

**Provincia de Río Negro**  
**Consejo Federal de Inversiones**

**ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DEL**  
**ÁREA NATURAL PROTEGIDA**  
**“RESERVA FAUNISTICA PUNTA BERMEJA”**

**INFORME FINAL**  
**ANEXO 1. PLAN DE MANEJO DE LA RESERVA FAUNÍS-**  
**TICA PUNTA BERMEJA**

**Consultor:**



Lic. Maricel Giaccardi  
Socio Gerente  
Terramoena S.R.L.

**MAYO, 2022**

## INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>11</b>
1.1	Antecedentes .....	11
1.2	Ubicación y superficie.....	12
1.3	Alcance temporal del PM.....	13
1.4	Síntesis metodológica para la elaboración de la actualización .....	13
<b>2</b>	<b>CARACTERIZACIÓN .....</b>	<b>18</b>
2.1	Aspectos del medio físico .....	18
2.1.1	Clasificación y caracterización climática .....	18
2.1.2	Geología.....	28
2.1.3	Geomorfología.....	31
2.1.4	Vulnerabilidad costera .....	41
2.1.5	Recursos hídricos .....	47
2.1.6	Medio marino.....	48
2.2	Aspectos del Medio Biológico.....	49
2.2.1	Contexto ecorregional.....	49
2.2.2	Vegetación.....	53
2.2.3	Fauna .....	60
2.2.4	Ecosistema de importancia para la conservación .....	72
2.3	Aspectos del Medio cultural.....	73
2.3.1	Paleontología.....	73
2.3.2	Arqueología .....	86
2.4	Aspectos del medio socioeconómico.....	90
2.4.1	Villa del Balneario La Lobería .....	90
2.4.2	Confitería y Carro elevador.....	96
2.4.3	Camping .....	97
2.4.4	Estacionamiento público .....	98
2.4.5	Playa del Balneario La Lobería .....	99
2.5	Marco Legal .....	102
2.6	Aspectos del actual manejo.....	106
2.6.1	Personal de atención .....	106
2.6.2	Horario de atención .....	106
2.6.3	Infraestructura y equipamiento.....	107

2.7	Servicios.....	142
2.7.1	Energía eléctrica.....	142
2.7.2	Agua potable .....	142
2.7.3	Tratamiento de efluentes cloacales .....	143
2.7.4	Tratamiento de la basura .....	143
2.8	Otros aspectos de manejo relacionados a la gestión.....	144
2.8.1	Programa de voluntariado y pasantías.....	144
<b>3</b>	<b>DIAGNÓSTICO .....</b>	<b>144</b>
3.1	Introducción.....	144
3.2	Valores de Conservación .....	145
3.3	Principales problemáticas de Punta Bermeja .....	161
3.3.1	Gobernanza.....	161
3.3.2	Fragmentación del hábitat y del territorio por decisiones inmobiliarias privadas 166	
3.3.3	Capacidad de carga turística .....	176
3.3.4	Interacción entre la fauna silvestre y los visitantes y/o vecinos .....	185
3.3.5	La RFPB en los medios de comunicación.....	187
3.3.6	Contaminación Lumínica .....	188
3.4	Principales Amenazas para la Reserva Punta Bermeja.....	193
3.4.1	Estabilidad de las costas: amenazas sobre sus condiciones naturales.....	193
3.4.2	Cambio climático (CC) .....	197
3.4.3	Mutación de las superficies naturales en antropizadas .....	200
3.4.4	Impactos por el drenaje y contaminación desde fuentes urbanas .....	201
3.4.5	Especies exóticas invasoras con efectos sobre el ambiente de monte .....	202
3.4.6	Degradación del monte nativo de la Reserva.....	202
3.4.7	Extracción de áridos y movimientos de suelo .....	204
3.4.8	Degradación arquitectónica y no arquitectónica del paisaje natural .....	205
3.4.9	Descontrol social e intervención estatal borrosa .....	206
3.4.10	Matriz de impactos.....	207
3.4.11	Amenazas, vulnerabilidades, exposición y riesgos sobre las personas.....	215
3.5	Evaluación del grado de cumplimiento del Plan de manejo .....	216
3.6	Evaluación de la Efectividad de gestión de la reserva punta bermeja.....	242
3.6.1	Introducción .....	242
3.6.2	Metodología de trabajo .....	242
3.6.3	Hallazgos.....	247
3.6.4	Consideraciones finales.....	255

<b>4</b>	<b>OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN .....</b>	<b>256</b>
<b>5</b>	<b>ZONIFICACIÓN .....</b>	<b>256</b>
<b>6</b>	<b>MARCO PROGRAMÁTICO .....</b>	<b>273</b>
<b>7</b>	<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>311</b>
	<b>ANEXOS .....</b>	<b>322</b>

	<b>ANEXO 1. Instancias participativas para la actualización del PM .....</b>	<b>322</b>
	<b>ANEXO 2. Listado de especies de reptiles .....</b>	<b>333</b>
	<b>ANEXO 3. Listado de especies de aves .....</b>	<b>334</b>
	<b>ANEXO 4. Listado de especies de mamíferos .....</b>	<b>349</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1. Ubicación de la RF Punta Bermeja. ....	13
Figura N° 2. Dirección de proveniencia de los vientos totales en la estación Viedma. ....	23
Figura N° 3. Dirección de proveniencia de los vientos totales en la estación SAO. ....	23
Figura N° 4. Velocidades de viento mensuales promedio correspondientes a todos los registros de SAO y Viedma. ....	25
Figura N° 5. Velocidades de viento horarias promedio correspondientes a todos los registros de SAO y Viedma. ....	25
Figura N° 6. Porcentaje de calmas para las distintas horas tomadas del total de los registros de SAO y Viedma. ....	26
Figura N° 7. Ubicación de las localidades de la zona costera del norte del Golfo San Matías mencionadas en este ítem “caracterización”. ....	29
Figura N° 8. Geomorfología del norte del Golfo San Matías. ....	32
Figura N° 9. Cuadro estratigráfico de la Formación Río Negro. ....	34
Figura N° 10. Esquema evolutivo para los depósitos desérticos durante la acumulación del Miembro superior de la formación Río Negro. ....	35
Figura N° 11. Molduras de rompiente en la base del acantilado. La flecha señala el tramo del acantilado con depósitos marinos más resistentes a la erosión. ....	37
Figura N° 12. Depósitos en la base del acantilado generados por movimientos en masa o deslizamientos. ....	37
Figura N° 13. Límites entre el talud de detritos (T), la playa (P) y la planicie litoral (PI). Sobre el acantilado se aprecian las dunas (D). ....	38
Figura N° 14. Perfil geológico O-E esquemático a lo largo del área de estudio. ....	40
Figura N° 15. Mapa de vulnerabilidad costera de la provincia de Río Negro. ....	42



