, en su dimensión Fragilidad Socioeconómica se diseñaron tres indicadores, dependencia laboral del turismo, posibilidad de crecimiento urbano y un tercero que todavía no se posee información porque Argentina no cuenta con Cuentas satélites del turismo, la participación anual de la actividad en el PBI (Ver Figura 10). Los tres indicadores descriptos anuncian otro aspecto de la vulnerabilidad turística: la dependencia de la comunidad de los ingresos generados por la actividad turística.

Figura 8. Evolución Urbanización en costa en Pinamar: 1962-2018.



Fuente: elaboración propia en base a IGM y Digital Globe.

Figura 9. Ordenamiento urbano según actividad en Pinamar.



Fuente: elaboración propia.

Figura 10. Indicadores de Fragilidad Socioeconómica basados en dependencia laboral del turismo y crecimiento poblacional y participación en el PBI.

Cambio Climático y Riesgo				
	Tema	Subtema	Indicador	Unidad de Medida
Lista de indicadores	Vulnerabilidad Prevalente • Fragilidad Socioeconómica	Dependencia económica de la actividad turística.	VPFST1 Dependencia crecimiento del PBI del Turismo.	% porcentaje anual (INDEC)

Fuente: elaboración propia.

CONCLUSIÓN

De lo expuesto a lo largo de este trabajo permite arribar a las siguientes conclusiones:

De los estudios sobre la relación cambio climático y turismo, si bien desde

1990 existe una vasta producción académica sobre la relación, estas suelen ser muy homogéneas en su estudio. En línea general se estudia por sus causas o por sus efectos del Cambio Climático en la actividad 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, mientras que en la dimensión impactos, están los estudios centrados puntualmente en la posibilidad de pérdida de demanda turística por transformación o pérdida de los atractores. Tal es el caso de las playas que desaparecerían, si se cumpliera el vaticinio del aumento del Nivel Medio del Mar. Este tipo de estudios en su mayor parte se ocupan de describir la geomorfología de las costas, predominando aquellos que tratan la erosión de las costas. Cuando se analizan las causas, se le adjudica al turismo el rol de promotor o causante de procesos de urbanización no responsable con el medioambiente. Tampoco abundan los estudios acerca de la dependencia de las comunidades del turismo y de los planteos acerca del futuro de ellas en caso de desaparecer el atractor y por ende la demanda. En autores argentinos como Merlotto, Bertola (2017) e Isla se ocupan de la vulnerabilidad de centros turísticos costeros privilegiando el estudio geomorfológico, y en menor grado de la vulnerabilidad social y reconocen el posible perjuicio del aumento del Nivel Medio del Mar en el equipamiento turístico, pero no han diseñado un indicador y una metodología para evaluación.

La propuesta del presente trabajo de diseñar un conjunto de indicadores descriptivos de la vulnerabilidad de los destinos turísticos costeros de la provincia de Buenos Aires, tanto en la dimensión socioeconómica, como la dimensión vulnerabilidad turística. Tal diseño se realizó escasamente porque no se cumplió con una de los requerimientos básicos de todo indicador que es disponer de información accesible. El modelo CAPRA BID IDEA conformado por indicadores cuanti y cualitativos, resultó ser muy ambicioso para la información de fuentes secundarias disponible en Argentina y puntualmente en los ámbitos locales de los partidos aplicados, debiendo recurrir para poner a prueba el instrumento al diseño de mapas de baja complejidad para obtener un acercamiento o una identificación a situaciones de vulnerabilidad social y turística de los destinos elegidos. Se aclara que se identificaron situaciones de vulnerabilidad” y no se ponderaron ya que tal operación requieren información fidedigna y actualizada. La mayor parte de la información requerida no cumple con el requisito. La gran mayoría surge de la información censal de Argentina (la de referencia es la 2010): por ejemplo para desarrollar la Variable “vulnerabilidad falta de resiliencia”, requiere datos del indicador de desarrollo Humano para los partidos de la provincia de Buenos Aires, y solo está disponible IDH anexo partidos provinciales del IDH 2004. Para describir el riesgo de Desastres según el Marco Teórico, se relacionan el Factor Amenaza con el Factor Vulnerabilidad: en el caso de Pinamar, Villa Gesell y Municipio de la Costa la información de DesInventar registra que con las amenazas naturales (sudestadas) habidas

en el período 1975 al 2015, el peligro es bajo, según número de muertes y pérdidas materiales y que coincide cuando se relaciona este dato con la línea de pobreza (Necesidades básicas insatisfechas NBI) que resulta bajo por ejemplo, el partido de Pinamar ocupa el puesto n° 40 de entre los 135 partidos provinciales restantes. Sin embargo, por otro lado, el partido cuenta con 8.205 hogares de los cuales 66 no tienen techo de material y sus paredes inexistentes, pero las noticias de diarios locales si registran la pérdida de la totalidad de ellas: existen contradicciones entre la información Desinventar y Diarios Locales. También se debe remarcar que la información DesInventar no registra la erosión de las playas y la destrucción del equipamiento turístico causado por la repetición consuetudinaria de las sudestadas, las cuales dan cuenta de la modificación de los componentes del producto sol y playa.

