



**EL SISTEMA LITORAL DEL
ÁREA SUR DE LA CIUDAD DE PUERTO MADRYN**

Carribero, Alejandro

Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco – Sede Puerto Madryn.

E-mail: acarribero@hotmail.com

Resumen:

La región litoral al sur de la ciudad de Puerto Madryn constituye un área de alto valor paisajístico y ecosistémico. Su distancia cercana al núcleo urbano hace de este sector uno de los espacios más elegidos para las actividades estivales de locales y visitantes. La costa sur-este de la ciudad es un sistema complejo y frágil, sometido a una presión importante. En este sector “conviven” actividades diversas, algunas amigables desde el punto de vista ambiental y otras perjudiciales y ciertamente intolerables para la vida silvestre y para el ecosistema como un todo. Todo este amplio sector carece de un manejo y/o gestión integrada que preserve este bien social, y en él conviven y se solapan diversos elementos que pueden dificultar la toma de decisiones o la aplicación de principios precautorios en relación a las características y sensibilidades de los ecosistemas patagónicos.

Palabras clave: Turismo – Litoral - Manejo costero – Puerto Madryn

LITTORAL SYSTEM OF THE SOUTH AREA OF THE CITY OF PUERTO MADRYN

Abstract

The coastal region south of the city of Puerto Madryn constitutes an area of high landscape and ecosystem value. Its close distance from the urban nucleus makes this sector one of the most chosen spaces for summer activities by locals and visitors. The south-east coast of the city is a complex and fragile system, subject to significant pressure. In this sector diverse activities “coexist”, some friendly from an environmental point of view and others harmful and certainly intolerable for wildlife and for the ecosystem as a whole. All this broad sector lacks an integrated management and / or management that preserves this social good, and various elements coexist and overlap that can hinder decision-making or the application of precautionary principles in relation to the characteristics and sensitivity of the Patagonian ecosystems.

Key word: Tourism – Coastline - Coastal management – Puerto Madryn

Introducción

Los ecosistemas litorales están soportando una formidable presión humana proveniente de un nuevo modelo de poblamiento (“litoralización”) (Barragán, 2010). El litoral patagónico posee valores tales como playas, bosques de algas, arrecifes, restingas, pesquerías, calidad de agua o vida silvestre. Para proteger o conservar uno o varios de estos recursos se requieren aportes técnicos que permitan la gestión conjunta de la tierra y el agua y formas innovadoras e integradoras de planificación y gestión.

Durante los últimos 40 años Puerto Madryn fue una de las urbes de mayor crecimiento demográfico de la República Argentina, (Kaminker, 2014), durante este tiempo el modelo de uso de los espacios recreativos fue cambiando a la vez que aumento su intensidad.

La región litoral al sur de la ciudad de Puerto Madryn constituye un área de alto valor paisajístico y ecosistémico. Está constituida por un área costera íntegramente incluida en el ejido municipal de la ciudad, con cerca de 9km de extensión, y contiene en su “interior” a la Reserva Natural Turística Punta Loma, la más antigua de la provincia del Chubut, creada en 1967 (Ley XI - N° 1 (Antes Ley 697)).

Su distancia cercana al núcleo urbano hace de este sector uno de los espacios más elegido para las actividades recreativas de los residentes locales y también de los visitantes compitiendo en volumen de visitantes con las playas urbanas de la ciudad.

En todo este sector “conviven” actividades muy diversas, algunas amigables desde el punto de vista ambiental y otras perjudiciales o intolerables para la vida silvestre y para el ecosistema como un todo.

Objetivos

- Describir los subsistemas presentes.
- Identificar los usos y los actores en los espacios públicos al sur de la ciudad de Puerto Madryn.
- Describir el impacto de las actividades humanas en el área y como afecta el ecosistema.

