

IMPACTOS DE LA OCUPACIÓN Y USO TURÍSTICO RECREATIVO EN EL SISTEMA MÉDANOS-PLAYA DEL FRENTE LITORAL DE PUERTO MADRYN, ARGENTINA

Ñancuñil, Daniela Belén

UNPSJB - Maestría en Geografía de los Espacios Litorales – Puerto Madryn – Chubut. E-mail: wulieer2@gmail.com

Resumen:

El uso de la cadena medanosa como espacio de ocio, recreación y tiempo libre, es habitual para los residentes y turistas de la ciudad de Puerto Madryn. El proceso de ocupación del frente litoral y consecuente transformación del sistema médano-playa ha debilitado la función protectora de los médanos a la zona costera y el paisaje natural. En el presente estudio se realizó un recorrido histórico, identificando los principales impactos de la actividad turística, a partir del uso turístico recreativo del sistema médanos-playa en la ciudad de Puerto Madryn. El método de investigación es exploratorio y descriptivo. Para lograr una verdadera comprensión del fenómeno a estudiar se realizó un estudio de tendencia, obteniendo datos sobre aspectos sociales, económicos y políticos, analizados combinando técnicas históricas y documentales. Se realizó una indagación bibliográfica tanto de legislación local, como de diversos autores que han realizado trabajos científicos en el área de estudio, reforzando la indagación, mediante la observación y captura de fotografías del estado actual de porciones estratégicamente seleccionadas de la cadena medanosa. Como premisa, se busca evidenciar la escasa sustentabilidad turística en el área de estudio, dado que la actividad turística debe estar fundada desde las múltiples dimensiones implicadas, tanto la económica, socio-cultural, jurídico administrativa y ambiental, para garantizar que los usos del recurso médano playa sea sostenible en el tiempo, brindado consecuentemente calidad ambiental al territorio, como elemento importante en el momento de la experiencia de visita de turistas y recreacionistas pertenecientes a la comunidad local. Los médanos son ecosistemas frágiles, donde deben implementarse mecanismos de gestión integrada que proteja el paisaje y no comprometa irreversiblemente el hábitat de las comunidades naturales que en él se desarrollan.

Palabras clave: Turismo - Recreación – Médanos - Puerto Madryn

IMPACTS OF THE OCCUPATION AND RECREATIONAL TOURIST USE IN THE DUNE BEACH CHAIN OF COASTAL FRONT OF PUERTO MADRYN, ARGENTINA

Abstract

The use of the dune chain as a space for leisure, recreation and free time, is common for residents and tourists of the city of Puerto Madryn. The process of occupation of the coastal front and consequent transformation of the dune-beach system has weakened the protective function of the dunes to the coastal zone and the natural landscape. In the present study, a historical tour was carried out, identifying the main impacts of tourist activity, from the recreational tourist use of the beach dune system in the city of Puerto Madryn. The transformation process of the dune-beach system has weakened the protective function of the dunes to the coastal zone and the natural landscape. In this study, the main impacts of tourist activity were identified, based on the recreational tourist use of the dunes beach system in the city of Puerto Madryn. The research method is exploratory and descriptive. To achieve a true understanding of the phenomenon to be studied, a trend study was carried out, obtaining data on

Recibido: 30/06 – Aceptado: 31/08

social, economic and political aspects, analyzed by combining historical and documentary techniques. A bibliographic inquiry was carried out on both local legislation and various authors who have carried out scientific work in the study area, reinforcing the inquiry, by observing and capturing photographs of the current state of strategically selected portions of the chain of dunes. As a premise, the aim is to show the scarce tourist sustainability in the study area, since the tourist activity must be founded from the multiple dimensions involved, both the economic, socio-cultural, administrative legal and environmental, to guarantee that the uses of the resource dune beach is sustainable over time, consequently providing environmental quality to the territory, as an important element at the time of the visitation experience of tourists and recreationists belonging to the local community. The dunes are fragile ecosystems, where integrated management mechanisms must be implemented to protect the landscape and do not irreversibly compromise the habitat of the natural communities that develop in it.

Keywords: Tourism - Recreation - Dunes - Puerto Madryn

Introducción:

La importancia social, económica, política y biológica de las zonas costeras en el mundo se ha ido incrementando a lo largo de la historia de la humanidad, constituyendo el asiento de una población cada vez más numerosa que utiliza ese espacio para desarrollar diversas actividades (Lavia, 2017; Matteucci y Dadón, 2002).

La presente investigación, pretende identificar los principales impactos de la actividad turística, a partir del uso turístico recreativo del sistema médanos-playa en la ciudad de Puerto Madryn. La elección del tema, Impactos del uso turístico recreativo sobre el sistema médano-playa de Puerto Madryn, Chubut, Argentina, remite a la importancia que tiene la cadena medanosa para el desarrollo de la actividad turística de manera sostenible. El crecimiento poblacional de la ciudad de Puerto Madryn, en conjunto con la actividad turístico-recreativa, plantea ciertas problemáticas e interrogantes para pensar en la gestión del espacio costero. La importancia de conocer y analizar los impactos del uso turístico recreativo sobre el sistema médano-playa, permite plantear o replantear enfoques, metodologías y modelos de gestión para disminuir la presión ejercida por las actividades recreativas y turísticas que amenazan la estabilidad del ambiente y su patrimonio natural. Desde el punto de vista territorial, el turismo también deja su impronta cuando produce o transforma el espacio costero en productos orientados para la satisfacción de los visitantes y residentes. En estos espacios, generalmente, las actividades recreativas se enmarcan en un modelo de desarrollo que genera beneficios inmediatos, con una alta influencia de la dimensión económica, dejando de lado cuestiones de gestión responsable (jurídico-administrativas) del espacio costero, utilizado como sustento físico para las actividades antrópicas.

La preocupación por los impactos sobre los espacios costeros comienza a percibirse a mediados del siglo pasado, pero es a partir de la década de los noventa, cuando se introducen cuestiones ligadas a la capacidad de carga y la necesidad de imponer límites al desarrollo turístico en un determinado territorio. En la Conferencia Mundial de Turismo

Sostenible, celebrada en 1995, en Lanzarote, se reconoció al turismo como una actividad ambivalente que puede aportar grandes ventajas, pero también contribuir a la degradación medioambiental y a la pérdida de la identidad local, por lo que, consideraron, debe ser abordado desde una perspectiva global (Chávez, 2005).

El objetivo general de la presente investigación consiste en indagar sobre la ocupación del frente litoral y el comienzo de la actividad turística en la ciudad de Puerto Madryn, y analizar los principales impactos de la actividad turística, a partir del uso turístico recreativo del sistema médanos-playa en la ciudad. Asimismo, se pretende distinguir la forma de gestión de actores tales como el municipio de Puerto Madryn y sus dependencias, sociedad civil y sector privado, para la creación de las diferentes áreas de servicios sobre el sistema médano – playa en tanto espacio litoral; indagar las acciones jurídico administrativas del municipio local para la protección de la cadena medanosa de la ciudad de Puerto Madryn y observar la valorización otorgada desde la comunidad local hacia las cadenas medanosas de la ciudad. Es por ello que se presenta el siguiente interrogante ¿Los impactos del uso turístico recreativo del sistema médano-playa en la ciudad de Puerto Madryn han sido motivo de transformación y fragilidad del mismo? Definitivamente sí, por esta razón, la importancia del presente trabajo radica en comenzar a interpelar las decisiones establecidas para el uso el sistema médano-playa, desde la visión del/a licenciado/a en turismo, para que se comience a planificar teniendo en cuenta las múltiples dimensiones implicadas, las cuales se abordan desde el autor Barragán Muñoz (2003) quien propone interpretar a los espacios costeros como sistemas litorales, definidos a partir de las interacciones entre elementos que se reúnen en tres subsistemas: físico-natural, socio-productivo y jurídico-administrativo. La división en tres subsistemas distintos, pero complementarios e interdependientes, ayuda a una mejor comprensión de hechos de cierta complejidad, pudiendo analizarse las principales características y problemas que se presenten.

