

Universidad Nacional de Río Negro, Sede Atlántica.

Licenciatura en Ciencias del Ambiente.

Cátedra: Ecoturismo.

Titular de Cátedra: Dra. Tombari, Andrea.

Alumnos: Puebla Fortunato, Tobías Ezequiel; Mendez Timoteo, Aníbal.

Fecha: 26-06-2020

Asunto:

“Estudio de prefactibilidad para el desarrollo ecoturístico en el Área Natural Protegida “Bahía de San Antonio”, Río Negro, Argentina.”



Índice:

Agradecimientos -----	2
Resumen -----	2
Introducción -----	3
<u>Análisis FODA</u> -----	8
Materiales y métodos -----	8
Resultados -----	8
<u>Límite aceptable de cambio (LAC)</u> -----	9
<u>Especies animales</u> -----	10
<u>Entrevista:</u> -----	12
<u>Especies vegetales</u> -----	12
Conclusiones -----	13
Recomendaciones -----	14
Bibliografía -----	16
Anexo -----	17

Agradecimientos

Este trabajo pudo ser realizado gracias a la Universidad Nacional de Río Negro, la dirección de la titular de cátedra Dra. Andrea Tombari, las fotografías de Gabriel Luna, Luz Araya, Shirley Mendoza, Morena Gil y la entrevista realizada a Shirley Mendoza. Quienes con total buena predisposición han contribuido con su conocimiento e imágenes.

Resumen

El área natural Bahía de San Antonio está ubicada en el Golfo San Matías en el nordeste de la Patagonia Argentina a 180 km de Viedma, la capital rionegrina. Pertenece a la región del monte y cuenta con humedales, acantilados y numerosas playas tanto de arena como de conchillas y caracoles. Dentro de la variedad de especies animales en el lugar se destaca la presencia del Playero Rojizo (*Ca-lidris canutus rufa*), la ballena franca austral (*Eubalaena australis*), una colonia de lobos marinos de un pelo (*Otaria flavescens*), especies endémicas como el Gallito Arena (*Teledromas fuscus*) y el Pulpito Tehuelche (*Octopus tehuelchus*) y de variedad comercial como los langostinos (*Pleoticus mulleri*).

Este estudio de prefactibilidad para el desarrollo ecoturístico se realizó por la cátedra de Ecoturismo correspondiente a la Licenciatura en Ciencias del Ambiente de la Universidad Nacional de Río Negro entre los meses de abril y junio del año 2020.

A pesar de las dificultades por el Covid-19, recurrimos a la recopilación bibliográfica y al conocimiento local para la realización del análisis FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas) y establecer un LAC (límite aceptable de cambio) concluyendo en que el sitio tiene un gran potencial para el desarrollo ecoturístico pero que deberá destinarse un mayor presupuesto para tareas de control y vigilancia así como también en infraestructura (entre otros) para que funcione de manera correcta.

Introducción

El área natural Bahía de San Antonio se encuentra ubicada en el Golfo San Matías, al nordeste de la Patagonia Argentina. Jurisdiccionalmente sus aguas y costas se localizan en el departamento de San Antonio, al este de la provincia de Río Negro. (Imagen 1).

Imagen 1. Mapa de la Bahía de San Antonio y sitios más relevantes (AIPat: Álcals de la Patagonia, empresa; SAO: San Antonio Oeste; SAE: San Antonio Este). Elaboración propia basada en el Plan de manejo Área Natural Protegida "Bahía de San Antonio" Río Negro, 2014.



- Rojo: Establecimientos urbanos
- Amarillo: Sitios de Interés
- Verde: Límites del ANP.
- Celeste: Principales accesos terrestres.
- Azul: Aeropuerto en SAO.

La ciudad cabecera del partido de San Antonio, es San Antonio Oeste (SAO) que cuenta con una población de 16.265 habitantes y, sumando la población metropolitana de Las Grutas y San Antonio Este (SAE), cuenta una población total de 21.453 habitantes según el Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas del año 2010.

La costa de la ciudad, las playas y el puerto de San Antonio Oeste (por el que se exportan frutas de la región, jugo de manzana y pera, cebollas, ajos y carbonato de sodio) son tierras de dominio público y la principal preocupación es la contaminación con basura, por actividades portuarias y por la planta de carbonato de sodio (AIPat, Alcalis de la Patagonia) que comenzó su producción en 2005.

Este sitio que atrae a tantas aves playeras también congrega a mucha gente en temporada estival. El balneario Las Grutas ha incrementado el número de turistas un 20% anual desde la década pasada y actualmente reciben la visita de 300.000 turistas durante el verano. A lo largo de la playa se han construido nuevos accesos, viviendas y construcciones con diversos servicios para el turista. La falta de una planificación adecuada a esta rápida expansión, ha ocasionado un impacto importante en sitios críticos para la alimentación y el descanso de las aves playeras migratorias.

La actividad económica de la región se centra en la pesca, explotación de minerales y el turismo; además, el municipio de esta ciudad depende del puerto de aguas profundas de San Antonio Este (Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras, 2020).

El Área Natural Protegida (ANP) Bahía de San Antonio (BSA) fue creada por la Ley provincial de Río Negro N° 2670/1993. Con los objetivos de: Proteger y conservar los ambientes del cual dependen aves migratorias y residentes; proteger las especies faunísticas y organismos que descansan, se alimenten o reproduzcan en el área de la Bahía. Ese mismo año se la designó Sitio Internacional de la Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras en virtud que en el otoño pasa al menos el 25% de la población del playero rojizo (*Ca-lidris canutus rufa*), especie que migra entre Canadá y Tierra del Fuego (Carabajal, 2016) y hasta 2018 se la consideraba en peligro de extinción, pero la nueva categorización de la Lista Roja de la UICN la considera como vulnerable (BirdLife International, 2018). Por Resolución 296/11 del Consejo de Ecología y Medioambiente de la Provincia de Río Negro (CODEMA) se le otorgó al ANPBSA las Categorías de Manejo VIII (Reserva de Uso Múltiple) y Categoría V (Paisaje Protegido), de acuerdo con lo estipulado en la Ley 2669 anexo 4. Resolución 296/2011 – Categoría de Manejo del ANP BSA (Plan de manejo Área Natural Protegida “Bahía de San Antonio” Río Negro, 2014).