Marco teórico

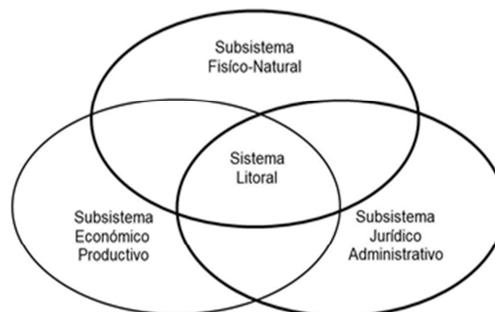
La litoralización de las áreas costeras es un fenómeno creciente y que puede tener graves consecuencias desde la óptica de la sostenibilidad ambiental (Zdruli, 2008). Convierte al litoral en un espacio problema, un área de riesgo o un escenario de conflictos (Barragán Muñoz, 2006; Monti, 2007). La falta del conjunto de pautas de intervención

necesarias para atender al litoral como espacio problema puede generar tensiones y conflictos por el uso del suelo costero (Barragán Muñoz, 2006), . La identificación de los diversos usos, los varios actores sociales y los múltiples conflictos, requieren una visión que proponga un manejo costero sustentable.

El espacio objeto de estudio se analiza desde el “marco del sistema litoral” (Figura 1) según Barragán Muñoz (2006), y el litoral como un espacio de singularidad, (Monti, 2007), donde coexisten:

- Subsistema Jurídico –administrativo: como el Conjunto de elementos, atributos y relaciones de las que se deriva el modelo de organización y gestión de área.
- Subsistema Físico-natural: como soporte del desarrollo humano, patrimonio intergeneracional y sus funciones y servicios ambientales.
- Subsistema Económico –productivo: como conjunto de elementos, atributos y relaciones, vinculados con los usos y actividades que el ser humano desarrolla.

Figura 1. Sistema Litoral



Fuente: Barragán Muñoz, 2006.

Materiales y método

Método

- a) Se realizó una búsqueda de información publicada, referida al área, se consultaron: Trabajos científicos, diarios, digestos municipales y provinciales que contengan información sobre la legislación vigente de este sector, publicaciones web con información específica sobre el área (turística, de divulgación, etc.).
- b) Se realizó un reconocimiento visual del área para registrar los actores y las actividades que se desarrollan en esta zona.

- c) Para medir el impacto de algunas actividades humanas se compararon imágenes satelitales de libre uso Landsat/Copernicus, suministradas por la empresa Google mediante el programa Google Earth Pro. El sensor SPOT - HRV brinda una resolución menor a 10x10 mts.
- d) Se calcularon áreas y distancias sobre las imágenes satelitales.
- e) La metodología incluyó reconocimiento de campo y tomas fotográficas para ilustrar el estado de las distintas zonas.

Área de Estudio

El litoral sur de la ciudad de Puerto Madryn, localizado en el extremo sudeste del Golfo Nuevo, presenta una extensión longitudinal de 9.41 km., una distancia de 12.5 km de costa y es el polígono cuyos vértices se encuentran en las coordenadas 42°47'35.65"S, 64°57'54.87"O y las coordenadas 42°50'6.13"S, 64°51'51.84"O, (Figura 2). Incluye los accidentes geográficos principales denominados Punta Este, Playa Paraná, Cerro Avanzado y la porción marina circundante.

Figura 2. Área de estudio

Fuente: imagen Google Earth Pro

Dentro de este sector, se encuentra el área protegida Punta Loma (Figura 3). Sus coordenadas son $42^{\circ} 49' S.$ y $64^{\circ} 53' O.$ Sus Límites son: al norte la costa marítima, al oeste una línea de norte a sur paralela al límite oeste del lote 24, fracción D, Sección A III, distancia 2500 metros al este de aquel, hasta la línea límite sur y hacia el este hasta dar con la costa marítima. Desde centro de playa Paraná una línea N-S de 4449 metros hacia el continente y desde allí una línea recta de 9487 m hacia el Este que termina al Sudeste de la Punta Ambrosetti.

Toda esta área al sur de la ciudad de Puerto Madryn es aún una zona semiurbanizada con pocos sectores con asentamientos urbanos permanentes, pero ya existen varios loteos en marcha y pretensiones constantes sobre estas valiosas tierras (Prensa Net Noticias, 2015).