Barragán Muñoz plantea que:

Su conocimiento es fundamental, y previo, a cualquier intento de actuar e intervenir de forma ordenada. Un buen análisis y diagnóstico es requisito indispensable para promover alternativas de desarrollo sostenible, para la resolución de problemas y conflictos, o evitar que se produzcan (2003, p.11).

Para identificar los principales impactos de la actividad turística, a partir del uso turístico recreativo del sistema médanos-playa en la ciudad de Puerto Madryn, se plantea un abordaje metodológico a partir del esquema exploratorio descriptivo, con la realización de análisis documental sobre las bases de elementos cualitativos. Para ampliar la perspectiva

sobre la comprensión del fenómeno a estudiar, se realizó una recopilación de información desde fuentes secundarias, tales como los sitios webs pertenecientes al municipio de la ciudad de Puerto Madryn y artículos periodísticos de diarios locales. Se efectuó una indagación bibliográfica de diversos autores que han realizado trabajos científicos en el área, reforzando la información, mediante la utilización de fuentes primarias, tales como la observación directa y captura de fotografías del estado actual de ciertas porciones seleccionadas de la cadena medanosa. De este modo, se obtuvieron datos sobre aspectos sociales, económicos y políticos, analizados, combinando técnicas históricas y documentales. El estudio, consistió en la búsqueda de datos, procurando identificar en primera instancia los impactos principales del uso turístico recreativo del sistema médano playa, obteniendo apoyo en las técnicas de revisión histórica de lo acontecido en tal espacio, desde la década del 60 a la actualidad.

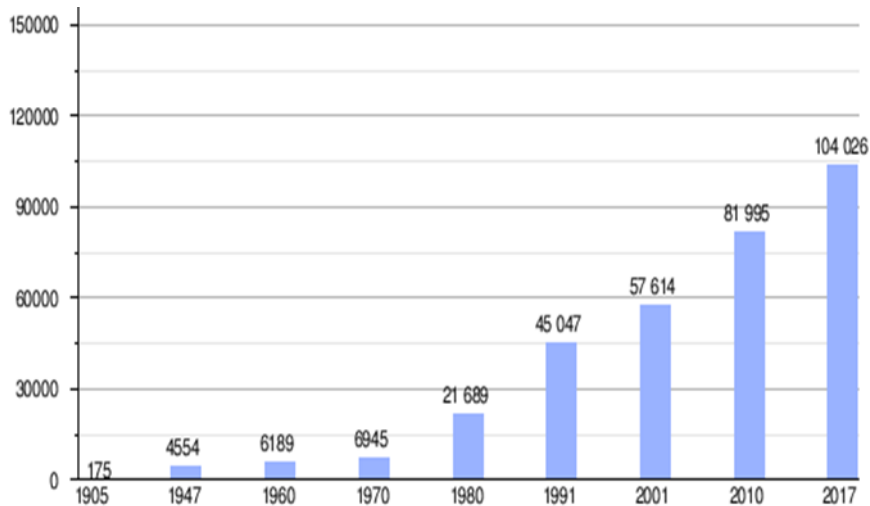
Puerto Madryn: Crecimiento poblacional y la actividad turística

La ciudad de Puerto Madryn, es una ciudad portuaria, la cual se localiza a 42° 8' de latitud sur y 65° 5' de longitud oeste, está situada al pie de las bardas de una meseta que alcanza los 120 m. sobre el nivel del mar, a 60 km. al norte de Rawson, capital de la provincia de Chubut (Sánchez et al., 2006). La fundación de la ciudad se conmemora el 28 de Julio de 1865, fecha en que arriban 150 galeses a bordo del barco Mimoso. Llamaron a este puerto natural Puerto Madryn en homenaje a Loves Jones Parry, quien fuera Barón de Madryn en el país de Gales. El poblamiento efectivo se inicia en 1886, cuando inmigrantes galeses, italianos y españoles construyen el ferrocarril que unía a Puerto Madryn con la ciudad de Trelew, con la intención de usar la salida al mar para comercializar los productos del Valle, cumpliendo funciones hasta 1961. A partir de 1970 registra un vertiginoso crecimiento poblacional por la instalación de la planta procesadora de aluminio Aluar Argentina y una década más tarde se afianza la actividad pesquera y paralelamente la actividad turística, constituyendo de este modo, las bases de la economía local. La rápida expansión urbana conduce a una complicada problemática ambiental, que excede las obras planificadas y el marco normativo (González y Benseny, 2013).

Durante el censo poblacional de 1980 se registraron en la ciudad 20.478 habitantes y el censo de 1991 arrojó 45.047 habitantes, duplicando el índice poblacional en una década. Para el censo 2010 ya se registraban 81.025 pobladores. Dado su crecimiento estable y acelerado, una estimación de la Dirección General de Estadísticas y Censos, calculó para fines 2019 una población aproximada de 111.477 habitantes. (INDEC, 2020) (Fig. 1). Esto coloca a Puerto Madryn como la segunda ciudad más poblada de Chubut, detrás de

Comodoro Rivadavia, ambas situadas en la costa patagónica. Siendo Puerto Madryn, la ciudad balnearia más poblada del sur del país. El entorno ecológico natural en el que se ha desarrollado, le ha dado características propias que la diferencian de otras ciudades patagónicas.

Figura 1. Evolución Poblacional Puerto Madryn. Periodo 1905 – 2017.



Fuente INDEC

La impronta turística de la ciudad está orientada al turismo de naturaleza, el cual se sustenta de las bellezas naturales propias de la ciudad y sus alrededores, como por ej. el Área Natural Protegida Punta Loma, la cual cuenta con un apostadero permanente de lobos marinos de un pelo, o el Área Natural Protegida El Doradillo, desde la cual se puede hacer avistaje de ballenas desde la costa. Asimismo, cuenta con la gran fortaleza turística Península de Valdés, donde es posible realizar el avistaje embarcado de ballenas y apreciar la gran variedad de fauna marina. Península Valdés se ha convertido en destino turístico de relevancia internacional a partir del reconocimiento de la UNESCO como Patrimonio Mundial de la Humanidad (2000).

Uno de los principales problemas que enfrenta Puerto Madryn es la estacionalidad vinculada con la oferta de atractivos, que se limita a la temporada de la ballena Franca Austral (junio a diciembre, con mayor concentración en septiembre a diciembre) y al período estival (diciembre a marzo). Respecto a las diferentes modalidades de turismo, ocupa un lugar preponderante la visita a las áreas protegidas y el turismo de sol y playa en época estival. En menor medida, se destacan: turismo de estancias, reuniones, aventura, arqueológico,

paleontológico, educativo y cultural ligado a los orígenes galeses, más desarrollado en la localidad de Gaiman. (González y Benseny, 2013).