Esta ANP posee una superficie aproximada de 81.200 has, de las cuales aproximadamente 20.300 has corresponden a la parte continental y aproximadamente 60.900 has al sector marino. El Área Natural Protegida Bahía de San Antonio se extiende desde la Baliza San Matías, en el oeste, hasta el paraje El Sótano, incluyendo la totalidad de la Bahía de San Antonio (Plan de manejo Área Natural Protegida “Bahía de San Antonio” Río Negro, 2014).

Por su emplazamiento comprende sectores del Puerto de San Antonio Este, de la ciudad de San Antonio Oeste y del Balneario Las Grutas, por lo cual confluyen varias jurisdicciones: provincial, municipal y nacional. Abarca playas arenosas, de conchillas y con restingas, además de una extensa marisma que conforma la Bahía de San Antonio, la que se descubre en bajamar, exponiendo un amplio cangrejal y grandes planicies arenosas, surcadas por canales de desagüe (imagen 2).

Es importante recordar que en 1961 la Empresa Geotécnica S.A. inició en San Antonio Oeste la construcción de una planta de fundición de plomo y zinc extraídos de la mina “Gonzalito” a 100 km de la Localidad. Desde el año 1953 al año 1979 se produjeron 61.807 toneladas de concentrado de plomo y 12.725 toneladas de concentrado de cinc. Los residuos se depositaban a cielo abierto sobre terrenos fiscales ubicados al oeste de la localidad, en esos entonces relativamente alejados. Un volumen más pequeño se acumuló en donde funcionaba la fundición que hoy se encuentra en el corazón de la planta urbana. A mediados de la década del '80 la empresa se declaró en quiebra y desapareció, abandonando los depósitos en el estado en que se encontraban. Entre 1994 y 1995, la Fundación Patagonia Natural, en el marco de un estudio de la contaminación de la costa patagónica, encontró valores de metales pesados (especialmente plomo y zinc) elevados en la Bahía de San Antonio (Plan de manejo Área Natural Protegida “Bahía de San Antonio” Río Negro, 2014; Río Negro, 2012).

Es una zona de alta productividad primaria que aloja una rica diversidad de especies marinas y costeras de importancia regional que determinan una gran disponibilidad de alimento y de refugios contra predadores y hacen que la zona se encuadre dentro de los llamados “ambientes costeros protegidos”. Estos ecosistemas son muy importantes para la vida marina porque, además de caracterizarse por su alta biodiversidad, constituyen importantes zonas de alimentación para gran cantidad de especies y son escogidos por muchas de ellas como áreas de reproducción y cría de larvas y juveniles (Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable. Gobierno de Río Negro, 2020; Plan de manejo Área Natural Protegida “Bahía de San Antonio” Río Negro, 2014).

Sus características climáticas presentan un clima desértico y ventoso, con 300 mm de precipitaciones anuales, mayores en la temporada fría, con heladas marcadas presentes en todos los inviernos, acompañados por suaves nevadas en algunos de ellos. La temperatura media anual es de algo más de 15 °C, con fluctuaciones muy marcadas. (Plan de manejo Área Natural Protegida “Bahía de San Antonio” Río Negro, 2014).

En cuanto a la oceanografía, la característica dominante de estas costas es su gran amplitud de mareas, con pleamares de más de 9,3 metros de altura. Las mareas son un motor ecológico que expone dos veces al día amplios hábitats intermareales, ideales para las aves playeras. En bajamar, el agua puede retirarse desde las dunas costeras tanto como 7 km, dejando al descubierto ricas áreas de alimentación para las aves como marismas salobres y amplias playas barrosas, extensas superficies de arena y playas de arena y vastas superficies rocosas llamadas “restingas” (Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras, 2020; Plan de manejo Área Natural Protegida “Bahía de San Antonio” Río Negro, 2014).

Posee aguas poco profundas, las que casi en su totalidad entran y salen a la bahía dos veces por día, dejando buena parte de su superficie con su lecho expuesto al sol. La tasa de renovación de agua es baja, por lo que recircula y una gran cantidad de agua que sale en los reflujos vuelve a ingresar con la marea. En el sector externo de la bahía los bancos Reparo y Lobos y la Punta Villarino contribuyen a un patrón determinado de circulación del agua. Esto permite que se retenga una gran cantidad de organismos y la temperatura del agua sea más cálida que en el resto del golfo (alcanzando a veces a los 30°C) (Plan de manejo Área Natural Protegida “Bahía de San Antonio” Río Negro, 2014; Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable. Gobierno de Río Negro, 2020).

En la Bahía de San Antonio nidifican el Chorlito de Doble Collar (*Charadrius falklandicus*) y el Ostrero Común (*Haematopus palliatus*). También crían en esta área otras aves marinas y acuáticas, incluyendo al Gaviotín Sudamericano, (*Sterna hirundinacea*) y a la Gaviota Cocinera, (*Larus dominicanus*). Aves terrestres endémicas como el Gallito Arena, (*Teledromas fuscus*) y el Cardenal Amarillo, (*Gubernatrix cristata*), hacen uso de las tierras adyacentes. La Bahía de San Antonio es un importante sitio de cría de moluscos y peces, algunos de gran valor comercial debido a la productividad de la bahía. Sustenta valiosos recursos pesqueros del Golfo San Matías, por ejemplo, merluza (*Merluccius hubbsi*), vieiras (*Chalmis sp.*), mejillones (*Mytilus chilensis*), langostinos (*Pleoticus mulleri*), pulpitos tehuelches (*Octopus tehuelchus*), entre otros (Plan de manejo Área Natural Protegida “Bahía de San Antonio” Río Negro, 2014)

En los últimos años se ha evidenciado la importancia del golfo San Matías para mamíferos marinos tales como delfines de nariz de botella (*Tursiops truncatus*), delfines comunes (*Delphinus delphis*) y la ballena franca austral (*Eubalaena australis*) y lobos marinos de un pelo (*Otaria flavescens*). En 2007 fue designada Área Importante para la Conservación de Aves (AICA) y cumple con varios criterios para ser incluida en la lista de Humedales de Importancia de la Convención de Ramsar (Carabajal, 2016). En la zona también se realizan actividades recreativas como buceo, Kayak y avistajes de fauna.