Figura N° 16. Grado de peligrosidad geológica del borde del acantilado en la RFPB Sector 1.	45
Figura N° 17. Grado de peligrosidad geológica del borde del acantilado en la RFPB Sector 2.	45
Figura N° 18. Grado de peligrosidad geológica del borde del acantilado en en la RFPB Sector 3	46
Figura N° 19. Bloques limitados por diaclasas.	48
Figura N° 20. Mapa ecorregional de la Argentina.	51
Figura N° 21. Mapa de las unidades de vegetación propuestas por Oyazábal et al. (2018).	52
Figura N° 22. Especies nativas del ambiente continental de la RFPB.	58
Figura N° 23. Estado de la desertificación en la provincia de Río Negro (la flecha señala la ubicación de Punta Bermeja).	59
Figura N° 24. Número total de crías de lobos marinos de un pelo discriminando por cada apostadero de la costa de Río Negro.	65
Figura N° 25. Resultados de los relevamientos de apostaderos de lobos marinos de un pelo a lo largo.	66
Figura N° 26. Dieta de <i>O. flavescens</i> en el apostadero de Punta Bermeja.	68
Figura N° 27. Área de distribución de la colonia de lobo marino de un pelo ( <i>O. flavescens</i> ) en la RFPB.	69
Figura N° 28. Imágenes comparativas que muestran el crecimiento de la Lobería entre los años 2009 (A) y 2021 (B).	95
Figura N° 29. Croquis de la superficie deslindada e infraestructura (centro de visitantes y vivienda).	107
Figura N° 30. Ubicación de la infraestructura presente en el área (sendero corto, mirador, vivienda, centro de visitantes, estacionamiento y camino de ingreso).	108
Figura N° 31. Ubicación de la infraestructura presente en el área (sendero y miradores).	109
Figura N° 32. Vista en planta del Centro de interpretación y sus instalaciones.	111
Figura N° 33. Canteras dentro del Punta Bermeja.	141
Figura N° 34. Zonificación RFPB donde se incluye la planta de la urbanización y las construcciones que invaden la zona de uso restringido	171
Figura N° 35. Plano de urbanización y detalle de la zona con construcciones fuera de la urbanización aprobada.	172
Figura N° 36. Esquema comparado del espectro visible de humanos e insectos.	190
Figura N° 37. Ubicación de la RFPB en el Atlas de Brillo Artificial del Cielo.	193
Figura N° 38. Diagrama de flujo sobre el proceso de acantilados.	197

Figura N° 39. Diagrama conceptual de los sistemas e interacciones mas relevantes a tener en cuenta para la realización de un modelo de recesión de acantilados costeros.....	198
Figura N° 40. Zonificación actual y zonas con más incidencia de impactos. ....	207
Figura N° 41. Valores de efectividad de manejo alcanzados (% del óptimo) en las mediciones 2006, 2012 y 2022 para la Reserva Punta Bermeja.....	247
Figura N° 42. Valores de efectividad de manejo alcanzados (% del óptimo) para todos los ámbitos en las mediciones 2006, 2012 y 2022.....	248
Figura N° 43. Calificación alcanzada por las variables del ámbito personal en las mediciones de efectividad realizadas en los años 2006, 2012 y 2022. ....	250
Figura N° 44. Calificación alcanzada por las variables del ámbito infraestructura y equipamiento en las mediciones de efectividad realizadas en los años 2006, 2012 y 2022. ....	251
Figura N° 45. Calificación alcanzada por las variables del ámbito financiamiento en las mediciones de efectividad realizadas en los años 2006, 2012 y 2022. ....	252
Figura N° 46. Calificación alcanzada por las variables del ámbito planificación en las mediciones de efectividad realizada en los años 2006, 2012 y 2022. ....	253
Figura N° 47. Calificación alcanzada por las variables del ámbito Político Institucional en las mediciones de efectividad realizadas en los años 2006, 2012 y 2012. ....	254
Figura N° 48. Mapa de Zonificación.....	270

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Temperaturas medias mensuales, medidas en grados centígrados.....	19
Tabla N°2. Temperaturas mínimas y máximas medias mensuales registradas, medidas en grados centígrados. ....	19
Tabla N°3. Valores medios de amplitud térmica mensual para los 53 años del periodo analizado. ....	19
Tabla N°4. valores medios mensuales de precipitaciones, medidos en milímetros (mm).....	20
Tabla N°5. Frecuencia de direcciones de viento según cada hora para la estación SAO, donde se resaltan las más importantes en negrita y verde oscuro.....	26
Tabla N°6. Frecuencia de direcciones de viento según cada hora para la estación Viedma, donde se resaltan las más importantes en negrita y verde oscuro. ....	26
Tabla N°7. Valores (porcentuales) medios mensuales de Humedad Relativa para el periodo 1965-2018. ....	27
Tabla N°8. Horas con heladas mensuales para el período 1965-2018.....	28

Tabla N°9. Listado de especies nativas del ambiente continental de la RFPB. ....	56
Tabla N°10. Listado de especies exóticas del ambiente continental de la RFPB. ....	57
Tabla N°11. Sinopsis biocenológica de la GUBIA A 1. Sector I. ....	71
Tabla N°12. Carteles emplazados sobre las vías de acceso a la Reserva. ....	121
Tabla N°13. Carteles emplazados en los senderos peatonales de la Reserva. ....	123
Tabla N°14. Carteles emplazados en el sector del Balneario La Lobería. ....	130
Tabla N°15. Miradores y senderos. ....	135
Tabla N°16. Interpretación sobre los atributos que definen a las ANP. ....	162
Tabla N°17. Tipos de gobernanza de las ANP. ....	164
Tabla N°18. Normas del Anexo del Plan de Manejo y del COT de Viedma (Ordenanza 8159/2019) ....	168
Tabla N°19. Niveles de brillo del cielo segmentado en intervalos partiendo de un cielo prístino (color Negro). ....	193
Tabla N°20. Amenazas, impactos actuales y potenciales y su ponderación. ....	208
Tabla N°21. Fuentes de peligro respecto de las personas. ....	215
Tabla N°22. Niveles de efectividad alcanzados por los ámbitos en las mediciones 2006, 2012 y 2022. ....	248
Tabla N°23. Cuadro Resumen de actividades permitidas y restringidas según zona. ....	271
Tabla N°24. Listado de especies de reptiles. ....	333
Tabla N°25. Aves de hábitos terrestres. ....	334
Tabla N°26. Aves asociadas a ambientes marinos, costeros y de agua dulce. ....	341
Tabla N°27. Mamíferos de hábitos terrestres. ....	349
Tabla N°28. Mamíferos de hábitos costeros y marinos. ....	350

## ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía N° 1. Acantilados del RFPB Punta Bermeja. ....	33
Fotografías N° 2 y 3. Paisaje dominado por las interdunas en el sector costero. ....	40
Fotografía N° 4. Campo de dunas. <b>a</b> , vista de la interduna (S 41°09,38' O 63°09,32'). <b>b</b> , duna sin estabilizar por la falta de vegetación (S 41° 09,33' O 63° 09,00'). ....	41
Fotografía N° 5. Cárcavas en el borde del acantilado. <b>a</b> , S41° 09,30' O63° 07,91'. <b>b</b> , S 41° 09,28' O63° 08,10'. ....	48
Fotografía N° 6. Estepa herbácea de <i>Sporobolus rigens</i> . ....	54
Fotografías N° 7 y 8. Estepa subarborescente de <i>Hyalis argentea</i> . ....	54
Fotografía N° 9. Estepa arbustiva herbácea de <i>Cyclolepis genistoides</i> y <i>Stipa tenuis</i> . ....	55

Fotografías N° 10 y 11. Estepa arbustiva de <i>Chuquiraga erinacea</i> y <i>Cyclolepis genistoides</i> . .....	56
Fotografía N° 12. Lagartija crestada <i>Stenocercus pectinatus</i> .....	61
Fotografía N° 13. Registro de Cardenal Amarillo ( <i>Gubernatrix cristata</i> ) en la RFPB (izq pareja y der. pichón).....	63
Fotografía N° 14. Golondrina Tijerita ( <i>Hirundo rustica</i> ) nidificando al ingreso del Centro de Interpretación.....	64
Fotografía N° 15. Imágenes de la lobería Punta Bermeja. ....	70
Fotografía N° 16. Imágenes que muestran la ista superior y frontal del bloque (izq.) y detalles de las huellas con referencia métrica (moneda) (der.). ....	82
Fotografía N° 17. Imágenes que muestran el detalle y vista superior del segundo bloque descripto.....	83
Fotografía N° 18. Imágenes de la vista superior del tercer bloque hallado (a) y detalle de dos icnitas del mismo bloque (b y c).....	83
Fotografía N° 19. Imágenes de la vista superior del bloque (a), detalle de la altura del estrato donde quedaron grabadas las icnitas y detalle de una pisada. ....	84
Fotografía N° 20. Imágenes de la vista superior del bloque (a) y detalle de la altura del estrato donde quedaron grabadas las icnitas y detalle de una pisada. ....	85
Fotografía N° 21. Imágenes de los bloques con posibles icnitas fósiles.....	85
Fotografía N° 22. (Izq.) Ingreso a la zona de bajada. (Der.) Vía sobre la que se desplaza el carro elevador y y escalera publica que permite el acceso a la playa .....	97
Fotografía N° 23. Imágenes de las instalaciones del camping de la RFPB en el sector del Balneario La Lobería.....	98
Fotografía N° 24. Imágenes de la playa del Balneario La Lobería .....	101
Fotografía N° 25. Estado de la vivienda en el año 2008.....	110
Fotografía N° 26. Estado de la vivienda en la actualidad. ....	110
Fotografía N° 27. Vista del centro de interpretación.....	112
Fotografía N° 28. Vista de la muestra de especies del hábitat terrestre en hall de entrada.....	112
Fotografía N° 29. Vista de la muestra de especies del hábitat marino y paneles informativos. .....	113
Fotografía N° 30. Peceras y paneles la muestra de hábitat marino.....	113
Fotografía N° 31. Vista de paneles de la muestra del hábitat marino. ....	113
Fotografía N° 32. Vista de la muestra de especies del hábitat marino. ....	113
Fotografía N° 33. Paneles informativos en sala central (ex sala de estar –bar) .....	113

Fotografía N° 34. Muestra de fósiles y cráneos de aves y mamíferos (ex sala de estar –bar).	113
Fotografía N° 35. Paneles informativos en sala central (ex sala de estar –bar)	114
Fotografía N° 36. Paneles informativos en sala central (ex sala de estar –bar)	114
Fotografía N° 37. Vista de la sala de video y conferencia	114
Fotografía N° 38. Acceso a los sanitarios públicos.	114
Fotografía N° 39. Cocina.	115
Fotografía N° 40. Acceso desde el exterior al departamento, patio de servicio y cisterna.	115
Fotografía N° 41. Exterior del centro de interpretación. Vista desde el ingreso.	115
Fotografía N° 42. Exterior del centro de interpretación. Vista desde el sector de pasarelas.	115
Fotografía N° 43. Vista de la muestra del sector marino tomada desde el ingreso al centro.	116
Fotografía N° 44. Vista de la muestra del sector marino tomada desde el sector opuesto al ingreso.	116
Fotografía N° 45. Vista de la muestra del sector marino tomada desde el ingreso al centro.	116
Fotografía N° 46. Vista de la muestra del sector marino tomada desde el sector opuesto al ingreso.	116
Fotografía N° 47. Vista de la muestra del sector marino. Lobos marinos embalsamados en ambiente recreado.	117
Fotografía N° 48. Ambiente de meseta recreado al ingreso del centro con ejemplares típicos embalsamados.	117
Fotografía N° 49. Ambiente de meseta recreado al ingreso del centro con ejemplares típicos embalsamados.	117
Fotografía N° 50. Ambiente recreado con el hábitat del loro barranquero y ejemplares embalsamados.	118
Fotografía N° 51. mostrador con un libro de comentario en el mostrador de la recepción.	118
Fotografía N° 52. Oficina habilitada donde era un antiguo depósito.	118
Fotografía N° 53. cestos de basura.	118
Fotografía N° 54. Nuevas sillas equipando e auditorio, proyector multimedia y una pantalla.	118
Fotografía N° 55. Sector de Bar.	119
Fotografía N° 56. Libros de divulgación y remeras a la venta.	119

Fotografía N° 57. Mirador localizado en el sector de acceso al Balneario junto a la Confitería. .....	133
Fotografía N° 58. Mirador localizado en el Camping en el sector cercano al acantilado....	134
Fotografía N° 59. Vista del sector costero desde el interior de la Confitería.....	134
Fotografía N° 60. Imágenes cercanas a la zona de ingreso del antiguo camino de ingreso en inmediaciones de la Lobería. ....	138
Fotografía N° 61. Imágenes del antiguo camino de ingreso en la zona que no se encuentra habilitada. ....	138
Fotografía N° 62. Imágenes del antiguo camino de ingreso en la zona habilitada como sendero.....	138
Fotografía N° 63. Imágenes de los nuevos Miradores emplazados sobre el sendero que parte del Centro de Visitantes.....	181
Fotografía N° 64. Imágenes que muestran deterioros en la estructura de los miradores, debiendo hacerse urgentes reemplazos y pintar.....	181
Fotografía N° 65. Imágenes panorámicas de los acantilados.....	195
Fotografía N° 66. Imágenes del acantilado y su estratigrafía en su corte vertical.....	195

**Nota:** La carátula del documento de plan de manejo será elaborada por la Secretaría de Ambiente y Cambio Climático a instancias de la aprobación formal del mismo de acuerdo a las normas propias que rijan para este tipo de documentos.