La historia del turismo en la ciudad: Un recorrido Histórico

La historia del turismo en Puerto Madryn se encuentra íntimamente ligada a la historia del turismo de la provincia de Chubut dado que, en ambos casos, fueron en sus inicios planteadas por Don Antonio Torrejón, quien fue y es un icono de la actividad turística local reconocido a nivel internacional. Para poder comprender la génesis de la actividad turística en la localidad, es necesario situarse en la historia, que es la que nos permite conocer determinadas condiciones entre la década del 60 y 70, que propician la necesidad de pensar nuevas alternativas de desarrollo aprovechando los recursos naturales existentes. Para 1933 "...había una Comisión Pro-balneario Puerto Madryn que entre otras cosas se encargaba de pedir, a través de la prensa o boca a boca, alquileres de habitaciones y de viviendas para los muchos turistas que vendrían" (Sanabra, 2012, p. 77) (Figura 2)

Figura 2. Imagen del disfrute de la playa de Puerto Madryn en 1900.



Fuente: Facebook Madryn Olvidado. Recuperado octubre 2020

Los primeros 300 metros de rambla comenzaron a construirse el 2 de agosto de 1936, la misma constituía el lugar que convocaba a los locales y excursionistas que llegaban en tren desde el valle. Estaba realizada de cemento alisado y parte en piedras lajas. Se extendía desde Irigoyen hasta 9 de Julio, y posteriormente hasta la calle Sarmiento, sin muro, por lo que muchas veces el agua de lluvia que se vertía hacía el mar, la rompía. El 2 de enero de 1941 es ampliada y se levantan las columnas de iluminación. A lo largo, había casillas con

acceso mirando al mar, eran construcciones de chapa y madera, de uno o dos ambientes, muy pocas con baño. Un reducido número era de material, pero todas tenían bancos fijos en el frente (Sanabra, 2012). En 1956 Puerto Madryn es elevada, por el gobierno provincial, a la categoría de ciudad, contando con 5000 habitantes. En este momento existía una “Comisión Regional de Turismo de Puerto Madryn”, la cual era presidida por el Sr. Guillermo Mendizábal, cuya iniciativa era asumir integralmente el acontecer turístico, que no se encontraba presente en la estructura del Estado. “El doctor Néstor A. Moré, intendente de Puerto Madryn en estos tiempos, enfatizó el rol turístico de Madryn” (www.madryn.com/vimor/torrejon/turismo.html). A partir de 1958 se comienza a vislumbrar una alternativa más sustentable para la ciudad, a través del turismo. Un ejemplo de ello es el logro de la eliminación de los permisos de caza de mamíferos marinos (Lara, 2014). El 28 de julio de 1965 con motivo de la celebración del centenario de la llegada de los colonos galeses a la ciudad, se inaugura el monumento a la Gesta Galesa y se coloca la piedra fundamental del monumento al Indio Tehuelche (Sanabra, 2012).

A principios de la década del '70 se producen en la localidad numerosas transformaciones, ya que se levantan las franquicias aduaneras, se cierran las últimas empresas marítimas de cabotaje y la compañía Mercantil del Chubut. Para 1961 cesa sus actividades el Ferrocarril Patagónico; pero, por otro lado, se instalan en la ciudad algunas industrias textiles, beneficiadas por un régimen de exención impositiva, más algunos años se retiran las empresas industriales y la población decrece por emigraciones. La fisonomía de la localidad se encontraba con las instalaciones ferroviarias vacías, en ese contexto surge el “Paseo del camino del indio”, que entre los médanos y la costa traza un recorrido de 5 km. culminando al monumento del Indio Tehuelche (Sanabra, 2012). Es entonces que se comienza a pensar en el turismo vinculado a los recursos de la localidad y la región, aunque la zona no era considerada aún dentro de los circuitos turísticos tradicionales y se generan expectativas con la llegada de nuevas industrias.

En 1972, con la instalación de la fábrica Aluar (Aluminio Argentino) se produjo un crecimiento explosivo, que provoca en menos de diez años se triplique la población, se multipliquen las industrias y se extienda la localidad. Así comenzó el despegue en forma acelerada que continúa hasta hoy (Sanabra, 2012, p. 174).

Estos cambios produjeron un gran crecimiento de la población estable e incrementaron la prestación de servicios turísticos a la región (turismosentidos.com.ar, 2006). De este modo, el uso del sistema médanos-playa comenzaba a visibilizarse, sobre todo en los meses de verano, como puede observarse en la figura 3.

Figura 3. Foto de la playa tomada en 1977

Fuente: Facebook Madryn Olvidado, recuperado octubre 2020

La llegada de miles de personas en busca de oportunidades laborales condiciona al desarrollo urbano y su planificación. La demanda de servicios e infraestructura que se brindan sin mayor planificación sobre zonas costeras y naturales afectan a los ecosistemas medanosos y costeros con baja capacidad de resiliencia ecológica (capacidad de un sistema para retornar a las condiciones previas a la perturbación). No sólo trae como consecuencia la pérdida del paisaje, sino también una considerable pérdida de biodiversidad y de relaciones ecológicas. Es la consecuencia de la destrucción, degradación, fragmentación y contaminación de estos ambientes (Pagnoni, 2013).

La cadena medanosa de la ciudad de Puerto Madryn

Para el área costera de Puerto Madryn, la formación de médanos es producto de la alternancia periódica de vientos perpendiculares a los distintos sectores de la playa y vientos del cuadrante oeste. En términos generales, los vientos provenientes del sector este, noreste y norte, junto a la rugosidad del terreno, producen inicialmente la deposición y acumulación de arena en la zona de ante playa y posteriormente un crecimiento vertical del médano. Por otro lado, los vientos provenientes del sector oeste retransportan parcialmente estos sedimentos a la playa. Así, solo una parte de la arena retorna a la playa y el resto permanece en el médano. El resultado de este proceso para la costa de la Bahía Nueva es la acumulación de arena y la formación de un cordón de médanos (Fundación Patagonia Natural, 2006). La vegetación propia de los médanos está constituida principalmente por especies que poseen

mecanismos de multiplicación y colonización a través de tallos subterráneos que forman una red altamente eficiente para la fijación de los sedimentos eólicos (Bertiller, 1997). Cuando se modifica la superficie del médano y se interrumpe o elimina su vegetación para la construcción o el uso recreacional intenso; el viento y las tormentas costeras las erosionarán más fácilmente, reduciendo su capacidad de protección como barreras a las tormentas y su capacidad como reservorio de sedimentos para retroalimentar las playas.

El entorno ecológico natural en el que se ha desarrollado la ciudad de Puerto Madryn, le ha dado características propias que la diferencian de otras ciudades. Entre estas se destaca el cordón de médanos litorales que se extiende de noroeste a sureste a lo largo de la costa. El sistema de médanos es una parte importante del paisaje urbano y ha cumplido un rol geomorfológico fundamental en el mantenimiento y conservación de las playas de la Bahía Nueva (Monti, 1996). A pesar de ello, los médanos han sido fragmentados y/o removidos para la construcción de instalaciones que se realizan sobre el sector de dunas, tales como bares, restaurantes y otras destinadas a la oferta de diversos servicios. Abordar la costa como un espacio problema o espacio de riesgo, y más específicamente como un sistema complejo, impone indagar no sólo el tipo de atributo o elemento presente en la misma, sino además las relaciones e interdependencias entre los mismos (Monti, 2012). Por ende, la complejidad inherente a cualquier situación de riesgo costero impone la necesidad de analizar el espacio litoral bajo una visión holística que enfatice las relaciones e interdependencias entre la peligrosidad, los contextos expuestos vulnerables y las acciones de los actores sociales involucrados (Monti, 2012)