Entre los atractivos de la Bahía de San Antonio se encuentran:

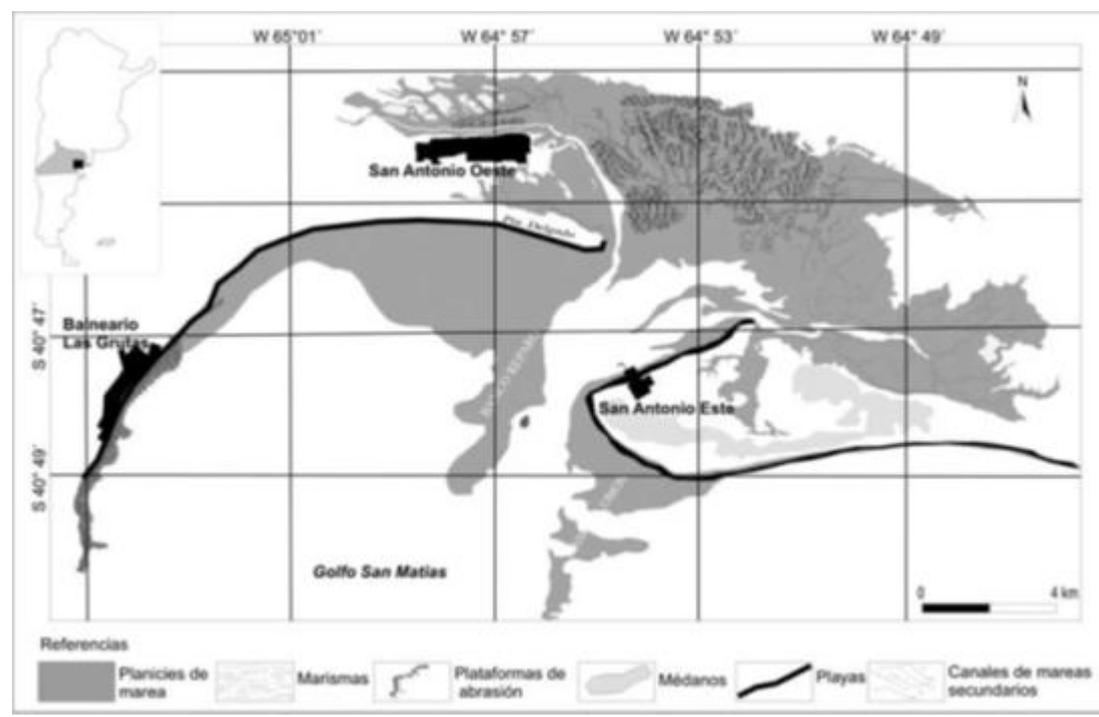
- Playas arenosas, de conchillas y con restingas, con las aguas más cálidas de Argentina.
- Gran variedad de aves, incluidas entre ellas el playero rojizo (*Calidris canutus*).
- Gran variedad de animales acuáticos, como la ballena franca austral (*Eubalaena australis*), el delfín nariz de botella (*Tursiops truncatus*) y caballitos de mar (*Hippocampus patagonicus*), entre otros.
- Gran oferta hotelera y gastronómica, además de contar con un Casino, varios pubs, bares y paradores; en Las Grutas.
- La zona de “Los Pulperos” en Las Grutas, quienes ofrecen diferentes tipos de moluscos, crustáceos y pescados para la venta, además de excursiones para experimentar la pesca y la recolección artesanal de los mismos.
- Punta Perdices es una playa muy visitada en los últimos años
- Se realizan actividades de buceo, paseos en kayak y lancha, avistajes, deportes de aventura.
- Hay un teatro en el paseo peatonal de Las Grutas y diversos puestos de artesanías.
- Museo subacuático en cercanías a Las Grutas.

Respecto a la infraestructura del lugar, Las Grutas cuenta con hoteles, habitaciones, casas de alquiler, hostels, sitios de camping, mercados, shoppings, casino, teatros, etc. Aloja una gran variedad de festivales culturales y es un destino turístico de gran importancia, su principal problema radica en la expansión urbana sobre los acantilados, la insuficiencia de las cloacas en temporada alta y últimamente las frecuentes mareas extraordinarias han hecho que se dificulte el mantenimiento de los paradores playeros. San Antonio Oeste es la ciudad cabecera del departamento y cuenta también con hoteles, mercados, servicios para el alojamiento permanente, un puerto y la estación de ferrocarril, además de tres universidades (Universidad Nacional del Comahue, Universidad Siglo XXI y la Universidad Blas Pascal). En el caso de San Antonio Este, cuenta con un hotel, paradores costeros, mercados y restaurantes en los que se ofrecen comidas típicas, el puerto de aguas profundas, un sitio de camping y varias casas de alquiler. Aquí el mayor problema respecto a los servicios ocurre con el agua ya que escasea últimamente debido a la creciente llegada de turistas, el servicio de gas funciona por garrafa o chanchas y tanto el servicio eléctrico como la cobertura de WiFi, cloacas y agua corriente funcionan normalmente en el Pueblo del Este. En la playa el Sótano y Piedras Coloradas el lugar se mantiene sin servicios y con poca intervención antrópica. En

cercanías a Las Grutas se ubica el basural a cielo abierto y en la zona del Jahuel hay un centro de observación de aves.