## 1 INTRODUCCIÓN

### 1.1 ANTECEDENTES

La Reserva Faunística Punta Bermeja (RFPB), fue declarada por el Decreto Provincial N° 898 del 10/12/1971 y su principal objetivo es “*conservar y proteger en ella a la naturaleza en todos los aspectos, haciéndola accesible al hombre con fines científicos y/o turísticos*”. Si bien la Reserva fue declarada con anterioridad a la sanción de la ley provincial N°2669, forma parte del Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas (SPANP) de la provincia de Río Negro.

Posteriormente mediante el Decreto Provincial N° 1862/2005 se fijan los límites provisorios de la Reserva.

Mediante Decreto Provincial N° 1280/2011 se aprueba el primer Plan de Manejo (PM). En cuyo Anexo 1° se disponen las “Pautas de manejo urbanístico del Balneario La Lobería”.

En este marco y pasados 12 años de la aprobación del primer PM, es que se realiza la presente actualización, la cual toma como base el plan previo y complementa con nueva información a la caracterización y al diagnóstico, introduce un nuevo enfoque basado en la identificación de valores de conservación, propone modificaciones en la zonificación y establece el nuevo marco programático.

El proceso de actualización ha sido nutrido con los aportes de la Secretaría de Ambiente y Cambio Climático (autoridad de aplicación) y los participantes de diferentes sectores e instituciones en las instancias participativas (ver ítem metodología).

De la caracterización y el diagnóstico surgen actividades para solucionar, mitigar y prevenir problemáticas y amenazas y potenciar oportunidades y fortalezas. Estas actividades requieren ser implementados para alcanzar el cumplimiento del objetivo de creación y de los objetivos de conservación.

## 1.2 UBICACIÓN Y SUPERFICIE

La RFPB está ubicada en la margen norte del Golfo San Matías (GSM), al Este de la provincia de Río Negro.

La Reserva se extiende a lo largo de un frente de aproximadamente 10 km de costa e incluye una faja de aproximadamente 500 m de ancho sobre el continente y 1000 m sobre el frente marino (Figura N° 1).

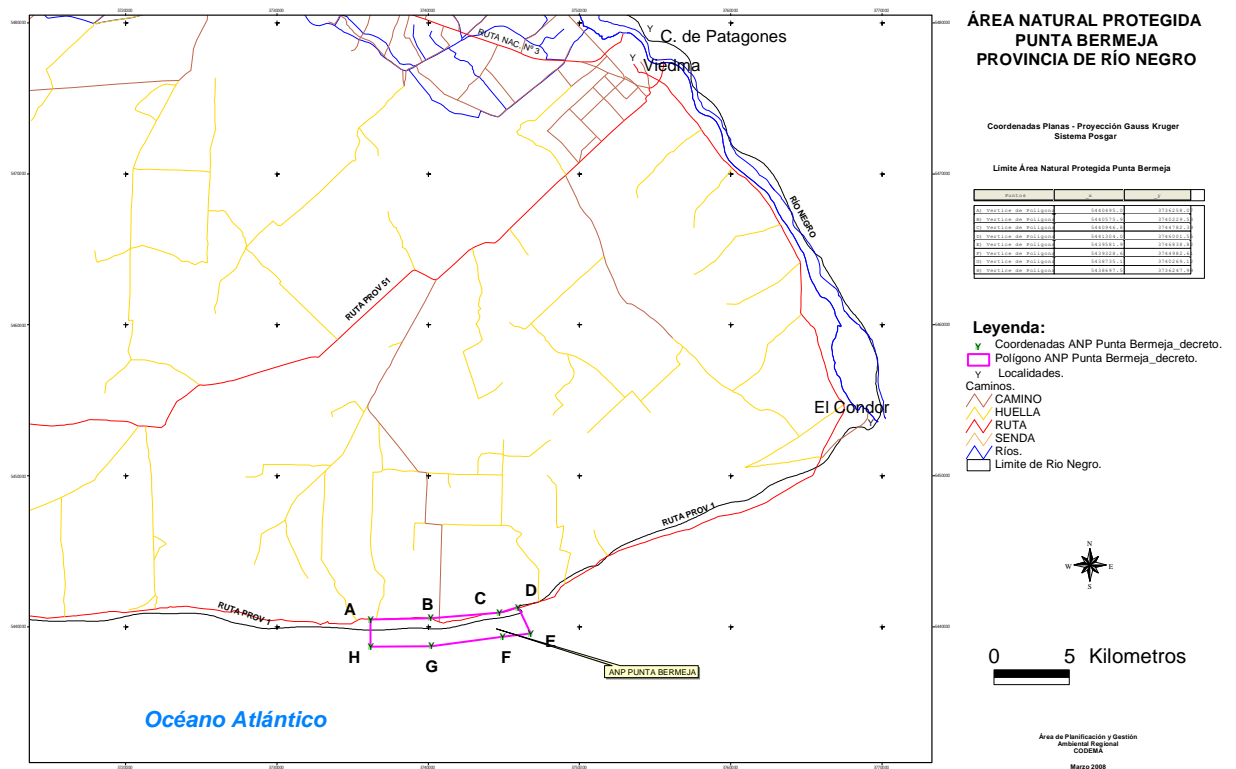






Figura N° 1. Ubicación de la RF Punta Bermeja.

Fuente: Gastaminza, S. (2012) y elaboración propia sobre imagen de Google Earth.

Posee una superficie aproximada de 1805 ha, de las cuales alrededor de 400 ha corresponden a la parte continental y las restantes a la zona marina e intermareal (Gastaminza, 2012).

### 1.3 ALCANCE TEMPORAL DEL PM

El alcance temporal del plan es de 10 años. Esto no implica que el PM pierda vigencia una vez transcurrido ese tiempo.

A los fines de mantener la vigencia del plan y asegurar que las actividades planteadas en esta versión sean adecuadas en función del contexto y del tiempo transcurrido, se deberá realizar una evaluación de cumplimiento a medio término (5 años).

### 1.4 SÍNTESIS METODOLÓGICA PARA LA ELABORACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN

Para la actualización del PM se aplicaron los siguientes criterios y principios que guiaron el proceso de planificación:

- **Visión del proceso:** La planificación es un proceso dinámico que sigue fases lógicas y sistemáticas. Requiere de la implementación de mecanismos simultáneos de comunicación, participación y capacitación de los involucrados directos y entre los mismos.

- Participación: Se diseñaron mecanismos adecuados para garantizar la participación de los sectores clave involucrados, teniendo en cuenta las características de cada fase del proceso.
- Metodología: La elaboración del PM se realiza tomando como base la Guía de Elaboración de Planes de Gestión de Áreas Protegidas de la APN (APN 2010).
- Gestión del conocimiento: Para la elaboración del plan se utilizó la información ya producida y disponible en informes técnicos, publicaciones y otra documentación, así como también información transmitida por los actores clave del proceso.