Ahora bien, Barragán Muñoz (2003) propone interpretar a los espacios costeros como sistemas litorales, definidos a partir de las interacciones entre elementos que se reúnen en tres subsistemas: físico-natural, socio-productivo y jurídico-administrativo. El subsistema físico natural ha sido definido anteriormente, así como el funcionamiento complejo de la zona costera y la cadena medanosa de la ciudad. Determinando al sistema médano-playa, como el ecosistema de mayor productividad en cuanto a la actividad turística de sol y playa. El espacio litoral, es escaso, dado que se constituye en una franja angosta y socialmente muy deseable, puesto que la mayor parte de la población desea vivir en la zona más próxima a la costa. (Barragán Muñoz, 2003). En cuanto al subsistema socio productivo, se puede observar que hay una convergencia de usos y de actividades en la zona costera, tanto para la defensa, como para el desarrollo local, con la instalación de infraestructura (puerto, paradores, rambla, vertiente de fluidos, escaleras y senderos). Cada una de las actividades que se desarrollan,

buscan un beneficio, en su gran mayoría económicos (turismo, cruceros, desarrollo inmobiliario, pesca, comercio).

Es decir, que los usos y actividades antrópicas, van generando modelos de desarrollo en el territorio litoral, y se acelera y configura la especialización mediante procesos de litoralización (Matteucci y Dadón, 2002; Barragán Muñoz, 2003; García, 2003; Monti, 2007; Benseny, 2006). La actividad humana se convierte en un factor que moldea el espacio, condicionando al subsistema físico natural. Puede que desde el subsistema jurídico administrativo se desarrollen políticas públicas, o no, según las decisiones, lineamientos políticos y posibilidades que plantea la dinámica del subsistema social y económico. Es decir, que los tres subsistemas se encuentran concatenados de manera sistémica e integral, y el espacio litoral a la suerte de las prioridades que se establezcan.

Actividad turística y sus impactos en la cadena medanosa de Puerto Madryn

Existen diversas actividades abordadas durante el presente escrito, se observa que hay sectores de la cadena medanosa visiblemente empobrecidos. Que años atrás, contenían abundante cantidad de arena, y por la acción antrópica y el desarrollo de usos y actividades de playa, en la actualidad han sufrido un retroceso, que puede ser revertido si se aplicara una gestión integrada en el espacio litoral.

Se puede observar, que la actividad turística y sus impactos en el sistema médano-playa en la zona costera de Puerto Madryn, se ha desarrollado en la actualidad, en balnearios concesionados por la municipalidad de Puerto Madryn para el uso turístico recreativo de los residentes y turistas. El proceso de balnearización aparece desde mediados de los años '80, consolidándose a mediados de los '90, modificando los modelos de ocupación, con establecimientos abiertos todo el año. En época invernal, brindan servicios gastronómicos, que se diversifican en verano, ocupando los espacios linderos con carpas, sombrillas, bares de playa y servicios de apoyo a las actividades náuticas y de buceo (Monti, 2013).

La balnearización priorizó la instalación de estructuras rígidas sobre la playa posterior, incluso desmontando total o parcialmente algunos tramos de la cadena relíctica de médanos que se extiende desde el centro hacia el sur de la bahía, en concordancia con la tendencia prioritaria del avance de la urbanización costera (Ver figura 4). Las acciones sobre el sistema han interferido el ciclo de balance de sedimentos y la dinámica litoral, con obstáculos artificiales al libre desplazamiento de las arenas y desaparición o debilitamiento de rasgos del relieve natural. La situación varía con la estacionalidad de las actividades desarrolladas, pero no logra revertirse entre veranos sucesivos, generando impactos acumulativos sobre la playa y los médanos, con erosión marina activa en los sectores más antropizados (Monti, 2013).

Figura 4. Balneario Joaquina, Puerto Madryn

Fuente: registro propio, 2019

El proceso licitatorio de balnearios se realiza mediante ofrecimientos públicos, que tienen por objeto otorgar en concesión la explotación de las unidades turísticas, donde las principales actividades autorizadas para la explotación son: Local Gastronómico, venta en módulo de playa de servicio gastronómico, alquiler de carpas, sombrillas, reposeras y lockers, guardería y actividades náuticas, kiosco y operadoras de buceo (madryn.gob.ar/concesionescosteras). En la temporada 2005-2006 se registró un avance notable de las construcciones. A esto se suma, como consecuencia de las actividades recreativas, la alta presión de uso concentrada en los tres meses de verano que soporta el sistema costero (Ver figura 5). En conjunto, estos factores han derivado en una rápida y constante pérdida del paisaje autóctono, representado en el área central de la costa de Puerto Madryn por médanos litorales. Estos médanos constituyen la reserva de sedimentos para la retroalimentación de la playa y sirven de protección natural de la costa ante posibles tormentas (Monti, 1996).

Figura 5. Playa Puerto Madryn, enero 2015

Fuente: <https://www.madryn.gob.ar/temporada-de-verano-en-puerto-madryn/>

Durante el 2012, se realizaron diagnósticos y propuestas para una nueva estrategia de usos costeros y para la confección de pliegos más estrictos por el uso de la playa y la construcción de infraestructura e instalaciones para la explotación de balnearios. Evaluación en la cual colaboro como actor académico, la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, y el Instituto de Investigaciones Geográficas de la Patagonia (IGEPAT), aportando tanto a la secretaria de Ecología y Protección Ambiental como a la Secretaría de Turismo. Asimismo, se reunieron con el Intendente y el Asesor Letrado municipal, diferentes funcionarios municipales, tales como los secretarios de Hacienda, de Desarrollo Urbano, y llevaron a cabo la evaluación correspondiente, a partir del diagnóstico actualizado referido a balnearios. De este diagnóstico se desprenden numerosos aspectos que marcan un severo incumplimiento a los pliegos iniciales, por los que habían accedido a la explotación de las nueve concesiones costeras distribuidas desde la Av. Gales, hasta la curva del indio, en el extremo sur de la ciudad (Ver figura 6).

Figura 6. Localización de los paradores de la ciudad de Puerto Madryn

Fuente: <https://www.google.com.ar/maps/search/Paradores+puerto+madryn/@-42.7996168,-65.0499643,10504m/data=!3m1!1e3>

El contenido del diagnóstico del estado de situación del espacio médano-playa, y el deber hacer según los pliegos, refieren a diversos incumplimientos, tales como superficies construidas en forma excesiva en la playa, falta de accesibilidad, malas condiciones de seguridad, malas condiciones de higiene y saneamiento, obstaculización visual de la playa y otros elementos tanto técnicos en los urbanístico como en lo estrictamente económico. A partir de este diagnóstico, se buscó la remodelación y puesta en valor de balnearios accesibles; para minimizar los impactos de obras tradicionales sobre la arena para permitir la libre dinámica de la playa; disminuir la obstaculización visual de la playa desde la rambla; y se estableció implementar balnearios accesibles, generar condiciones de seguridad, así como de higiene y saneamiento.

En ese marco se propuso la demolición de construcciones excesivas sobre la playa, reemplazo de solados exteriores de material tradicional por decks de madera; las ampliaciones planteadas serían de construcción en seco; reorganización del sector de carpas y sombrillas; adaptación a las directrices de accesibilidad del Ministerio de Turismo de la Nación; incorporación de los sistemas de seguridad y evacuación; remodelación de sectores de cocinas y de servicios garantizado circuitos de alimentos y residuos seguros además hacer

hincapié en la recuperación de la arena de la playa (<https://www.madryn.gov.ar/concesionescosteras>).