No obstante, las dificultades encontradas para obtener información, cabe destacar que este trabajo representa una de las primeras aproximaciones para describir y, quizás perfeccionándola, calcular la vulnerabilidad local y la vulnerabilidad turística de los destinos turísticos costeros ante el incremento del mar. Y no menos importante, a través del diseño de los indicadores para dos variables como la Variable "Territorio de Aptitud Turística" que dan cuenta de la concentración y la Variable Dependencia Socioeconómica del Turismo

Los resultados a obtener a través de la implementación y ejecución de este modelo de Indicadores de Vulnerabilidad de destinos turísticos costeros facilitarían el diagnóstico para la gestión de acciones de adaptación al Cambio Climático y la posible perdurabilidad o rehabilitación de los productos turísticos de los destinos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aktas, G. y Gunlu, E.A. (2005). *Crisis management in tourist destinations*. En Theobald, W.F. (Ed.) *Global Tourism* (3ª ed.), pp. 440-457. Amsterdam: Elsevier.
- Amelung, B.; Nicholls, S. & Viner, D. (2007). *Implications of Global Climate Change for Tourism Flows and Seasonality*. *Journal of Travel Research* 45(3): pp.285-296. Recuperado el 08/04/2018 en: https://www.researchgate.net/publication/249701105_Implications_of_Global_Climate_Change_for_Tourism_Flows_and_Seasonality
- Amer, J. (2011). *Políticas públicas y vulnerabilidad social en destinos turísticos maduros. El estudio de caso del consorcio de la platja de Palma*. *Revista de Investigaciones Turísticas*, 3: 31-50.

- Amer, J. (2009). *Los debates sobre la percepción social del turismo en las Islas Baleares*. Nimbus 23-24: 5-23.
- 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) NOTA TÉCNICA N° IDB-TN-765 Argentina. Recuperado el 15/10/2018 en: https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7279/Nota_Tecnica_Indicadores%20GRD%20Argentina_v5.pdf?sequence=1
- Barros, V. (2004). *Vulnerabilidad, Cambios Climáticos e Hidrológicos*. Número de casos con precipitaciones mayores a 100 mm en 48 horas en el centro-este de la Argentina. Proyecto Agenda Ambiental Regional, Mejora de Gobernabilidad para el Desarrollo Sustentable ARG /.
- Bramwell, B. y Lane, B. (2009). *Economic cycles, times of change and sustainable tourism*. Journal of Sustainable Tourism, 17 (1): 1-4.
- Breceda, M.; Rincón, R. y Santander, L. (2007). *Uso de energía alternativa en los desarrollos turísticos del Caribe*. Revista Teoría y Praxis, V 3: 161-171. Recuperado el 14/03/2019 en: https://www.researchgate.net/publication/28291401_Uso_de_energia_alternativa_en_los_desarrollos_turisticos_del_Caribe
- Butler, R. W. (2011). *Tourism area life cycle*. Contemporary Tourism Reviews series. 1-33.
- Cadarso, M. A.; Gómez, N.; López, L.A.; Tobarra, M. y Zafrilla, J. (2015). *Quantifying Spanish tourism's carbon footprint: the contributions of residents and visitors. A longitudinal study*, Journal of Sustainable Tourism, V 23: 922-946. Recuperado el 20/03/2019 en https://www.researchgate.net/publication/276062127_Quantifying_Spanish_tourism's_carbon_footprint_the_contributions_of_residents_and_visitors_A_longitudinal_study
- 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*. In: Mapping Vulnerability: Disasters, Development and People, Earthscan, London, 254. Recuperado el 20/03/2019 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