Figura 3. Reserva Punta Loma



Fuente: imagen Google Earth Pro

Resultados

Caracterización del área de estudio (Subsistema Físico-natural)

La geología, y morfología característica se corresponde con la descripción general para los rasgos físicos de la costa del noreste chubutense. Desde el punto de vista físico, la región está conformada por una planicie mesetiforme de antiguos niveles aterrizados de rodados patagónicos interrumpida por depresiones cerradas. La costa está caracterizada por acantilados activos de moderada y gran altura sobre plataformas de abrasión de olas, alternado con playas arenosas, médanos móviles, playas de canto rodado y zonas de restinga labradas sobre sedimentitas terciarias. Existen también algunos intermareales de poca extensión (Súnico, et al., 1994).

La vegetación es característica de la Provincia Patagónica (Beeskow, et al., 1987), dominada por estepas arbustivas de quilembai, uña de gato y por pastizales de junco y flechilla y con presencia de piquillín, molle, yaoyín, neneo, mata mora, jarilla, cola de piche, matorra, olivillo, flechilla negra, plantago y stipa. La relación entre los estratos formados por

arbustos y pastizales varía notablemente, la preponderancia del estrato arbustivo tiene una proporción promedio de un 60% al 75 % sobre el estrato herbáceo.

Se observa la presencia regular de gran variedad de aves marinas como la gaviota capucho café, gaviota cocinera, gaviotín pico amarillo, gaviotín real, bigúa, petrel gigante del sur, paloma antártica, pato vapor cabeza blanca y pato crestón. En raras ocasiones las playas son utilizadas como zona de paso e invernada de limícolas del Neártico, en especial playero rojizo, playerito rabadilla blanca, becaza de mar y playero blanco.

En la costa, se encuentra un importante segmento del área de reproducción de la ballena franca austral, especie vulnerable (IUCN 1990, CITES: I) y declarada Monumento Natural Nacional en 1981. Existe también una colonia de lobo marino de un pelo con más de 600 animales que tiene un apostadero permanente en la costa dentro de la Reserva Punta Loma.

En cuanto a la fauna terrestre, se encuentran especies características de la meseta patagónica. Dentro de los mamíferos se observa el guanaco, zorro gris, zorrino patagónico, piche patagónico, peludo, tucu-tuco y cuis. Entre las aves se encuentran el choique, martineta común, jote cabeza roja, halcón común, halcón ceniciento, aguilucho común y numeroso paseriformes, como la loica, yal carbonero, calandria patagónica y chingolo (PatrimonioNatural.com, 2011)

Un habitante singular

El Chorlo de Doble Collar (*Charadrius falklandicus*) es una especie de ave playera neotropical muy relevante en el área, ya que una población continental endémica utiliza regularmente las playas costeras del norte de Chubut para reproducir año tras año (Figura 4). Numerosos sectores costeros de Playa Paraná y Cerro Avanzado, constituyen los principales hábitats reproductivos; es decir, playas cuya composición del sustrato presenta grava y canto rodado (Hevia, 2013).

Figura 4. Chorlo Doble Collar

Fuente: registro propio

Organización y gestión del área (Subsistema Jurídico - administrativo)

En este sector de costa conviven y solapan diversos elementos jurídicos – administrativos:

- a) Reserva Natural Turística Punta Loma. Es una reserva provincial dependiente del Ministerio de Turismo de la provincia del Chubut, concretamente: Reserva Natural Turística de Objetivo Específico de acuerdo con la ley de creación y a la modificatoria hecha por la Ley N° 2580/85 de la Provincia del Chubut (1709 hectáreas),
- b) Ejido Urbano de la ciudad de Puerto Madryn, concretamente referido en la carta Orgánica de la ciudad y Código de Planeamiento Urbano. (CPU Puerto Madryn 2019).
- c) Área Marina Protegida, sector costero-marino de actividades restringidas, administrado por la Provincia de Chubut y el Ministerio de Turismo Provincial (LEY PROVINCIAL N. 4098/95).
- d) Zona Turismo Marítimo, (LEY XXIII - N° 1 (Antes Ley 42), que establece como zona de turismo marítimo la ciudad de Puerto Madryn y playas adyacentes. Incluyendo toda la zona de Playa Paraná, Punta Loma y Cerro Avanzado.