De todas las advertencias y propuestas del diagnóstico, y a raíz de los pliegos de licitación del año 2012, comenzaron a aparecer algunas transformaciones espaciales de los modelos de balnearios, relevado por Lavia, N. (2017) durante los años 2012-2015, en el cual se registran los siguientes cambios más importantes:

- Bajada 1: menor cantidad de sombrillas que se eliminan por delante del restaurante, cuando aparece la barrera de arena construida por el concesionario en momentos de marea extraordinaria.

- Bajada 2: la colocación de un puente que se proyecta desde el paseo costero hasta la playa posterior, cuya función sería ordenar la accesibilidad peatonal a la playa. Si bien se constituye como un objeto más agregado a la infraestructura de balneario, se destaca como positivo la elevación del mismo, lo que permitiría el libre tránsito de arena según ésta se vea temporalmente afectada por la circulación de los vientos y los episodios de mareas extraordinarias.

- Bajada 5: lleva un proceso de mejora entre 2012 y 2013, lo que se evalúa como mejor sustentabilidad. Se elimina una cancha cementada de básquet y el área de sombrillas. En 2012 se observó un contenedor de venta de helados, sobre la arena, entre la zona de carpas y el murete costero, y otro contenedor para guardavidas en la playa posterior lindero a la cancha de básquet, ambos desaparecen hacia el verano 2013. Agregándose una plataforma elevada de madera al sur y este del edificio.

- Bajada 8: hay mayor sustentabilidad por menor cantidad de obstáculos. Si bien se implanta un dec de madera por delante del edificio y sobre la playa posterior, el mismo es sobre elevado y no afecta la libre circulación de la arena

- La Bajada 9: disminuye la cantidad de carpas en su brazo sur para el año 2015, lo que también implica menor número de obstáculos para el libre tránsito de la arena. (Lavia, 2017, p.54).

En cuanto al turismo y uso recreativo de sol y playa, el nivel de atractividad en el área litoral de la ciudad de Puerto Madryn es innegable, además de ofrecer una función turística y de recreación, los médanos poseen una importancia económica de tipo inmobiliaria y extractiva. El sistema de médanos es resistente a los impactos antrópicos, sin embargo, una vez que la cobertura de las especies nativas fijadoras disminuye por debajo de cierto umbral, su capacidad natural de recuperación se ve seriamente afectada (Fundación Patagonia Natural, 2006). Si bien la iniciativa de implementar pliegos de licitación más estrictos para el

uso del espacio litoral, fue positiva, no suficiente para poder proteger al sistema médano playa. La falta de conciencia por parte de la población local, para el cuidado y la preservación del espacio y a su vez la intensidad de uso recreativo y turístico, sobre todo en los meses de verano, ha ocasionado modificaciones irreparables en el paisaje, llevando a perder más de un 35% de la cadena medanosa de la ciudad (Fundación Patagonia Natural, 2006).

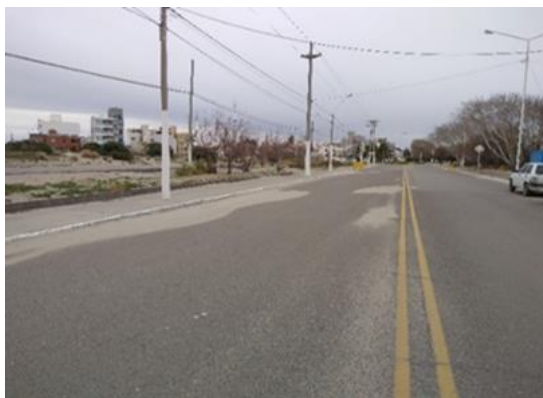
Por otro lado, año tras año, próximos a la temporada de verano, el frente costero de la ciudad de Puerto Madryn es sometido a tareas de “mantenimiento y limpieza de playas”, para la extracción de los arribazones estivales. Ante la consiguiente molestia de los turistas por el uso de la playa colmada de algas y la proliferación de moscas en toda la ciudad. Desde el área de servicios públicos, a cargo de la secretaria de desarrollo urbano de la municipalidad, se llevan a cabo los trabajos, sobre todo en la zona de la tradicional "curva del indio", por la predisposición geográfica a la acumulación de algas sobre la arena. Los arribazones, se depositan sobre las playas, se componen de una considerable biomasa de macroalgas, que la Municipalidad local recolecta durante los meses de verano para permitir las actividades recreativas. La *Undaria pinnatifida* y la *Codium vermilara* son las especies invasoras predominantes en el arribazón (52,1% y 27,5% de la biomasa seca total respectivamente). La recolección sistemática y compostaje de arribazones permite dar una disposición ambientalmente sana a ese residuo orgánico, obtener productos de interés agronómico y controlar la población de la especie invasora *U. pinnatifida* al evitar que sus esporofilos fértiles se reincorporen al mar¹, pero para el retiro de las algas acumuladas, se utilizan palas cargadoras y camiones (Ver figura 7). El empleo de máquinas viales para la limpieza del sector de arena seca resulta excesivamente invasivo en el frágil ecosistema médanos, sumado a que la extracción de algas, siempre implica que un porcentaje de arena seca también sea extraído del sistema médano playa.

¹https://www.researchgate.net/publication/233741886_Arribazones_estivales_en_Puerto_Madrin_Argentina_como_Materiales_para_la_Obtencion_de_Compost

Figura 7. Extracción de arribazones

Fuente: <https://www.elchubut.com.ar/nota/2014-3-14-operativo-de-limpieza-en-la-playa>

Además, se llevan a cabo tareas de mantenimiento en el frente costero para morigerar el impacto que producen las fuertes ráfagas de viento que depositan la arena de la playa en el murete costero y zona de rambla, arena que también es transportada en camiones fuera del sistema médano playa, disminuyendo así el material sedimentario en la zona litoral (diario El Chubut, 2018) (figura 8 (a y b)).

Figura 8. Arena sobre avenida costera y rambla**a****b**

Fuente: registro propio, agosto 2019

Herramientas jurídico-administrativas para la protección de la cadena medanosa

En cuanto al subsistema jurídico administrativo que plantea Barragán Muñoz (2003) la naturaleza pública de las áreas costeras determina la legislación, de que la playa es un bien público (Código Civil y Comercial (2014), Art. N.º 235). Como se menciona anteriormente, existen concesiones a privados, para el uso y desarrollo de actividades. He aquí que confluyen

un elevado número de intereses privados, ej.: desarrolladores inmobiliarios, comerciantes, operadores turísticos, empresarios gastronómicos. A veces coinciden en la toma de decisiones, o por momentos no, es por ello que es necesaria la gestión y ordenación costera, dado que son varios los casos en donde se planifica sin ninguna normativa que regule. (Barragán Muñoz, 2003).

En el ámbito nacional y provincial no existe un marco legal que rija el manejo de los sistemas de médanos de manera directa, pero la Ley N.º 25.675 General del Ambiente (2002) sanciona que "...Toda obra o actividad que, en el territorio de la Nación, sea susceptible de degradar el ambiente, alguno de sus componentes, o afectar la calidad de vida de la población, en forma significativa, estará sujeta a un procedimiento de evaluación de impacto ambiental, previo a su ejecución..." (art. 11 y ss.).