Por estos motivos creemos oportuna la posibilidad de realizar, a modo de trabajo final de la cátedra Ecoturismo dictada para la Licenciatura en Ciencias del Ambiente en la Universidad Nacional de Río Negro, Sede Atlántica, un estudio de prefactibilidad para realizar emprendimientos ecoturísticos en dicha bahía, debido a su diversidad de flora, fauna, cultura y tanto en oferta como demanda turística, creemos es pertinente se complementen las actividades a realizar a lo largo de este lugar. Para esto se relevarán dichos atractivos y se consultará con el Plan de Manejo de la zona para proponer actividades y zonificarlas. Se establecerá un Límite Aceptable de Cambio (LAC) para los núcleos de visita en el área y se realizará un análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas) del lugar.

Imagen 2. Mapa de las características físicas de la Bahía San Antonio (Carbone, Piccolo, & Perillo, 2012).



Materiales y métodos

Se realizó un análisis bibliográfico para la obtención y análisis de datos. Sobre esto se analizaron las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (conocido como matriz FODA) y la propuesta de indicadores y estándares para establecer un límite aceptable de cambio. Además, se recopiló información sobre la biodiversidad del ANP.

También se realizará una entrevista a la Licenciada en Biología Marina, Shirley Mendoza, quien trabaja en la Bahía de San Antonio.

Resultados

Análisis FODA:

Los resultados de la matriz FODA se resumen en la tabla 2.

Tabla 2. Resultados de la matriz FODA para el Área Natural Protegida Bahía de San Antonio.

<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Gran valor paisajístico. ● Valor cultural. ● Principal centro de turismo de la costa patagónica (Las Grutas). ● Buena predisposición por parte de la comunidad. ● Diversidad de playas. ● Oferta de actividades para todas las edades. ● Conocido internacionalmente. ● Gran oferta gastronómica. ● Desarrollo de actividades deportivas y recreativas. ● Cuenta con un plan de manejo aprobado. 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Diversidad de aves y animales acuáticos. ● Desarrollo de emprendimientos ecoturísticos. ● Desarrollo de actividades culturales típicas de la zona. ● Interés por parte de empresas para desarrollar infraestructura. ● Creciente interés en visitar zonas sin tanta intervención antrópica. ● Ubicación de centros urbanos con mayor confort en cercanías a los lugares con mayor atractivo natural.
<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Falta de infraestructura en la zona de San Antonio Este. ● Falta de infraestructura en playas de SAO y SAE. ● Poca presencia de guardaparques en temporada alta. ● Gran impacto antrópico. ● Aglomeración de turistas en temporada alta. ● Falta de energía eléctrica en temporada alta. ● Falta de agua corriente en temporada alta. ● No hay una buena gestión de residuos urbanos. 	<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Avance de construcciones hoteleras en zona de acantilados. ● Reubicación de la zona “Los pulperos”. ● Covid-19. ● Creciente y masiva demanda turística. ● Riesgo de intoxicación con plomo en una zona de la ciudad de San Antonio. ● Circulación de vehículos en playas y médanos.

- Falta de infraestructura en playas no céntricas de Las Grutas.
- Falta actualizar el plan de manejo.
- Falta de cloacas.
- Elevada presencia de perros abandonados en las playas.

Límite aceptable de cambio (LAC):

A continuación, se diferenciaron por las distintas aristas los LAC, con sus respectivos indicadores y estándares:

	Indicadores	Estándares
Ambientales	1- Kg de residuos sólidos por playa. 2- Vehículos dentro del área protegida. 3- Caminatas ilegales en zona del "Jahuel" durante época de alimentación y reproducción de aves. 4- Fogatas ilegales 5- Cantidad de vehículos encontrados circulando en la playa/médanos. 6- Cantidad de perros abandonados en la playa	1- Entre 5-10 kg por mes. 2- Entre 1-2 por semana. 3- 1 por semana. 4- Entre 2 y 3 por semana. 5- Entre 2 y 3 por semana. 6- Entre 1 y 5 perros por playa.
Experienciales	1- Cantidad de emprendimientos turísticos por año. 2- Cantidad de quejas por playa. 3- Cantidad de estudiantes que utilizan el área para educación ambiental. 4- Cantidad de turistas que ingresan por día en temporada alta.	1- Entre 5 y 10 por año. 2- Entre 1 y 10 por semana. 3- Entre 2 y 4 cursos por año. 4- Entre 50 y 600 personas por día en temporada alta.
Económicos	1- Cantidad de emprendimientos turísticos al año.	1- Entre 5 y 20 por año.

Socioculturales	<ol style="list-style-type: none"> 1- Mantenimiento de prácticas tradicionales. 2- Educación ambiental en las escuelas. 3- Percepción de residentes sobre las actividades de ecoturismo 	<ol style="list-style-type: none"> 1- 90% por año. 2- Mínimo 4 actividades por año por escuela. 3- 75% opiniones positivas.
Manejo e infraestructura	<ol style="list-style-type: none"> 1- Tiempo dedicado en reparaciones en paradores y bajadas. 2- Cantidad de carteles dañados. 3- Cantidad de cestos de basura ubicados en la playa. 	<ol style="list-style-type: none"> 1- Entre 30 y 50 horas dedicadas al mantenimiento por playa. 2- Entre 1 y 2 por año. 3- Entre 5 y 20 cestos por playa.

Especies animales:

El área natural protegida cuenta con 223 especies animales. Se registraron 4 especies de aves exóticas y 32 especies amenazadas (Llanos, F et al.2011).