Cabe destacar que, a pesar de la normativa vigente, no hay presencia de agentes o funcionarios que fiscalicen o resguarden los bienes naturales en este sector costero marino, tampoco hay veedores municipales ni provinciales o personal encargado del control del área.

Dentro de la Reserva Provincial Punta Loma, hay personal provincial de guarda-fauna, que exclusivamente controla el acceso a una pequeña porción del territorio (23 hectáreas), donde se encuentra el mirador a la lobería de Punta Loma.

Usos y actividades (Subsistema Económico –productivo)

Los usos costeros (Sorensen et al, 1992) pueden clasificarse como:

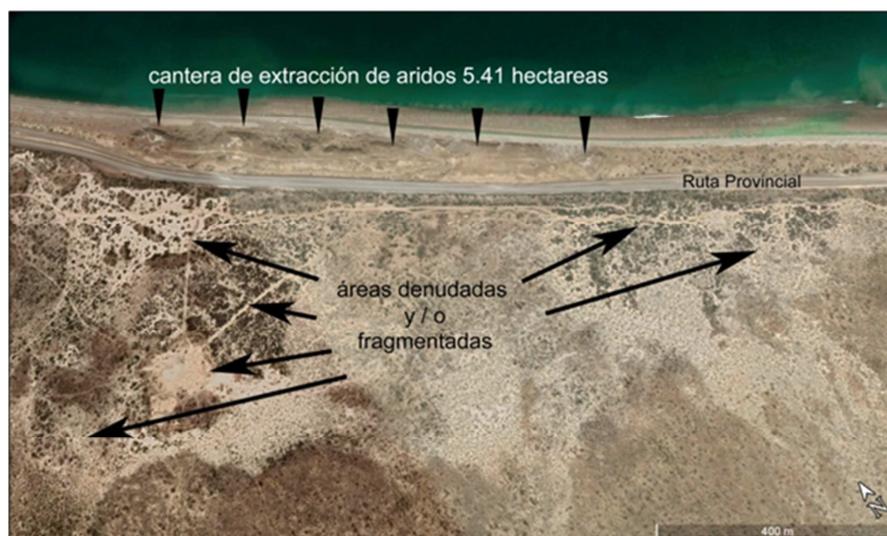
- Consuntivo o No Consuntivo
- Costerodependiente o No Costerodependiente
- Competitivo o No Competitivo

Hay gran cantidad de elementos presentes en este sector costero: recursos turísticos, recursos faunísticos, áreas de esparcimiento, áreas de buceo, sectores de pesca deportiva, zonas de paisaje escénico, sectores de esparcimiento, playas, actividades de snorkeling con lobos marinos, circuitos de ciclismo, circuitos informales de Vehículos Todo Terreno (VTT).

Además en diversos sectores se identifican áreas furtivas de extracción de áridos actualmente prohibida por el Código de Planeamiento Urbano de la ciudad, pero hay sitios donde se extrajeron cantidades de canto rodado (uso consuntivo) y quedaron evidencias notables a lo largo de las playas (Figura 5).

Es posible calcular en las imágenes satelitales (figura 5), la superficie de estos sectores transformados, en el caso de playa Paraná hay una importante zona afectada de 5.41 hectáreas.

Figura 5. Cantera de Playa Paraná



Fuente: imagen Google Earth Pro

Principales Actores identificados:

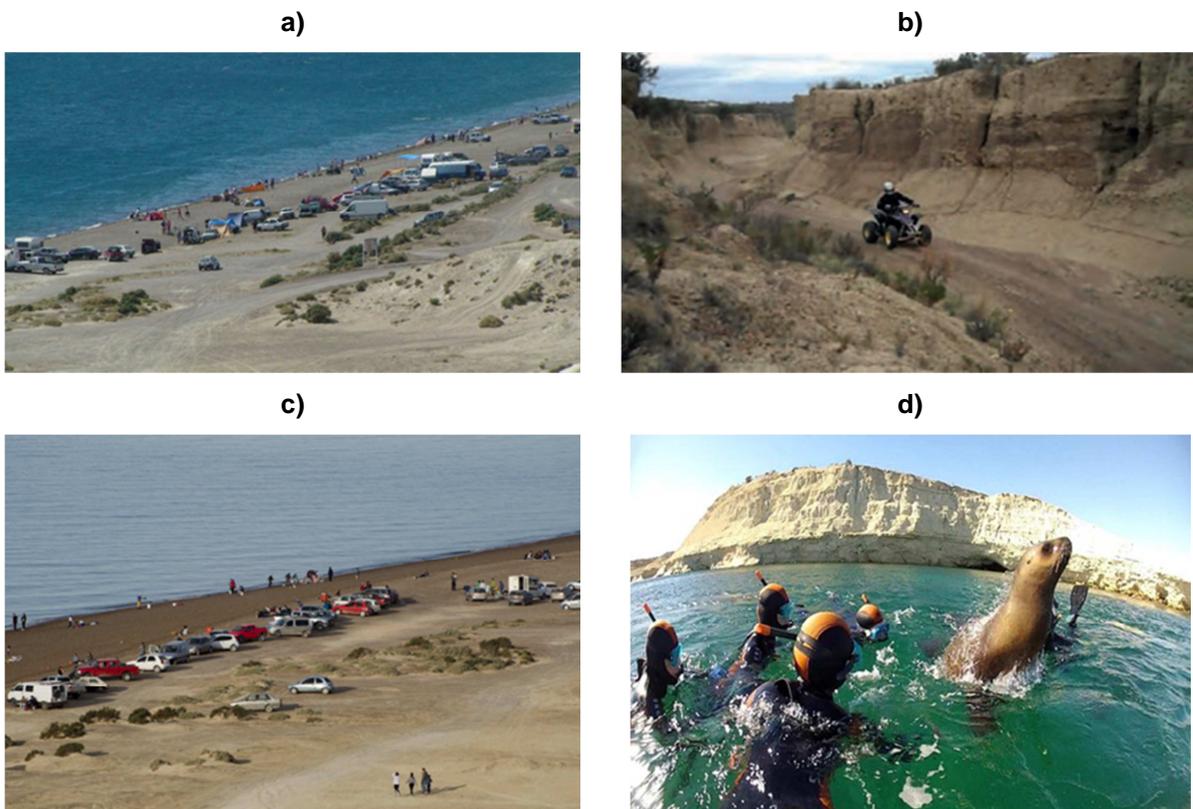
1. Pescadores.
2. Veraneantes.
3. Usuarios de vehículo todo terreno (VTT), cuadríciclos, motos, vehículos con tracción integral.
4. Usuarios de lanchas y motos de agua.
5. Surfistas, Kayakistas.
6. Bicicletistas, caminantes y deportistas.
7. Ambientalistas. Existen grupos organizados de ciudadanos que denuncian el impacto de las actividades en todo este sector de la costa, peticionando ante las autoridades y con importante presencia en redes sociales (Figura 6).

Figura 6. Grupo ambientalista en área de estudio



Fuente: Grupo MadSus

A la vez, estas zonas sostienen emprendimientos turísticos privados que organizan excursiones y visitas por la zona. La mayor parte de estas actividades humanas se incrementan fuertemente en los fines de semana y días feriados (Figura 7, a, b, c, d), con usos costeros dependientes.

Figura 7. Actividades humanas en el área de estudio

Fuente: imágenes a y c son registro propio. Imágenes b y d tomadas de Diario El Chubut

El tránsito vehicular por el litoral continental.

Hasta playa Paraná existe una ruta pavimentada (Ruta Provincial N° 1), desde playa Paraná en adelante, hacia el sur, es una ruta de ripio que llega hasta Cerro Avanzado. El tránsito fuera de la ruta es intenso y puede observarse constantemente por las diversas huellas tanto en playas (Prohibida por ordenanza Municipal N° 1658/96) como en la zona de la meseta patagónica. En varios sectores se puede apreciar la disminución de la cubierta vegetal y la fragmentación del ecosistema (ver Figura 8).