Localmente la protección de los médanos está regida por la ordenanza 1658/ 1996. Esta ordenanza fue actualizada en el año 2007 y declara como zona natural protegida a la cadena de médanos que se extiende desde la línea de alta marea y la ruta costera, en todo el ejido urbano, prohíbe la extracción de arena y la destrucción de los vegetales que naturalmente crecen sobre los mismos y prohíbe la circulación de todo tipo de vehículos por las playas y médanos (www.comunicamadryn.gov). Es importante destacar que tal ordenanza, considera que "los médanos costeros forman parte de un sistema integrado con el paisaje. Que su existencia es fundamental para la regeneración de las playas, que las especies vegetales típicas que crecen en ellos y ayudan a su fijación evitan voladuras de arena sobre la ciudad y considerando que es de trascendental importancia la recuperación de volúmenes de arena y vegetación necesaria para el correcto funcionamiento del sistema" (Ordenanza 6428/2007).

Igualmente, el avance del sector inmobiliario, tanto para residencias como para alojamientos turísticos, desencadenó la revisión de la ordenanza original, para poder frenar la remoción deliberada de los médanos, pese a ello, las modificaciones sobre la cadena medanosa protegida son irremediables. (ver figuras 9 y 10).

Figura 9. Construcciones que avanzan sobre los médanos



Fuente: registro propio, agosto 2019

Figura 10. Fragmentación del hábitat natural (sendero pedestre y circulación de cuatriciclos)



Fuente: registro propio, agosto 2019

Programa de recuperación de la cadena medanosa “más médanos, más playas”

En cuanto a la complejidad ambiental del sistema médano-playa y consecuentes acciones para remediar los daños, en el año 2013, la Secretaría de Turismo de la ciudad

conformó un grupo de trabajo multisectorial, del que participaron organismos académicos, oficinas técnicas municipales, empresarios turísticos, y Ong's, para analizar la situación ambiental de la costa y proponer acciones correctivas, ante la condición de vulnerabilidad observada en ciertos sectores. Se siguió un proceso compatible con el enfoque de la gestión integral del riesgo, consensuando participativamente el diseño e implementación de un programa de recuperación de médanos costeros. El manejo o gestión es el proceso mediante el cual los recursos humanos y materiales se aprovechan para lograr un objetivo dentro de una estructura institucional conocida. (Procostas, 2008).

En una primera etapa, se acordó la instalación de barreras fijas (enquinchados) para acumular arena en los sectores de médanos más debilitados mediante una prueba piloto. (Monti, 2016). El enquinchado, realizado con material reciclable –aportado por Aluar- por parte del personal de Servicios Públicos del Municipio fue instalado en la costa para que, por acción del viento de la costa, permita la acumulación de arena en esa zona, que se encontraba prácticamente despojada del árido. Sobre el frente costero se ubicó un cartel indicativo del programa “Más médanos, más playas”, con la nómina de instituciones participantes, así como acciones de difusión en medios de comunicación (<https://www.madryn.gob.ar/programaderecuperaciondemedanoscosteros>).

Transcurridas dos semanas de su instalación los enquinchados y el cartel fueron destruidos intencionalmente. Se procedió a su reconstrucción, fortaleciéndose la campaña de difusión, pero luego de una semana la obra fue dañada de manera irrecuperable. (Felgueras y Monti, 2015). El fracaso del programa implementado puso de manifiesto que el riesgo costero y sus consecuencias, así como la función de protección de los médanos frente al peligro de inundación marina, no son evidentes para cierta porción de la sociedad, la que ve en cambio a éstos como un obstáculo para la accesibilidad a la playa, la visión del mar y la ocupación del espacio litoral con diversas actividades económicas (Felgueras y Monti, 2015). No obstante, es importante la insistencia en este tipo de acciones de gestión, para lograr los objetivos necesarios en pos de fortalecer la situación ambiental de la costa.

Actividades recreativas impulsadas por el municipio local

Por otro lado, en el proceso de investigación, se encontró que desde el año 2015, la Municipalidad de Puerto Madryn, a través de la Subsecretaría de Deportes invita a la comunidad al evento “Cine Bajo las Estrellas”, que consiste en la proyección de películas en la zona de los médanos de la ciudad, haciendo un uso recreativo de índole cultural. “Durante la temporada de verano 2017/2018 se proyectaron ocho films con temáticas sociales y deportivas, que le dieron la posibilidad a los asistentes de disfrutar una película totalmente

gratuita, y encontrar un espacio de diálogo y debate. En total y a lo largo del ciclo más de 850 personas formaron parte de un espacio que ya se consolidó en la agenda madrynense”. Los interesados pueden llevar una reposera o silla para ubicarse de forma distendida sobre el médano, como así también equipo de mate para disfrutar de la función. Al realizarse al aire libre, en ocasiones en lejanía a la zona céntrica, se puede acceder en bicicletas, no está restringida la cantidad de personas que deseen participar (<https://www.madryn.gob.ar/vuelve-cine-las-estrellas>) (Ver figura 11).

Figura 11. Evento municipal: “Cine bajo las estrellas”



Fuente: <http://www.madryn.gob.ar/cine-las-estrellas-culmino-edicion-especial-los-medanos/>

Tal iniciativa, también puede ser altamente costosa ambientalmente, en cuanto a la capacidad ecosistémica del sistema médanos playa, dado que debe albergar de manera abrupta, a tal actividad programada, que consecuentemente agrupa a un considerable número de personas. Sin tener en cuenta a las especies animales que nidifican en la zona, de qué manera afecta el pisoteo, la luz de las proyecciones, el ruido y la invasión al espacio natural de la flora y fauna.

Servicios ecosistémicos que brinda el sistema médano playa

En el proceso de investigación, se pudieron advertir diversos usos del sistema médano playa, identificando algunos servicios ecosistémicos, servicios de los ecosistemas o servicios ambientales del litoral de la ciudad de Puerto Madryn; los cuales son beneficios que las personas obtienen de la naturaleza. Estos favores pueden ser en forma de valores, bienes o

servicios; que la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio¹, los clasifica como “de abastecimiento, de regulación (soporte) y/o culturales”, que se ven afectados por modificaciones impuestas por la acción antrópica sobre el territorio.

Los servicios ecosistémicos de abastecimiento, o provisión, son aquellos productos obtenidos de la naturaleza para su consumo o utilización, ya sea de manera directa o previo procesamiento, tales como comida, combustibles renovables, recursos ornamentales, entre otros. Los servicios de regulación, ofrecidos por los ecosistemas, hacen referencia a procesos ecológicos que mejoran, o en algunos casos hacen posible nuestra vida (mejora en la calidad del aire, regulación del clima, reducción de daños ante catástrofes naturales, entre otros). Y finalmente, los servicios culturales de los ecosistemas son valores o beneficios no materiales que se obtienen de la naturaleza, a través del enriquecimiento personal o espiritual, ya sea para el desarrollo cognitivo, la reflexión, o el disfrute de la naturaleza. Como ejemplos, se encuentran los placeres estéticos que ofrecen los propios ecosistemas, tales como la diversidad cultural, los valores educativos, o el paisaje como fuente de inspiración, entre otros (Arenas, J., 2020)²

Los múltiples servicios que brindan los médanos de Puerto Madryn se clasificaron según las tres categorías mencionadas anteriormente (Tabla 1).