Invertebrados terrestres: Existen diversos invertebrados terrestres, incluyendo al menos 39 especies de insectos y al menos 21 de arácnidos. Algunas de estas especies, como la vinchuca patagónica (*Triatoma patagónica*), la araña de los rincones (*Loxocoles laeta*), y la viuda negra (*Latrodectus mirabilis*), guardan riesgos para la salud humana (Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable. Gobierno de Río Negro, 2020).

Invertebrados marinos: Se destaca la presencia de: vieira (*Aequipecten tehuelchus*), mejillín (*Brachidontes rodriguezii*), mejillón (*Mytilus edulis platensis*), cholga (*Aulacomya atra*), ostra (*Ostrea puelchana*), almeja púrpura (*Amiantis purpurata*), almeja (*Darina solenoides*), almeja panopea (*Panopea abbreviata*), pulpito (*Octopus tehuelchus*) y caracoles como *Olivella* sp., caracol globoso (*Buccinanops globulosum*), *Odonthocymbiola* sp., *Zidona dufresnei*, *Heleobia australis* y *Adelomelon* sp. (González et al., no publicado; Pereyra et al., 2009 citados en Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable. Gobierno de Río Negro, 2020).

Peces: Presenta una ictiofauna relativamente diversa, pero con una fuerte dominancia de unas pocas especies. Entre las especies más abundantes se encuentran el sargo (*Diplodus argenteus*), el róbalo (*Eleginops maclovinus*), pejerrey de tosca (*Odontesthes argentiniensis*), pejerrey de cola amarilla (*Odontesthes smitti*), panzón (*Odontesthes platensis*), el cornalito (*Odontesthes incisa*), y la anchoíta (*Engraulis anchoíta*) (Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable. Gobierno de Río Negro, 2020).

En el área también se registran diversas especies de peces de importancia comercial, incluyendo la merluza (*Merluccius hubsi*), el pez gallo (*Callorhynchus callorhynchus*), los lenguados (*Paralichthys* sp.) y (*Xystreureys rasile*), lisa (*Mugil liza*), salmón de mar (*Pseudoperca semifasciata*), mero (*Acanthistius patachonicus*), turco (*Pinguipes brasilianus*), besugo (*Pagrus pagrus*). Otros peces son la palometa (*Parona signata*), chucho (*Myliobatis*

goodei), torpedo (*Discopyge tschudii*) diversas rayas (*Psammobatis sp.*) y cazón (*Galeorhinus galeus*) (Cousseau y Perrota, 2000; Menni y Gostonyi, 1982; Menni y López, 1984 citados en Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable. Gobierno de Río Negro, 2020). Es importante recordar también la presencia del caballito de mar (*Hippocampus patagonicus*), ya que en la Bahía San Antonio es el único lugar del mar argentino en el que se lo puede encontrar en libertad, si bien su población es pequeña, puede servir de indicador del estado de conservación del área (Plan de manejo Área Natural Protegida "Bahía de San Antonio" Río Negro, 2014).

Anfibios: Por sus características áridas, el monte cuenta con poca diversidad de anfibios, habiéndose constatado en el área la presencia de la ranita (*Pleurodema nebulosa*), y del sapo (*Rhinella arenarum*) (Mirta Carbajal, com. pers. citada en Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable. Gobierno de Río Negro, 2020).

Reptiles: Se encuentran diversas especies de culebras y lagartos. Especies relevantes son la tortuga marina verde (*Chelonia mydas*) y la tortuga cabezona (*Caretta caretta*), migrantes desde aguas del norte de Sudamérica. Si bien su presencia es ocasional, merecen particular atención por su condición de especies amenazadas (Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable. Gobierno de Río Negro, 2020).

Aves: La elevada productividad de la Bahía de San Antonio, con una amplia oferta alimenticia, y la diversidad de ambientes disponibles para la reproducción y el descanso, brindan oportunidades propicias para las aves marinas y costeras. De hecho, es la presencia relevante de estos animales lo que motivó la creación del área, con el objetivo primordial de proteger y conservar los ambientes de reproducción, descanso y alimentación de las aves, tanto residentes como migratorias, y proteger las especies faunísticas y organismos que descansan, se alimentan o reproducen en el área y zonas aledañas.

Entre las especies más destacadas de aves se encuentra el playero rojizo (*Calidris canutus rufa*), playerito blanco (*Calidris alba*), loros barranqueros (*Cyanoliseus patagonus*), flamenco austral (*Phoenicopterus chilensis*), pato crestón (*Lophonetta specularioides*), gaviota capucho café (*Larus maculipennis*), gaviotines de diferentes especies (*Sterna sp.*) y biguá (*Phalacrocorax olivaceus*) (González, 2004, citado en Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable. Gobierno de Río Negro, 2020).

Mamíferos terrestres: De acuerdo a las fuentes de información consultadas, pueden encontrarse potencialmente unas 33 especies. Cabe destacar la alta proporción de especies categorizadas en riesgo para su conservación, incluyendo al zorro gris (*Pseudalopex griseus*), el gato eira (*Herpailurus yaguarondi*), el puma (*Puma concolor*) y el guanaco (*Lama guanicoe*) como próximos a amenazados, y el gato montés (*Oncifelis geoffroyi*), gato de los pajonales (*Lynchailurus pajeros*), comadreja patagónica (*Lestodelphys halli*), y la mara (*Dolichotis patagonum*) como especies vulnerables (Plan de manejo Área Natural Protegida "Bahía de San Antonio" Río Negro, 2014).

Mamíferos marinos: Si bien el número de especies registradas, hay algunas que residen y otras que visitan, es fácil avistar lobos marinos de un pelo (*Otaria flavescens*), delfín nariz de

botella (*Tursiops truncatus*), delfín común (*Delphinus delphis*), delfín oscuro (*Lagenorhynchus obscurus*), lobo marino de dos pelos (*Arctocephalus australis*) y ballena franca austral (*Eubalaena australis*) (Plan de manejo Área Natural Protegida "Bahía de San Antonio" Río Negro, 2014).