El tránsito de VTT ocurre indistintamente en la zona perteneciente a tierras públicas del ejido urbano y sector de médanos protegidos (Ordenanza Municipal, 6428) y la mayor parte del Área Natural Protegida Reserva Punta Loma.

Hay claras e irrefutables evidencias del daño ambiental que producen los VTT en las zonas del litoral costero y sobre la cubierta vegetal (Sheridan, 1979; Griggs, et al., 1981; Anders, et al., 1987) y no se han implementado gestiones y estrategias para evitar el tránsito fuera de los caminos o rutas. (Tabla 1)

Tabla 1. Efectos del tránsito de Vehículos Todo Terreno (VTT) en áreas costeras

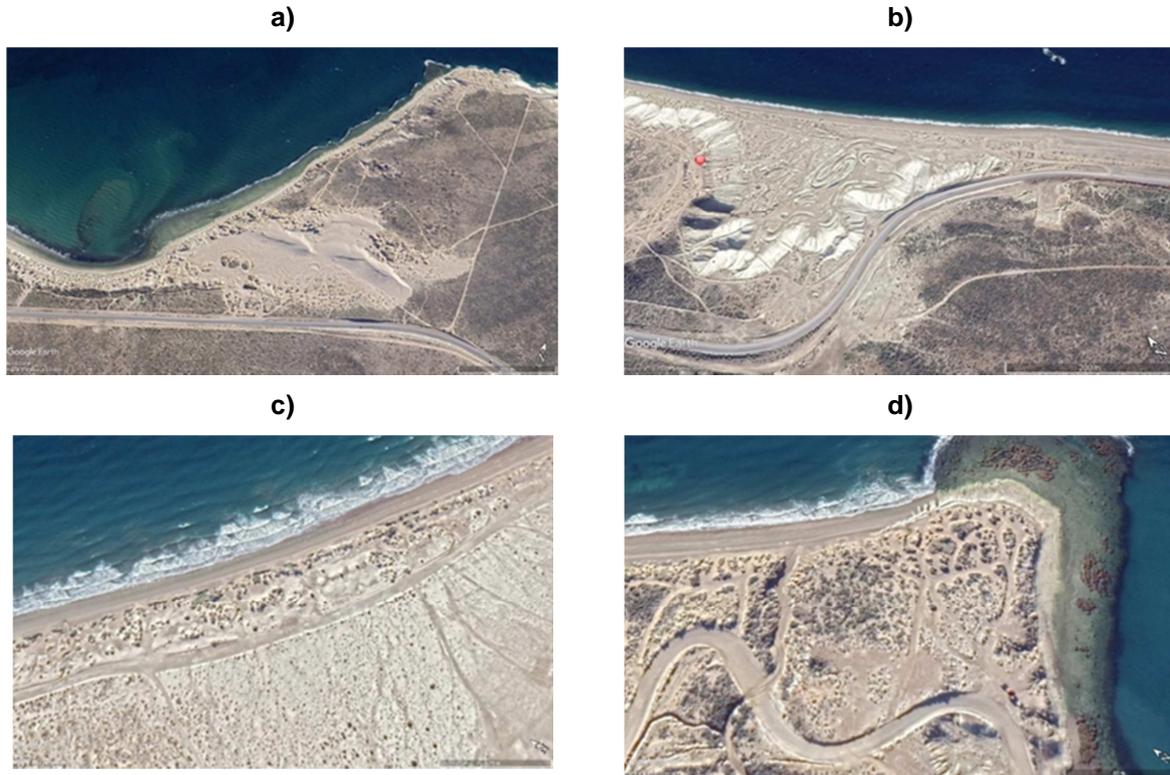
Impacto ambiental en playas y dunas por el uso de VTT	
Vegetación	Fauna Silvestre
Daño directo por pisoteo (Compactación)	Mortalidad directa (Colisiones y Aplastamiento)
Disminución de la diversidad	Ruido (ahuyenta vida silvestre)
Disminución de la cubierta vegetal	Perturbación (stress biológico)
Cambios negativos en la composición específica (fitosucesión)	Impacto sobre el hábitat

Fuente: Pérez García, 2011.