Bajo estos criterios y principios, el proceso de planificación fue llevado a cabo por un equipo de planificación (EP) conformado por personal de la Consultora Terra-moena SRL y la Secretaría de Ambiente y Cambio Climático.

Dado el contexto de aislamiento social y preventivo por COVID 19 al inicio del proceso de planeamiento, se realizó una adaptación a las metodologías participativas tradicionales que se realizan en talleres presenciales donde participan todos los actores clave en forma conjunta. En este caso, se realizaron reuniones sectoriales e intersectoriales con no más de 15 participantes por reunión.

En el ANEXO 1 se presenta un detalle de todas las instancias participativas llevadas adelante, detallando lugar y fecha, los participantes, los objetivos y los resultados alcanzados.

En la primera visita a campo realizada entre los días 6 al 13 de febrero de 2022, se llevaron adelante 10 reuniones con 41 actores clave pertenecientes al equipo de trabajo, las autoridades de la Secretaría de Ambiente y Cambio Climático, el Ministerio de Turismo y la Municipalidad de Viedma, la Policía, concesionarios del camping, guardas ambientales, guardavidas y habitantes de la Lobería.

En la segunda visita a campo, realizada entre los días 9 y 11 de mayo de 2022, se realizaron 5 reuniones con 26 actores clave entre el equipo de trabajo, las autoridades de la Secretaría de Ambiente y Cambio Climático, el Ministerio de Turismo provincial, las autoridades del Municipio de Viedma, guardas ambientales y vecinos del Balneario La Lobería.

Todas las reuniones comenzaron con una presentación del equipo de planificación en la cual se informó acerca del marco institucional de la actualización del Plan y de la metodología del proceso de planificación.

En líneas generales y dependiendo del sector se plantearon preguntas para catalizar el intercambio de ideas orientadas a:

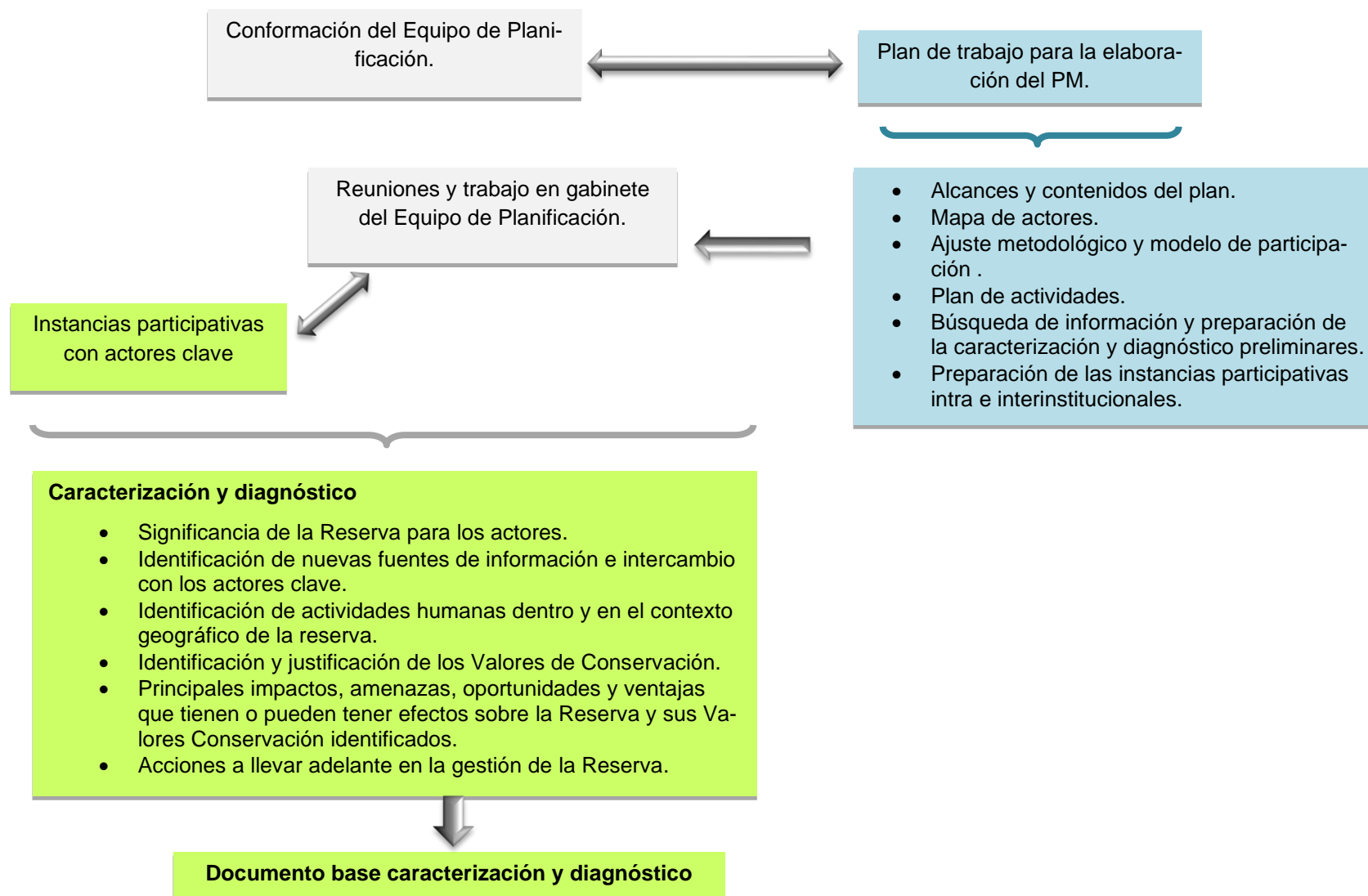
- la percepción y vinculación del sector con la Reserva,
- identificación de nueva información y de vacíos de información,
- la existencia de actividades productivas vinculadas,
- la existencia de políticas municipales o provinciales vinculadas,
- la identificación de valores de conservación,
- la identificación de impactos y amenazas,
- la identificación de ventajas y potencialidades,
- la identificación de los conflictos,
- la propuesta de estrategias y actividades para solucionar las problemáticas y potenciar las fortalezas.