Especies vegetales:

De acuerdo a lo establecido en el plan de manejo del ANP, la bahía San Antonio se ubica dentro de la región fitogeográfica del monte donde predomina la estepa arbustiva perenne de Jarilla (*Larrea sp.*), Las formas arbustivas de *Prosopis sp.*, y los géneros *Lycium*, *Salix*, *Monttea*, *Condalia*, *Prosopidastrum*, además, debido a la influencia marina que reduce la amplitud térmica de la zona, se pueden encontrar pastizales y elementos florísticos pampeanos y del monte (Plan de manejo Área Natural Protegida "Bahía de San Antonio" Río Negro, 2014).

En la zona intermareal predominan las especies halófitas de ambientes fangosos, principalmente *Spartina alterniflora* y *Sarcocornia perennis* y en algunos lados se puede encontrar Jume (*Allenrolfea patagónica*) y Zampa Crespa (*Atriplex undulata*) (Plan de manejo Área Natural Protegida "Bahía de San Antonio" Río Negro, 2014).

Respecto a la vegetación acuática, el área pertenece a la provincia botánica marina Patagónica, dentro del denominado Dominio Atlántico Austral Americano. Este se caracteriza por la presencia de rodados patagónicos que al desplazarse por acción del oleaje impiden el desarrollo de vegetación mayor. Las macroalgas más comunes pertenecen a los grupos de algas verdes (*Chlorophyta*), rojas (*Rhodophyta*) y pardas (*Phaeophyta*), se destacan las especies: *Ulva lactuca*, *Blingingia minima sp.*, *Polysiphonia argentinica*, *Polysiphonia hassleriy* y *Dictyota sp.* (Piriz et al., 2004; Marinetto et al., 2010 citados en Plan de manejo Área Natural Protegida "Bahía de San Antonio Río Negro, 2014).

Entrevista:

De acuerdo a la entrevista con la bióloga marina Shirley Mendoza, quien además trabajó como auxiliar de guarda ambiental en Punta Villarino, pudimos obtener mayor información en cuanto a las problemáticas que afecta a la Bahía de San Antonio:

1. Una importante acumulación de basura (la mayoría plásticos) en las playas.
2. Circulación de vehículos en playas y médanos. (Imagen 3)
3. La falta de guardas ambientales en el ANP.
4. En la playa las conchillas, los turistas tienden a llevarse cantidades significantes de caracoles y valvas, quienes cumplen una función importante en el ecosistema. Como indicador de esta problemática, se evidenciaron parches de arena que antes no existían.
5. Pesca de arrastre en una zona de "sacrificio" en la cual está permitida.
6. Detección de micro plásticos en fitoplancton y zooplancton.

7. Eutrofización en playas y costas debido a la falta de cloacas y el continuo derrame de desechos orgánicos.



Imagen 3. Cartel de señalización y huellas de un cuatriciclo (imagen de Morena Gil).

Conclusiones

Principalmente debemos tener en cuenta que el estudio de prefactibilidad fue realizado en un plazo corto de tiempo y solo analizando la bibliografía publicada, por lo tanto, las conclusiones son limitadas y se requiere realizar estudios más completos y a largo plazo para obtener conclusiones más certeras, una propuesta más acorde y la correcta elección de indicadores y estándares. No se realizó ningún trabajo de campo por los motivos de público conocimiento sobre el Covid-19, así como también no pudimos hacer entrevistas a personas locales ni relevamientos en la zona.

Al visitar Las Grutas, se nota la falta de gestión y manejo por parte de la autoridad de aplicación responsable del ANP, al no tomarse las medidas necesarias para cuidar y proteger la biodiversidad del lugar, entendiendo que es un lugar al que llegan cientos de turistas al año sumado a la falta de cooperación de los visitantes.

Por otra parte, cabe destacar la acción llevada a cabo por las juntas vecinales y pobladores locales para mantener limpia la ciudad y, sobre todo, las playas. Realizando colectas de basura masiva e informando la responsabilidad colectiva que todos tienen dentro de la comunidad.

La bahía de San Antonio se destaca por sus paisajes, sus aguas cálidas y su fauna variada que incluye tanto invertebrados como vertebrados, algunos de ellos de importancia comercial o bien de alto valor para la conservación. En particular, los ambientes intermareales, especialmente los que cuentan con restingas rocosas, presentan una alta productividad primaria y secundaria y diversas características de hábitat a microescala.

Estos son los principales motivos que tienen los turistas para visitar el área año tras año. Debido a la alta urbanización, la masividad de turistas que llegan en temporada alta, el actuar

de AIPat y los residuos que quedan de la Mina Gonzalito, el ambiente y parte del paisaje perdieron su estado natural (sobre todo en la zona de Las Grutas).

Desde el punto de vista cultural, la bahía cuenta con un gran potencial que actualmente es explotado y aprovechado por las agencias de turismo, como, por ejemplo, la visita a “Los pulperos” en Las Grutas y a los pescadores artesanales en el Puerto de San Antonio Este. Además, hay una alta oferta gastronómica con productos de la zona, así como también festivales de música con artistas locales. También hay playas alejadas de la ciudad con un paisaje altamente explotable como lo es “Punta Perdices”.

Respecto a la infraestructura, notamos un gran avance en Las Grutas, donde las construcciones de hoteles con vista al mar son cada vez más grandes y ostentosas, siendo esto un peligro para el acantilado, ya que presenta una carga imposible de sostener con un alto riesgo de derrumbe. También en la zona de Las Conchillas cada vez hay más ofertas de alojamiento y loteos, de igual manera ocurre en el Pueblo de San Antonio Este.

Las principales conclusiones arrojadas de la matriz FODA apuntan la necesidad de dar soluciones a las amenazas y fortalecer las debilidades. Las oportunidades por su parte, presentan un gran potencial para desarrollar un proyecto ecoturístico en la Bahía. En los LAC, los índices y sus respectivos estándares deben monitorearse para saber si se ajustan a la realidad de la zona o deben modificarse.