Tabla 1. Servicios del ecosistema litoral afectados por acciones antrópicas

Abastecimiento	Regulación	Culturales
Playa, pérdida de especies locales (flora y fauna) Afectar las áreas de desove, nidificación y reproducción Invasión de nichos ecológicos	Dinámica sedimentaria del sitio (flora) Desequilibrio en el ecosistema Pureza y transparencia del agua	Conocimiento científico Disfrute estético del paisaje Turismo Recreación Tiempo libre, ocio y deportes

Fuente: elaboración propia

¹ Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (EM) es un programa de trabajo internacional diseñado para satisfacer las necesidades que tienen los responsables de la toma de decisiones y el público general, de información científica acerca de las consecuencias de los cambios en los ecosistemas para el bienestar humano y las opciones para responder a esos cambios (<http://www.millenniumassessment.org/es/>).

² Arenas, J. (2020) Dr. en Ecología y Restauración de Ecosistemas Juan María Arenas. CEO de Oikos MSP, empresa de Comunicación y Marketing especializada en Ciencia y Medio Ambiente. Podcaster (<http://www.millenniumassessment.org/es/>).

Por último, según el modelo de usos costeros (Sorensen et al, 1992), Monti, García y Raimondo, diseñaron en 2006, una matriz de actividades humanas y usos turísticos de la zona de costa de la ciudad. Se pueden visualizar que todas las actividades turístico-recreativas, implican de manera directa el uso del sistema médanos-playa, lo cual está poniendo en evidencia, que año tras año, se intensifican las actividades por el crecimiento de la población local y de la demanda turística, y no así las acciones de planificación estratégica del destino turístico (Ver Tabla 2).

Tabla 2. Actividades y usos turísticos costeros

USO O ACTIVIDAD COSTERA EN EL AREA DE PUERTO MADRYN TURISTICA	CLASIFICACION GENERAL DE USOS COSTEROS			
	dependientes vs. no dependientes	consuntivo vs. no consuntivo	suelo vs. agua	competitivo vs. no competitivo
Actividades recreativas en la playa	D	NC	S/A	NO COM
Avistaje de fauna marina	D	NC	S/A	NO COM
Balnearios	D	NC	S	COM
Buceo deportivo	D	NC	A	NO COM
Hoteles y predios para acampar	ND	C	S	COM
Paseo costero-Boulevard	D	C	S	COM
Pesca deportiva	D	C	A	COM
Mirador para estacionamiento vehicular	D	C	S	COM
Restaurantes y bares	ND	C	S	COM

Fuente: Monti, García y Raimondo, 2006.

Entonces, ¿Los impactos del uso turístico recreativo del sistema médano-playa en la ciudad de Puerto Madryn han sido el principal motivo de transformación y fragilidad del mismo? Si bien la actividad turística no es el peor de los males de los médanos en la ciudad de Puerto Madryn, dado que el mayor impacto lo producen el desarrollo inmobiliario, junto con la construcción y extracción de áridos, contribuye a la intensificación de las otras actividades mencionadas, de tipo consuntivas y extractivas. Las actividades turísticas compiten por el espacio y consumen recursos. Sumado a ello, la falta de planificación urbana genuina y la gobernanza ambiental escasa ante el uso de los médanos, queda expuesta la necesidad de crear redes de cooperación y coordinación entre los actores directamente implicados en la cadena de valor del turismo, ya sea pertenecientes al sector público estatal, al sector privado y a la sociedad civil en su conjunto. Se debe construir un pensamiento que busque la transformación de la mirada sobre el territorio en tanto espacio social, donde la responsabilidad se asuma de manera compartida, y las relaciones de poder se den basadas en la co-construcción y co-gestión del sistema médano-playa de la ciudad de Puerto Madryn.

Ante el fracaso del “programa de recuperación de médanos costeros”, es imperante educar tanto a la población local, como a los prestadores de servicios turísticos y evidenciar los aspectos más significativos, para la toma de conciencia de los impactos en el sistema médano-playa, así poder modificar los consecuentes impactos en el territorio. Por ello es preciso reconocer al territorio como producto de la construcción social (material, simbólica y temporal) y por ende asociado al “ejercicio de relaciones de poder” (De Manzanal, 2007, p. 33 en Moscoso, 2012). Las relaciones de poder dan cuenta de cómo un grupo de agentes se apropian el espacio material, según sus percepciones, concepciones, expectativas, objetivos, intereses, estrategias y prácticas (Moscoso, 2012). Es necesario propiciar espacios de debate, de mayor pluralidad de perspectivas, donde se expongan los conflictos e intereses de los actores involucrados, independiente de sus certificados profesionales, más aún cuando lo que se pone en juego aparece como de muy alta valoración socio ambiental, como es el caso del sistema médano-playa de la ciudad de Puerto Madryn.

La gestión de los destinos turísticos es una tarea sumamente compleja y dinámica y debe desarrollarse de manera integrada. Demanda la participación de diversos actores y comprende un proceso de decisiones y acciones específicas para el logro de una planificación estratégica, en donde se visualice un desarrollo genuino del destino. Se requiere, además, que los distintos actores sociales tomen conciencia de la importancia de la preservación de las áreas en estado de retrogresión, como lo es el sistema médano-playa de la ciudad de Puerto Madryn, para evitar que el paisaje costero se siga empobreciendo. La conservación de los médanos costeros no solo reviste importancia desde el punto de vista funcional, sino que además los médanos, constituyen una barrera visual y acústica del tránsito vehicular, aumentan la diversidad paisajística del sistema costero, conservan especies características de este ecosistema y aumentan el valor estético de la costa.

Conclusiones:

Existen factores claves para el desarrollo de una gestión integral de un destino turístico, donde las múltiples dimensiones implicadas, puedan ser tenidas en cuenta al momento de la planificación de un atractivo, para lo cual es necesario identificar los principales impactos de la actividad turística, a partir del uso turístico recreativo del sistema médanos playa en la ciudad de Puerto Madryn. Tal es así, que las herramientas de gestión son claves, como los programas de remediación y recuperación de médanos, el lineamiento de acciones de educación ambiental y la promoción, difusión y concientización de uso. Por ello, es preciso distinguir la forma de gestión de actores tales como el municipio de Puerto Madryn y sus dependencias, sociedad civil y sector privado, para la gestión de las diferentes áreas de

servicios sobre el sistema médano – playa en tanto espacio litoral. Revisar las acciones jurídico-administrativas del municipio local para la protección de la cadena medanosa de la ciudad de Puerto Madryn y reformularla para un manejo sostenible, para planificar la ocupación y usos de áreas costeras e interiores, con vista a ordenar para conservar. Ello, mínimamente implica:

- Concientizar sobre la necesidad de manejo racional de espacios costeros
- Informar permanente y adecuadamente a la población afectada
- Gestionar con participación ciudadana
- Capitalizar experiencias

El espacio litoral se constituye como un sistema complejo, dinámico, con un entramado de actores que confluyen, sinergian y se interrelacionan, por el uso del espacio y el despliegue de actividades sociales y económicas dentro del mismo territorio. Para el abordaje de las distintas problemáticas y conflictos, Barragán Muñoz (2014) propone brindar respuestas adecuadas porque las costas y el mar, son más asiduos de presencia económica, en el cual la implementación de la GIAL, como instrumento de gestión y planteamiento de políticas públicas orientadas al desarrollo sostenible del litoral es la mejor opción actual.

Todas acciones, que bajo los principios básicos de la ordenación y gestión costera integrada traerán aparejadas la equidad social, la compatibilidad ecológica, viabilidad económica, coherencia espacial y sostenibilidad de los recursos costeros (Barragán Muñoz, 2003). Finalmente, la investigación no logra distinguir la valorización otorgada desde la comunidad local hacia las cadenas medanosas de la ciudad de Puerto Madryn, actor clave para problematizar la cuestión y posicionar en la agenda pública este complejo caso abordado.