- Codignotto, J. O.; Kokot, R. R. y Marcomini, S. C. (1992). *Neotectonism and Sea - Level Changes in the Coastal Zone of Argentina*. Journal of Coastal Research. 8 (1), pp. 1-9. Recuperado el 21/11/2018 en <https://journals.flvc.org/jcr/article/view/78661/0>
- de Souza Melo, R.; Lira Monteiro, M. y 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) en Estudios y Perspectivas en Turismo Volumen 25 (4) :502 – 5193/001. Buenos Aires, Argentina.
- Faulkner, B. (2001). Towards a framework for tourism disaster management. *Tourism Management*, Vol. 22 (2), 135–147.
- Gallego Galán, I. (2016) Tesis Vulnerabilidad de los destinos turísticos Propuesta de un Sistema de indicadores para su gestión. Recuperado el 12/01/ 2019 en https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/10344/TD_Gallego_Galan.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Gómez Martín, M.B. (2005). Weather, climate and tourism: a geographical perspective. *Annals of tourism research*. Vol. 32, pp. 571-591. Recuperado el 08/11/2018 en https://www.researchgate.net/publication/278231094_Weather_climate_and_tourism_-_A_geographical_perspective
- Gómez Martín, M.B. (2017). Retos del turismo español ante el cambio climático. *Investigaciones Geográficas*, (67), 31-47. Recuperado el 20/03/2019 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
- Gössling, S. (2000). *Sustainable Tourism Development in Developing Countries: Some Aspects of Energy Use*. *Journal of Sustainable Tourism* 8(5):410-425. Recuperado el 14/03/2019 en https://www.researchgate.net/publication/249023782_Sustainable_Tourism_Development_in_Developing_Countries_Some_Aspects_of_Energy_Use
- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (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 [Equipo de redacción principal: Pachauri, R y Reisinger, A. (directores de la publicación)]. IPCC, Ginebra, Suiza, 104 págs. Recuperado el 23/08/2017 en https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ar4_syr_sp.pdf

- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (2007) (2013). *Climate Change 2013: The Physical Science Basis*. Informe de Síntesis. pp. 1-176. Recuperado el 03/03/2019 en https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/WG1AR5_all_final.pdf
- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (2007) (2014 a): Anexo II: Glosario [Mach, K.J., S. Planton y C. von Stechow (eds.)]. En: 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 [Equipo principal de redacción, R.K. Pachauri y L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Ginebra, Suiza, págs. 127-141. Recuperado 02/05/ 2016 Disponible en https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/AR5_SYR_glossary_ES.pdf
- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (2007) (2014b). *Cambio Climático 2014*. Informe de Síntesis. :1-176. Recuperado el 03/03/2019 en https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/SYR_AR5_FINAL_full_es.pdf
- Instituto Geográfico Nacional. Recuperado 10/07/2019 en www.ign.gov.ar
- Koenig, U. y Abegg, B. (2010) *Impacts of Climate Change on Winter Tourism in the Swiss Alps*. Journal of Sustainable Tourism, 5: 1, 46-58. Recuperado el 03/12/2018 en https://www.researchgate.net/publication/249023876_Impacts_of_Climate_Change_on_Winter_Tourism_in_the_Swiss_Alps
- López Aranguren, E. (2015) El análisis de contenido en García Ferrando, M; Ibañez, J. y Alvira, F. compiladores de *El Análisis de la Realidad Social. Métodos y Técnicas de Investigación*. Alianza Universidad, Madrid Recuperado el 08/09/2018 en https://www.ocac.cl/wp-content/uploads/2015/01/lopez-aranguren_analisis-de-contenido.pdf
- Merlotto, A y Bértola, G. (2007) *Consecuencias socio - económicas asociadas a la erosión costera en el balneario Parque de Mar Chiquita, Argentina*. Numero 43 Revista Investigaciones Geográficas Universidad de Alicante: 143 – 164. Recuperado el 03/06/2019 en https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/10200/1/IG_43_08.pdf
- Merlotto, A.; Bértola, G. e Isla, F. (2017) *Riesgo de erosión costera de la provincia de Buenos Aires, Argentina* en Revista Universitaria de Geografía V 26 (2): 37- Recuperado el 02/jun/2019 en https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/61155/CONICET_Digital_Nro.34ea76d3-8181-48f4-9779-d68279156f1_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y72.

- 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. Recuperado el 12/04/2019 en http://www.estadistica.ec.gba.gov.ar/dpe/images/Proyecciones_x_municipio2010-2025.pdf
- Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires (2012). Dirección de Información Sistematizada. *Guía de Establecimientos Asistenciales*. Subsector Oficial. Provincia de Buenos Aires, año 2012. Recuperado 16/03/2019 en <https://www.mpba.gov.ar/files/content/guia-establecimientosvfamiliar.pdf>
- Moreno, A. y Becken, S. (2008) A climate change vulnerability assessment methodology for coastal tourism. *Journal of Sustainable Tourism*. V 17(4): 473- 488. Recuperado el 20/12/2018 en https://www.researchgate.net/publication/240535737_A_climate_change_vulnerability_assessment_methodology_for_coastal_tourism
- Moreno, A. y Amelung, B. (2009). *Climate Change and Tourist Comfort on Europe's Beaches in Summer: A Reassessment*. Recuperado el 04/03/2019 en https://www.researchgate.net/publication/248988052_Climate_Change_and_Tourist_Comfort_on_Europe's_Beaches_in_Summer_A_Reassessment
- Morrison, C. y Pickering, C. (2013). *Perceptions of Climate Change Impacts, Adaptation and Limits to Adaption in the Australian Alps: The Ski-tourism Industry and Key Stakeholders*. Griffith University repository. Queensland, Australia: 1-39. Recuperado el 14/03/2019 en https://research-repository.griffith.edu.au/bitstream/handle/10072/49258/78173_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Municipalidad de Pinamar (2000). *Código de Ordenamiento Urbano Ambiental del Partido de Pinamar*. Recuperado 10/03/2019 en: http://pinamar.gob.ar/sites/default/files/page/archivos/cou_pinamar.pdf
- Núñez Gómez, J.; Ramos Reyes, R.; Barba Macías, E.; Espinoza Tenorio, A.; Gama Campillo, L. (2016) *Índice de vulnerabilidad costera del litoral tabasqueño, México Investigaciones Geográficas (Mx)*, núm. 91:70-85. Recuperado 20/06/2019 en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-46112016000300070
- Organización Mundial del Turismo (2003). *Declaración de Djerba sobre Turismo y Cambio Climático*. Recuperado el 20/ 02/ 2016 en <http://sd.t.unwto.org/sites/all/files/docpdf/decladjerbas.pdf>