Respecto a los problemas de temporada alta tales como la falta de agua potable, cloacas, energía y la no gestión de residuos, es una amenaza muy grande para el turismo ya que es lo mínimo indispensable que el turista requiere para una estadía confortable.

Por lo antes mencionado, se sugiere completar y profundizar los estudios de este trabajo para la realización de un Proyecto de Ecoturismo.

Recomendaciones

Las condiciones naturales sumadas a una serie de amenazas antrópicas hacen que el desarrollo del lugar sea complejo y deba ser abordado desde múltiples disciplinas, condición que nos fue imposible sobrellevar debido a la situación producida por el Covid-19 y la falta de presupuesto, tiempo y experiencia en el tema.

Para avanzar con proyectos ecoturísticos en la zona es necesario dar una mayor relevancia a temas ambientales en la agenda municipal. Por otra parte, resulta imprescindible contar con un Plan de Ordenamiento Territorial en el que se establezcan acciones y decisiones enfocadas en la conservación de la Bahía.

A continuación, detallamos las recomendaciones por ítem:

- **Expansión Urbana:** Con la implementación de un Plan de Ordenamiento Territorial se evitaría la continua y constante construcción de hoteles y departamentos sobre los acantilados de Las Grutas y la expansión urbana desmedida en Punta Villarino.
- **Covid-19:** Por parte del Municipio tendría que fomentar un turismo provincial con capacitaciones a los comerciantes para mantener e implementar todos los protocolos de seguridad e higiene. En cuanto a las playas, tendría que haber un control en cuanto a la distancia y capacidad de personas por playa.

- **Conservación de Biodiversidad:** Sería pertinente que se preserven las condiciones naturales lo más posible, limitando las actividades y número de visitas permitidas en El Sótano y Piedras Coloradas e impidiendo el desarrollo desmedido en San Antonio Este. Resulta prioritario realizar tareas de educación ambiental a los pobladores para que modifiquen el uso de los recursos naturales.
- **Tratamiento de Residuos:** Se promueve la creación de una planta de tratamiento de residuos ubicada entre San Antonio Oeste y Las Grutas puesto que son los dos sitios que más volumen se espera que generen. A su vez, se realizarán controles más rigurosos en los vertidos de AIPat debiendo ser responsable de la correcta disposición diferenciada de sus desechos.
- **Recursos naturales:** Se fomentará la racionalización del uso del agua al poner límites en la cantidad por persona para higiene en los sitios que brinden alojamiento, además al menos el 30% de la energía eléctrica que consuman deberá provenir de fuentes limpias.
- **Infraestructura:** Se desalienta cualquier tipo de establecimiento costero comprendido entre Punta Perdices y Punta Verde debido a la fragilidad del sitio. También se recomienda que tanto en la zona de la Baliza San Matías se construya un centro de Interpretación y rehabilitación de fauna donde se puedan llevar a cabo efectivamente las tareas de educación ambiental, protección y conservación de biodiversidad y atención a turistas.
- **Control y Fiscalización:** Se debe destinar un mayor presupuesto para que el personal Guardaparques del ANP pueda realizar efectivamente sus deberes, es recomendable reforzar los controles en los accesos a la bahía e incrementar el número de guardas.
- **Educación Ambiental:** Elaborar un programa educativo asociado con Educación enfocado en informar la importancia de la conservación ambiental de la Bahía.

Se debe renovar el plan de manejo ya que es aconsejable readaptarlo cada 4 años. En cuanto a estudios futuros, sería recomendable realizar más entrevistas con distintos actores.