Referencias bibliográficas

Barragán Muñoz, J. M. (2003). *Medio ambiente y desarrollo en áreas litorales: Introducción a la planificación y gestión integradas*. 301p. Servicios de publicaciones. Universidad de Cádiz.

Barragán Muñoz, J. M. (2014). *Una nueva visión de la Gestión Integrada de Áreas Litorales*. Madrid. Ed. Tébar Flores, S.L.

Benseny (2006). El espacio turístico litoral. *Centro de investigaciones turísticas*. Universidad Nacional de Mar del Plata.

Bertiller, M.B., (1997). Bases para la conservación de los médanos costeros. *Temas del Chubut* 1: 10.

- Chávez, J. (2005). Coordinación de políticas públicas para el desarrollo sostenible del sector turístico en el Perú. *Serie Medio ambiente y desarrollo. División de Desarrollo sostenible y asentamientos Humanos* de la CEPAL. 84 p.
- Felgueras, G. y Monti, A. (2015). Propuesta metodológica para la planificación de senderos turísticos en sitios con riesgo de erosión costera. *Párrafos Geográficos* 14(2): 1-7 http://igeopat.org/parrafosgeograficos/images/RevistasPG/2015_V14_2/24-4.pdf
- Fundación Patagonia Natural (2006) - Proyecto ARG/02/G31-GEF/PNUD.
- García, M. C. (2003). Algunas problemáticas ambientales en municipios costeros del sudeste de la provincia de Buenos Aires, Argentina. *Tiempo Y Espacio*, (13), 151-161. <http://revistas.ubiobio.cl/index.php/TYE/article/view/1666>
- González, G. y Benseny, G. (2013) Consecuencias ambientales del crecimiento demográfico y turístico en Puerto Madryn, Argentina. En: Benseny, G. (Ed.), *Gestores costeros. De la teoría a la práctica: una aplicación en áreas litorales* (pp. 169-196). Mar del Plata: Universidad Nacional de Mar del Plata.
- INDEC, (2020) Índice poblacional de la ciudad de Puerto Madryn, Chubut, Argentina <https://www.indec.gov.ar/indec/web/Nivel4-Tema-2-24-84>.
- Lara, A. (2014) *Torrejón. Una biografía autorizada de la comunicación turística en Argentina*. La Imprenta Digital S.R.L. Florida, Bs. As.
- Lavia, N. C. (2017) *Transformaciones espaciales a partir del proceso de balnearización del sistema médano-playa de Puerto Madryn: aportes a la geografía ambiental* (Tesis de licenciatura inédita). Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, Trelew, Chubut.
- Matteucci, S. D. y J. R. Dadon (2002). Las zonas costeras y sus recursos naturales en Argentina y en el mundo. En: *Zona Costera de la Pampa Argentina*. (J. R. Dadon y S. D. Matteucci, eds.). Buenos Aires.
- Monti, A.J.; (1996) Características geológicas, zonificación y usos de la costa en la ciudad de Puerto Madryn, Chubut. *Actas Asoc. Arg. Geol. Apl. Ing., Vol X*, 199-212. Buenos Aires.
- Monti, A.J. (2007). Dilemas y desafíos de la Gestión de Riesgos en litorales antropizados de la Patagonia. *Primeras Jornadas de Investigación en Ciencias Sociales*. CD ROM. 1-20p. UNPSJB.
- Monti, A.J. (2012). Geografía de los riesgos aplicada a espacios litorales: miradas sobre pequeñas comunidades costeras patagónicas. 85-102. En: Monti, A., Alcarraz, G., y Ferrari, M.P. (Coord.) *Miradas geográficas de la Patagonia: encuentros con la investigación y la docencia*. EDUPA-IGEOPAT.
- Monti, A.J. (2013). Gestión de Riesgo y Complejidad en el litoral urbanizado de Puerto Madryn. *Revista Estudios Ambientales. CINEA. (Centro de Investigaciones de Estudios Ambientales de la Universidad del Centro de la Prov. de Buenos Aires)*. V1, año 1: 29-44. (ISSN: 2347-0941) <http://ojs.fch.unicen.edu.ar/index.php/estudios-ambientales/>
- Monti, A.J., (2016). Diagnóstico integral orientado a la gestión del riesgo en sistemas socio-

ambientales complejos: el frente litoral de Puerto Madryn, Chubut. *Libro V Congreso Nacional de Geografía de Universidades Públicas. Geografías por venir. Eje: Complejidad ambiental y riesgos: 1223-1238.* Pérez G. e Higuera, L. (coord.). EDUCO-UNCOMA.

Monti, A.J.; García, M. y Raimondo, A. M. (2006) Corredor Costero de la Patagonia Norte: usos, actividades socioeconómicas y conflictos espaciales en ciudades con distinta jerarquía urbana. *Sextas Jornadas Nacionales de Ciencias del mar. Resúmenes: 269.* Puerto Madryn.

Moscoso, V. (2012) La construcción social del territorio y su incidencia en la concepción del destino turístico. *Jornadas de Turismo y Desarrollo Sostenible El papel de las comunidades locales.* La Plata

Pagnoni, G. (2013). Ensamble de una relación interespecífica novedosa a un ecotono urbano, reflexiones sobre su causalidad y valor adaptativo. *Párrafos geográficos, Volumen 12, N.º 1, 98-111.*

PROCOSTAS, 2008. Marco legal aplicado a las costas bonaerenses http://www.procostas.org/cms/index.php?option=com_content&view=category&id=41&Itemid=74

Sanabra, F. (2012). "Puerto Madryn 1940 y tantos...". *Centro de Estudios Históricos y Sociales (CEHYS), Puerto Madryn-Chubut.*

Sorensen, J. C., Mc Creary, S. T. y Brandani, A. (1992). Costas: arreglos institucionales para manejar ambientes y recursos costeros. *United State Agency for International development Internacional Coastal Resources Center.* University of Rhode Island.

Sitios web consultados:

<https://www.restauraciondeecosistemas.com/que-son-los-servicios-ecosistemicos/>

<https://www.elchubut.com.ar/nota/2014-3-14-operativo-de-limpieza-en-la-playa>

<https://www.eldiariodemadryn.com/2015/01/intensificaron-la-limpieza-de-algas-en-punta-cuevas/>

<https://www.madryn.gob.ar/concesionescosteras/>

<https://www.madryn.gob.ar/problematika-medanos-puerto-madryn/>

<https://www.madryn.gob.ar/programaderecuperaciondemedanoscosteros/>

<https://www.madryn.gob.ar/temporada-de-verano-en-puerto-madryn/>

<https://www.madryn.gob.ar/trabajos-de-inspecciones-de-cara-a-la-temporada-de-verano/>

<https://www.madryn.gob.ar/vuelve-cine-las-estrellas/>

https://www.researchgate.net/publication/233741886_Arribazones_estivales_en_Puerto_Madryn_Argentina_como_Materiales_para_la_Obtencion_de_Compost



<https://www.elchubut.com.ar/nota/2017-2-26--cine-bajo-las-estrellas-culmino-con-edicion-especial-en-los-medanos>

<https://www.google.com.ar/maps/search/Paradores+puerto+madryn/@-42.7996168,-65.0499643,17059m/data=!3m1!1e3>

<https://www.facebook.com/groups/madrynoivado>

<http://www.millenniumassessment.org/es>