- Peeters, P. y Dings, J. (2007). *Climate change, tourism and air transport. Globalsustainable tourism requires sustainable air transport*. Recuperado el 14/03/2019 en <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.195.4029&rep=rep1&type=pdf>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2004). Índice Desarrollo Humano. Anexo Partidos bonaerenses. Recuperado 10/07/2019 en http://aulavirtual217.ddns.net:3010/wikipedia_es_all_2016-08/A/Anexo%3APartidos_bonaerenses_por_IDH.html
- Puccio, H.; Grana, N.; Adaniya, S. y Marshall, G. (2017). *La reducción de los riesgos de desastres en destinos turísticos costeros de la Provincia de Buenos Aires. Abordaje metodológico*. En Actas del E-ICES 12 ISBN 978-987-1323-61-6: 380 – 390. Recuperado el 20/09/ 2018, en: <http://www.uncuyo.edu.ar/ices/upload/actas-e-ices-12f2.pdf>
- Rodríguez Toubes, D. y Álvarez, J. (2013). *Vulnerabilidad del turismo y comunicación institucional: Estudio de casos*. REDMARKA UIMA-Universidad de A Coruña, 11 (2), 137-161. Recuperado el 20/02/2019 en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4616885>
- Samaja, J (2004). *Epistemología y metodología. Elementos para una teoría de la investigación científica*. 3ª edición, 6ª reimpresión. Buenos Aires, EUDEBA
- Scott, D.; De Freitas, C. y Matzarakis, A. (2008) "Adaptation in the tourism and recreation sector". In: Ebi, K.L, Burton,I. and Mc Gregor,G. (Eds): *Biometeorology for adaptation to climate variability and change*. Recuperado el 13/03/2019 en https://www.researchgate.net/publication/226109635_Adaptation_in_the_Tourism_and_Recreation_Sector
- Scott, D. , Charles, M. y Sim, R.(2012) *The vulnerability of Caribbean coastal tourism to scenarios of climate change related sea level rise*. Recuperado el 10/06/2019 en https://www.researchgate.net/publication/233021922_The_vulnerability_of_Caribbean_coastal_tourism_to_scenarios_of_climate_change_related_sea_level_rise
- Scheyvens, R., y Momsen, J. (2008). *Tourism in small island states: from vulnerability to strengths*. *Journal of Sustainable Tourism* ,16 (5): 491-410. Recuperado el 30/05/2019 en https://www.researchgate.net/publication/240535729_Tourism_in_Small_Island_States_From_Vulnerability_to_Strengths
- Smith, K. (1993) *The influence of weather and climate on recreation and tourism*. *Revista Weather* 48, pp.398-404. *Journal of Sustainable Tourism*. V 20 (6): 883- 898.

- Torres Bagur, M.; Ribas Palom, A. y 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)*. International Journal of Climate Change Strategies and Management, Vol. ahead-of-print. Recuperado el 10/07/2019 en <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJCCSM-10-2018-0070/full/html>
- Verón, E. y Barragan Muñoz, J. (2015) *Transformación y funcionalización del Socioecosistema Litoral Norte de la provincia de Buenos Aires, Argentina*. Rev. Univ. geogr. vol. 24, n. 2: 91-117. Recuperado el 19/02/2019 en http://bibliotecadigital.uns.edu.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-42652015002200005&lng=en&nrm=iso
- Wilches Chaux, G. (1993). "La vulnerabilidad global". En: Los desastres no son naturales. Maskrey, A. (Comp.) Recuperado el 20/06/2018 en: <http://www.desenredando.org/public/libros/1993/ldnsn/html/cap2.htm>
- World Meteorological Organization (1999). *IPCC Highlights the growing contribution of aviation to global warming*. Recuperado el 10/07/2019 en <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/04/pr-04june1999.pdf>