Relevamiento visual del impacto de las actividades humanas

- Hay huellas de vehículos en toda el área, formando senderos y caminos “furtivos” que fragmentan la cubierta vegetal de la meseta patagónica (Figura 8, b, c, d). Sectores importantes están erosionados (Figura 8, a) (desprovistos totalmente de cobertura vegetal) y existe extracción de vegetación nativa para realizar fuegos. También existe la caza y persecución de especies silvestres en diversas modalidades, recolección de fósiles y destrucción del patrimonio paleontológico.
- Hay tránsito no autorizado de VTT por las playas.
- Hay presencia de embarcaciones privadas navegando en zonas intangibles de la Reserva Provincial Punta Loma y hay interacción no controlada con fauna marina.
- Se evidencia basura y desechos plásticos acumulados en sectores costeros.
- No se constata presencia de autoridades de control (Municipales o Provinciales) en el sector a excepción de un espacio limitado por alambrado de 23 hectáreas en el interior de la ANPPL
- Hay ausencia de señalética que ponga en relevancia aspectos ambientales.

Figura 8. Huellas, senderos y pérdida de cubierta vegetal.



Fuente: Google Earth Pro

Un caso emblemático del impacto de la actividad humana en los sectores de playas es el caso del Chorlo Doble Collar (*Charadrius falklandicus*), que anida en las playas de canto rodado. Sus nidos son crípticos (Figura 9) y se confunden fácilmente con las piedras a su alrededor. La principal causa de pérdida de nidadas en estas playas es el pisoteo por el tránsito (Figura 10) de vehículos todo terreno (Hevia, 2013).

Figura 9. Nido de Chorlo Doble Collar en Playa Paraná



Fuente: registro propio

Figura 10. Huellas de vehículos en la Playa

Fuente: registro propio

Conclusión

El valor de la naturaleza es biológico y económico, pero también social y cultural. Estas zonas constituyen un paisaje de alto valor intrínseco por su contenido, su estética y por el uso que realizamos. La costa sur-este de la ciudad es un sistema complejo y frágil, sometido a una presión importante.

Existe una preocupación creciente por parte de varios sectores por la sostenibilidad de esta área teniendo en cuenta que no es un recurso ilimitado.

El efecto producido por las actividades humanas sin control sobre el ambiente costero del área sudeste acontece y es medible, hay actividades que desde el punto de vista ambiental son perjudiciales para la vida silvestre. Las cicatrices por la extracción de áridos constituyen sectores importantes identificables que modifican el sector costero.

El tránsito sin control de los vehículos todo terreno deja importantes huellas y genera impactos importantes en la cobertura vegetal y en la supervivencia de la población de Chorlos Doble Collar que anida a lo largo de la costa.

Existe una fuerte evidencia fotográfica de desaparición de la cubierta vegetal de amplios sectores costeros, acentuando el proceso de desertificación de la región.

Toda esta zona carece de un manejo y/o gestión litoral integrada, que preserve este bien social. La situación concretamente es incierta y merece principios precautorios en relación a la característica y sensibilidad de los ecosistemas patagónicos.

La falta de resolución de problemas en el área puede tener como consecuencia el riesgo de deterioro ambiental irreversible.

El uso de un espacio por múltiples actores necesariamente requiere acuerdos, pactos, obligaciones, negociaciones y controles. En espacios extensos como son las playas y costas del Golfo Nuevo, conviven legislaciones provinciales, ordenanzas municipales y

derechos privados que deben ser analizados de forma integral. Las autoridades de aplicación se solapan y en otras situaciones generan espacios vacíos o faltos de una correcta interpretación.