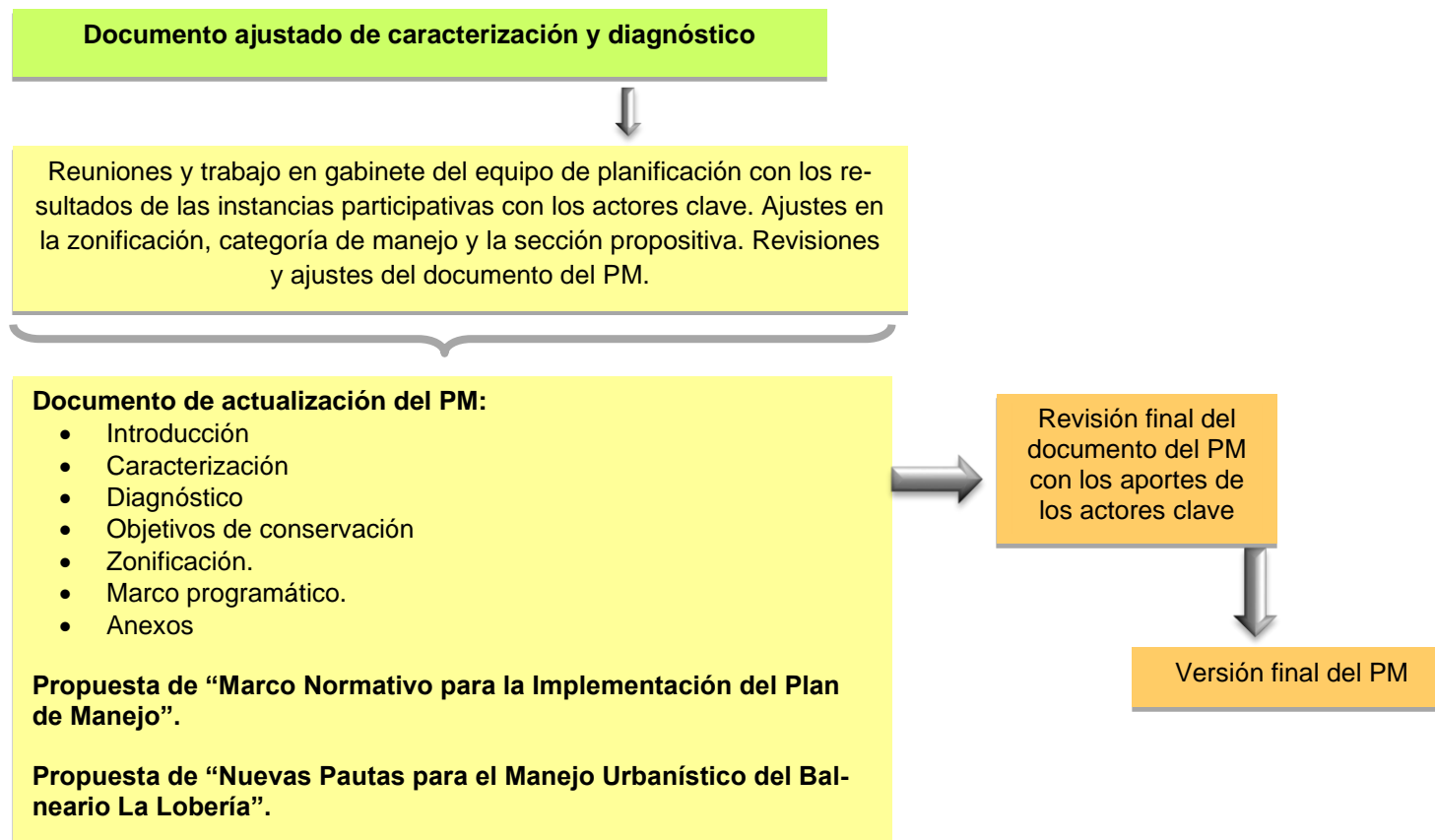
Todas las reuniones se realizaron de acuerdo a lo previsto y los participantes demostraron una gran expectativa y colaboración para responder a las consignas e intercambiar información e ideas, agradeciendo se los tenga en cuenta para la consulta. De estas instancias, se obtuvieron puntos de vista y resultados que enriquecieron significativamente el documento de la caracterización y el diagnóstico y se avanzó en la propuesta de estrategias y actividades.

Por otro lado, se mantuvo comunicación posterior con algunos actores clave para ampliar y validar información actualizada sobre usos, normativas y proyectos en la Reserva cuando fue necesario.

El equipo de planificación mantuvo reuniones y comunicaciones periódicas durante el tiempo de duración de la consultoría, lo que permitió llevar adelante el trabajo y cumplir con los contenidos del documento del plan.

A continuación se presenta un esquema metodológico que sintetiza el proceso de planificación:





## 2 CARACTERIZACIÓN

Los aspectos físicos, biológicos, socioeconómicos, culturales y de gestión de la RFPB que se presentan a continuación han sido complementados con nueva información disponible sobre la base de la caracterización realizada para el primer PM.

Se ha definido que la información de la caracterización se presente en forma completa a los fines de poner accesible la misma en un único documento, en este caso el documento de actualización del PM. De esta forma tanto la autoridad de aplicación, como los usuarios del Plan podrán encontrar la información necesaria sobre la cual se han basado: el diagnóstico y las definiciones de la sección propositiva y de la zonificación.

### 2.1 ASPECTOS DEL MEDIO FÍSICO

#### 2.1.1 *Clasificación y caracterización climática*

El clima de la zona es árido a semiárido, las temperaturas medias oscilan entre 10 y 14 grados centígrados y las precipitaciones medias se ubican entre los 200 y los 400 mm anuales. Según Papadakis (1960), el valle inferior del Río Negro se encuentra comprendido en la categoría de Peripampeano Semiárido casi Marítimo, régimen hídrico Estépico y térmico Pampeano, con amplitudes térmicas atemperadas. Según las regiones climáticas de Thornthwaite (1948), varía entre el árido microtermal y el semiárido microtermal, con poco a ningún excedente de agua y baja concentración térmica en verano.

La información utilizada para este análisis se basa en los datos compilados por la estación experimental INTA Valle inferior de la localidad de Viedma a lo largo de 53 años (periodo 1965-2018) (INTA, 2019).

Se han tomado como referencia los valores obtenidos en esta estación meteorológica, debido a la proximidad con la zona en estudio. La RFPB se encuentra aproximadamente a 30 kilómetros al sudeste de Viedma.

### 2.1.1.1 Temperaturas

El máximo valor de temperatura media mensual registrada fue de 28,9 °C en enero de 2009, mientras que el mínimo valor medio fue de 4,4 °C en Junio de 1971 (Tabla N° 1).

Tabla N° 1. Temperaturas medias mensuales, medidas en grados centígrados.

Variables	Meses del Año												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	
Temperatura Media	21,42	20,29	18,02	14,06	10,32	7,40	7,08	8,53	10,84	14,12	17,35	19,77	14,10
Máx. V. M.	28,91	27,87	25,14	20,08	16,43	13,11	13,03	15,24	17,83	21,11	24,72	27,28	20,92
Min. V. M.	14,22	13,73	11,70	7,74	5,07	2,68	2,05	2,66	4,44	7,31	10,36	12,83	7,94

Máx. V. M.: Máximo Valor Medio

Min. V. M.: Mínimo Valor Medio

Respecto de las temperaturas máximas y mínimas absolutas registradas, encontramos que la temperatura máxima absoluta registrada, fue de 45,1 °C en enero de 2002, mientras que la temperatura mínima absoluta fue de -9,9 °C registrada en julio de 1988 (Tabla N°2).