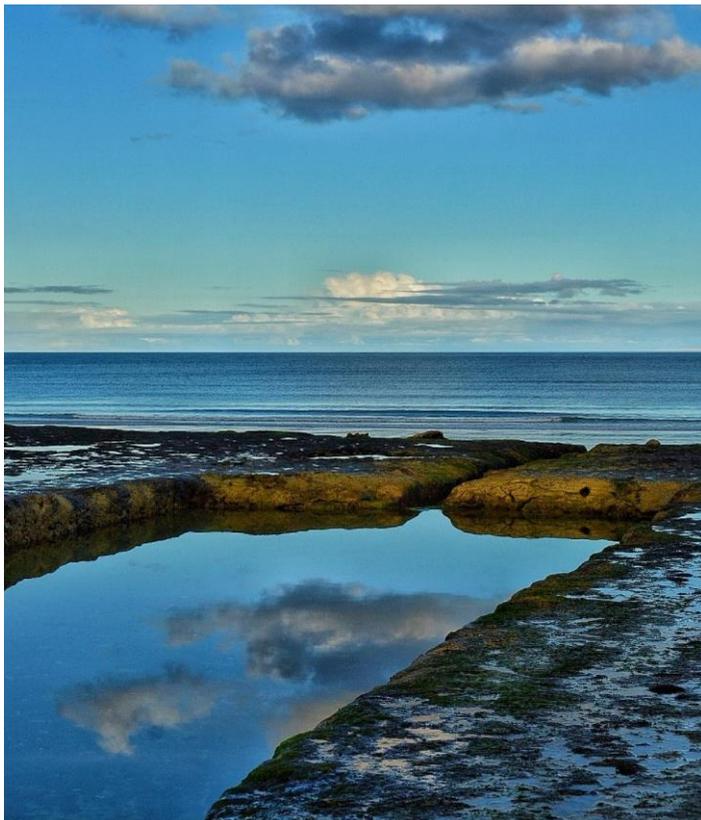
Bibliografía

- Carabajal, M. (2016). Historia de la gestión en un área natural protegida costera-patagónica: El caso de la bahía San Antonio, Río Negro. *INFORME AMBIENTAL ANUAL 2016 FARN*, 145-153.
- Carbone, M. E., Piccolo, M. C., & Perillo, G. M. (2012). Zonificación ambiental de la Reserva Natural Bahía San Antonio, Argentina. Aplicación del Índice de Calidad Ambiental. *Investigaciones Geográficas*, nº 56 (2011), 49-67.
- Miyar, V. (6 de 1 de 2020). *Diario Río Negro*. Obtenido de Punta Perdices: el caribe de la Patagonia, a 65 km de Las Grutas: <https://www.rionegro.com.ar/punta-perdices-el-caribe-de-la-patagonia-a-65-km-de-las-grutas-1219119/>
- Plan de manejo Área Natural Protegida "Bahía de San Antonio" Río Negro, Decreto Provincial N° 398 (Gobierno de la Provincia de Río Negro 14 de Abril de 2014).
- Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras. (25 de 5 de 2020). *WHSRN Sites, Bahía de San Antonio*. Obtenido de WHSRN Web Site: https://whsrn.org/es/whsrn_sites/bahia-de-san-antonio/
- Río Negro, R. (29 de 11 de 2012). *Diario Río Negro*. Obtenido de San Antonio y su pesada herencia gris: https://www.rionegro.com.ar/san-antonio-y-su-pesada-herencia-gris-KQRN_1018063/
- Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable. Gobierno de Río Negro. (25 de 5 de 2020). *Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable. Gobierno de Río Negro ANP San Antonio*. Obtenido de Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable. Gobierno de Río Negro: https://rionegro.gov.ar/?contID=54012&fbclid=IwAR3tK8yeo-ebBsE_hbo7ba3d6m5eP-cYn5jeYdcqcNwY7AIEHaUBRWws2Qs
- BirdLife International. 2018. *Calidris canutus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2018: e.T22693363A132285482. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-2.RLTS.T22693363A132285482.en>. Downloaded on 01 June 2020.
- Llanos, F.; Failla, M.; García, G.; Giovine, P.; Carbajal, M.; González, P.; Paz Barreto, D.; Quillfeldt, P. y J. Masello (2011)

Anexo



Loros barranqueros (*Cyanoliseus patagonus*) en Las grutas. Foto Luz Araya



Piletos naturales en Las Grutas, bajada 0. Foto Luz Araya



Varias construcciones edilicias sobre los acantilados en Las Grutas. Foto Luz Araya



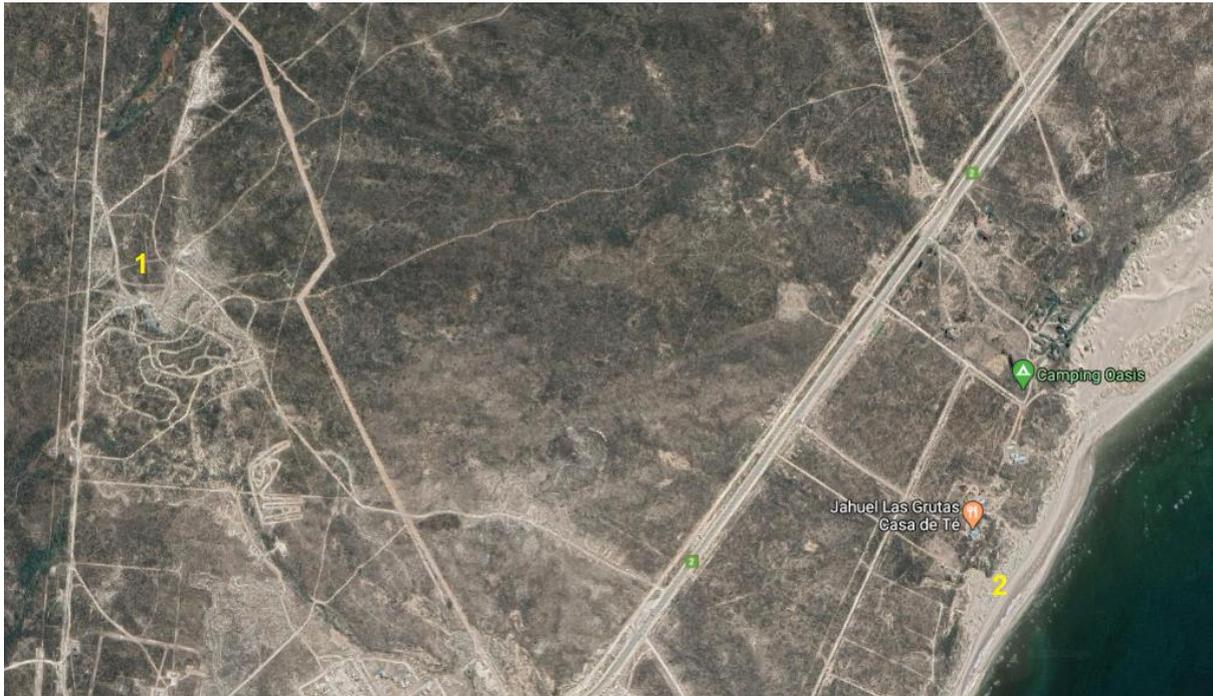
Gran oferta hotelera en Las Grutas. Foto Luz Araya



Evento de música con artistas locales en Las Grutas. Foto Luz Araya



Falta de infraestructura y señalización en la bajada "Los Acantilados" en Las Grutas. Foto Luz Araya.



En la zona 1 está ubicado el basurero a cielo abierto a pocos kilómetros de las grutas; y en la zona 2 está ubicado "Jahuel". Foto: google maps.



Playa de conchillas en San Antonio Este. Fotografía de Gabriel Luna.



Puerto de aguas profundas. Fotografía de Gabriel Luna.



Fotografía de Gabriel Luna.



Humedal con el puerto de aguas profundas en el fondo. Fotografía de Gabriel Luna.



Fotografía de Gabriel Luna.



Huellas de vehículos en la mar grande, de fondo AIPat. Fotografía de Shirley Mendoza.