Referencias bibliográficas

- Anders, F.J. Leatherman, S. P. (1987). Disturbance of beach sediment by off-road vehicles. *Environmental Geology* 9, (3): 183-189.
- Barragán Muñoz, J. M. (2006). *Medio ambiente y desarrollo en áreas litorales: Introducción a la planificación y gestión integradas*. (2º reimpresión). Servicios de publicaciones. Universidad de Cádiz.
- Barragán Muñoz, J.M. (2010). Coastal management and public policy in Spain. *Ocean y Coastal Management*. 53, 209-217.
- Beeskow, A. M. Del Valle, H. y Rostagno, C. M. (1987). *Los Sistemas Fisiográficos de la Región Árida y Semiárida de la Provincia del Chubut*, SECYT, 143 p., Puerto Madryn.
- Código de Planeamiento Urbano CPU Puerto Madryn (2019) <https://www.madryn.gob.ar/codigo-de-planeamiento>. Boletín Oficial N° 697 enero 2019
- Griggs, G., Walsh, B., (1981). The impact, control, and mitigation of off-road vehicle activity in Hungry Valley, California. *Environmental Geology*. 3. 229-243.
- Hevia, G. D. (2013). Éxito reproductivo del Chorlo de Doble Collar (*Charadriusfalklandicus*) y recomendaciones para el manejo de su población en dos áreas protegidas próximas a Puerto Madryn (Chubut, Argentina) Tesis de Maestría UNC Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.
- IUCN, (1990). United Nations list of national parks and protected areas. *Monographic series*: 37672. Publication ID 6238 IUCN Report.
- Kaminker, S. (2014). Publicaciones del Conicet. <https://www.conicet.gov.ar/puerto-madryn-aumento-su-poblacion-14-veces-desde-1970-hasta-la-actualidad/>
- Ley N. 4098/95 Zonificación navegable del Golfo Nuevo CHUBUT, 06/06/1995 *Digesto Leyes Provinciales*, Honorable Legislatura Chubut.
- Ley XI - N° 1 (Antes Ley 697) *Digesto Leyes Provinciales*, Honorable Legislatura Chubut. <http://www.legischubut.gov.ar/hl/digesto/lxl/XI-1.html>
- Ley N° 2580/85 Sub Secretaria de Turismo y Áreas Protegidas del Ministerio de Comercio Exterior Turismo e Inversiones de la Provincia del Chubut, 2011. Áreas Protegidas del Chubut – Rawson.
- Monti, A. (2007). Dilemas y Desafíos de la gestión del riesgo en litorales antropizados de Patagonia. En: *Primeras Jornadas de Investigación en Ciencias Sociales*. Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, Comodoro Rivadavia.

Ordenanza Municipal 6428. (2007). Prohíbe extracción y circulación en médanos protegidos *Consejo Deliberante Puerto Madryn*. Boletín Oficial CDPM 2007-.

Pérez García, R. E. (2011). Impacto ambiental en playas y dunas por el uso de vehículos todo terreno, <https://playasbonaerenses.files.wordpress.com/2011/04/vtt1.pdf>.

Sheridan, D. (1979). Off road vehicles on public land. *Council of Environmental Quality*. US Government Printing Office: O-283-269.

Sorensen, J.C., McCreary, S.T. y Brandani, A. (1992). Costas: Arreglos Institucionales para manejar ambientes y recursos costeros. *Centro de Recursos Costeros*. Univ. de Rhode Island, USA.

Súnico, A. Bouza, P. y Del Valle, E. H. (1994). Principales unidades geomorfológicas de Península Valdés. *Séptima Reunión de Campo, CADINQUA*, Guía de Campo: 21-25. Puerto Madryn, Chubut. CENPAT. CONICET

Zdruli, P. (2008). Litoralización. *Lucinda. Land Care in Desertification Affected Areas*. SerieFolleto B. nº 6.

Páginas web consultadas.

PatrimonioNatural.com, 2011. Reserva Natural Turística Punta Loma
<http://www.patrimonionatural.com/HTML/provincias/chubut/puntaloma/descripcion.asp>

Prensa Net Noticias, 2015. <http://prensanetnoticias.com.ar/wp/unidos-y-organizados-propone-un-manejo-transparente-y-democratico-de-tierras/>