Tabla N°2. Temperaturas mínimas y máximas medias mensuales registradas, medidas en grados centígrados.

Variables	Meses del Año												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	
Máximo	33,9	31,7	27,8	23,6	19,0	15,7	17,0	16,9	20,2	25,3	27,2	30,2	
Año	2002	2002	1980	2018	1996	1965	1998	1990	2017	1998	2008	1989	
Mínimo	10,7	12,0	8,7	5,3	2,7	-0,3	-0,8	1,0	1,3	4,3	7,6	10,5	
Año	1996	1972	1967	1971	1965	2007	2007	2018	1998	1975	2001	1965	

El promedio anual de amplitud térmica promedio es de 12,99°C. El mes de mayor amplitud térmica promedio es enero con 14,68°C y el de menor amplitud térmica promedio es junio 10,44°C. La oscilación de estos valores a lo largo del año es del orden de los 4,2°C (Tabla N°3).

Tabla N°3. Valores medios de amplitud térmica mensual para los 53 años del periodo analizado.

Variables	Meses del Año												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	
Amplitud térmica	14,68	14,15	13,44	13,06	11,36	10,44	10,98	12,58	13,39	13,80	14,35	14,44	



### 2.1.1.2 Precipitaciones

En la siguiente Tabla N°4 se establece el nivel de lluvias máximas mensuales correspondientes al período en análisis (1965-2018). El mes más húmedo fue marzo con 51,7 mm de precipitaciones, mientras que el mes menos húmedo fue setiembre con 23,8 mm.

El máximo valor medio de precipitaciones mensuales (en mm), fue registrado en febrero de 1976, arrojando un valor de 198,0 mm, mientras que el mínimo valor medio se registró en los meses de enero de 1998 y diciembre de 2000 siendo en ambas oportunidades nulo el valor de precipitación en mm.

El promedio de precipitaciones anuales para el periodo considerado corresponde a 74,73 días al año. Siendo junio el mes de mayores días con precipitaciones con un promedio de 8,13 días, mientras que setiembre es el mes con menores días con precipitaciones con un promedio de 4,70 días.

Tabla N°4. valores medios mensuales de precipitaciones, medidos en milímetros (mm).

Variables	Meses del Año											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
Precipitación Media	31,8	44,1	51,7	37,9	31,7	25,7	31,3	25,1	23,8	33,3	27,9	31,3
Máx. V. M.	123,8	198,00	196,7	132,9	170,6	197,0	195,5	134,9	82,1	160,2	97,8	134,0
Año	1970	1976	1969	1992	1967	1997	2000	1971	2000	1967	1999	1968
Min. V. M.	0,0	0,2	0,3	0,5	0,8	0,3	0,4	0,1	0,2	0,2	0,1	0,0
Año	1998	1991	2009	2009	1995	2004	1998	1970	1973	1998	1988	2000

Máx. V. M.: Máximo Valor Medio

Min. V. M.: Mínimo Valor Medio

### 2.1.1.3 Vientos

Los vientos corresponden al borde meridional entre el régimen eólico patagónico y el pampeano – chaqueño, con dominancia de fuertes vientos (Del Río et al., 2004). Poseen medias mayores preferentemente en verano, lo cual favorece la aridez y la evaporación dentro de un ambiente con escasas precipitaciones. Las direcciones dominantes en la época estival son del oeste, sudoeste y noroeste, viéndose reflejado en la ausencia virtual de humedad proveniente del mar. La componente del este puede producir una brisa marina, moderando la temperatura y formando nubes y rocío, característico de los vientos oceánicos, más húmedos y frecuentes en invierno.



Existen estaciones meteorológicas dependientes del Servicio Meteorológico Nacional tanto en Viedma como San Antonio Oeste (SAO) y en ambos casos, ubicadas a escasos metros de la línea de costa. En Viedma se tienen registros desde el año 1967, mientras que en SAO desde 1988, que se extienden hasta la actualidad. Toffani, 2018 analiza estos datos desde el inicio de las mediciones hasta agosto de 2017 para su estudio de Bahía Creek. Por la cercanía a la Reserva, se consideran los resultados de este estudio para caracterizar los vientos ya que se consideran análogos y representativos.

Los registros de la dirección y velocidad del viento se han almacenado tres veces por día (9 hs, 15 hs y 21), desde las 6 hs hasta las 23 hs y durante cada hora, dependiendo los años, contando cada vez con más registros a medida que nos acercamos al presente. Toffani (2018) calcula las frecuencias de las direcciones anuales y mensuales, y de los datos de velocidad obtiene la velocidad media mensual y horaria, así como la variación horaria del porcentaje total de calmas.

#### **2.1.1.3.1 Dirección del viento**

Tomado de: Toffani, 2018

La dirección del viento en la zona muestra una tendencia de dirección NO, observada tanto en SAO como en Viedma, con una frecuencia de 20% y 14% respectivamente de las direcciones anuales, seguida por otras de menor magnitud (Figura N° 2). Estas componentes que le siguen son la NNE y ONO, con valores de 14% y 10% respectivamente de frecuencias anuales registradas en Viedma y a su vez 9% para la segunda de ellas (ONO) en SAO.

Ahora bien, si se consideran los rumbos de viento más frecuente en Bahía Creek, en el caso de SAO, las componentes O, ONO, NO y NNO tienen un porcentaje del 43%, frente a las direcciones E, ESE, SE y SSE, que representan el 21%, por lo que la diferencia se reduce al 22%. Para Viedma sucede algo similar, donde también las direcciones O, ONO, NO y NNO sumado a la NNE suponen un valor de 52% de las frecuencias, mientras que E, ESE, SE y SSE solo representan el 13% (Figura N° 3). Las direcciones mencionadas suponen el 64% de las frecuencias totales en la primera localidad y el 65% en la segunda. Debido a esta distribución de los vientos, el área se ubica dentro de un ambiente eólico complejo (McKee et al., 1979).

Del análisis de las direcciones mensuales del viento en Bahía Creek, tomadas en SAO, se deduce que durante todo el año hay un predominio de la dirección NO, salvo

en enero y diciembre donde predomina la dirección SE, evidenciando el fenómeno de brisa marina y coincidiendo con el patrón descripto sobre la base de estaciones costeras (Lucas et al., 2005). A su vez se observa que entre abril y agosto hay un aumento del viento ONO y una disminución del viento SE, donde dominan los vientos costa afuera (continentales), al contrario de los meses de septiembre a marzo, donde dominan los vientos *onshore* (marítimos). También se observa en estos últimos meses una disminución en las direcciones ESE, SSE y S. Asimismo, según los datos de la estación meteorológica de Viedma, la dirección predominante durante los meses de septiembre a marzo (primavera – verano) es NNE, mientras que entre los meses de abril y agosto (otoño – invierno) predomina el viento NO, al igual que en SAO.

Además estas direcciones de viento pueden estar explicadas por los cambios estacionales del esfuerzo del viento sobre la plataforma del sudoeste del océano Atlántico. Estos vientos están en gran medida determinados por los desplazamientos meridionales del centro de alta presión del Atlántico Sur. Las mayores variaciones estacionales de la circulación eólica se observan al norte de 45° S. Durante el otoño, hay un giro en el sentido de las agujas del reloj sobre el macizo Patagónico Medio y un viento costero que fluye hacia el norte que se extiende hasta 29° S. Durante la primavera austral hay una relajación del giro patagónico y la formación de un flujo costero hacia el sur que se extiende desde Cabo Frío hasta Bahía Blanca (Palma et al., 2004).

Asimismo, Bahía Creek se ubica dentro del cinturón planetario de los vientos del oeste, que en la Patagonia son mantenidos en movimiento por el centro de alta presión del Pacífico Sur y el canal subpolar de baja presión (Del Valle et al., 2007).

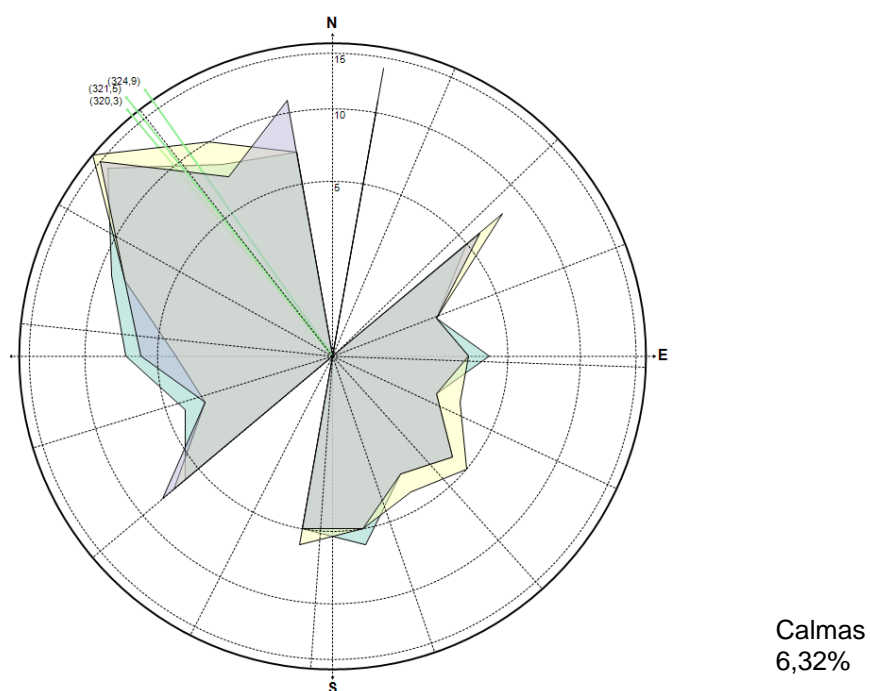


Figura N° 2. Dirección de proveniencia de los vientos totales en la estación Viedma.  
Fuente: tomado de Toffani (2018).

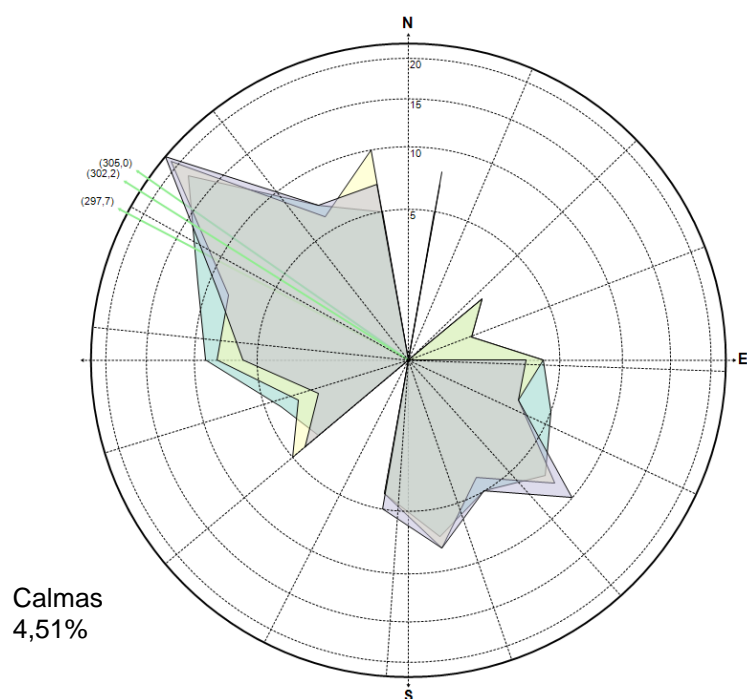


Figura N° 3. Dirección de proveniencia de los vientos totales en la estación SAO.  
Fuente: tomado de Toffani (2018).

### **2.1.1.3.2 Velocidad del viento**

Los datos mensuales evidencian que los vientos más intensos en Bahía Creek se producen en verano, especialmente en diciembre, enero y febrero (media de 24,62 km/h), mientras que durante otoño – invierno esta velocidad disminuye, siendo para los meses de mayo y junio 19,41 km/h la velocidad promedio (Figura N° 4). Por otra parte, las mayores velocidades históricas registradas en SAO y en Viedma fueron de 89 km/h y 115 km/h respectivamente.

Otro aspecto analizado es la variación que experimenta la velocidad media del viento a lo largo del día. Tal y como se observa en la Figura N° 5, desde las últimas horas de la tarde hasta las primeras horas de la mañana, la velocidad del viento es baja (entre las 20:00 y 9:00 horas la velocidad media es de 16,82 km/h); a partir de las 10:00 horas la velocidad incrementa hasta alcanzar el máximo de 26 – 27 km/h hacia las 15:00 o 16:00 horas. Hay que señalar que en las horas centrales del día la insolación y la temperatura son más altas, mientras que la humedad relativa disminuye, lo cual favorece aún más el movimiento de los sedimentos (Máyer Suárez et al., 2012).

Con respecto a las calmas, siguen un esquema inverso al descrito para la velocidad, de manera que éstas son más frecuentes durante las horas nocturnas y justo al amanecer (hasta las 8:00 o 9:00 hs am), mientras que en las horas centrales del día prácticamente desaparecen. Los valores máximos para las calmas son superiores a 12% y los mínimos inferiores al 1% (Figura N° 6).

Pero no sólo varía la velocidad del viento a lo largo del día, sino que también lo hace la dirección. Tal y como se muestra en la Tabla N°5 y la Tabla N°6, durante todo el día, el viento que predomina en Bahía Creek es del NO; sin embargo es muy significativo que, a partir de las 11 hs hasta las 19 hs, fluyan los vientos de componente SE, entre las 19 hs y la 1 hs lo hagan los vientos de componente N y entre las 21 hs y la 1 hs también lo hagan los vientos NNE.

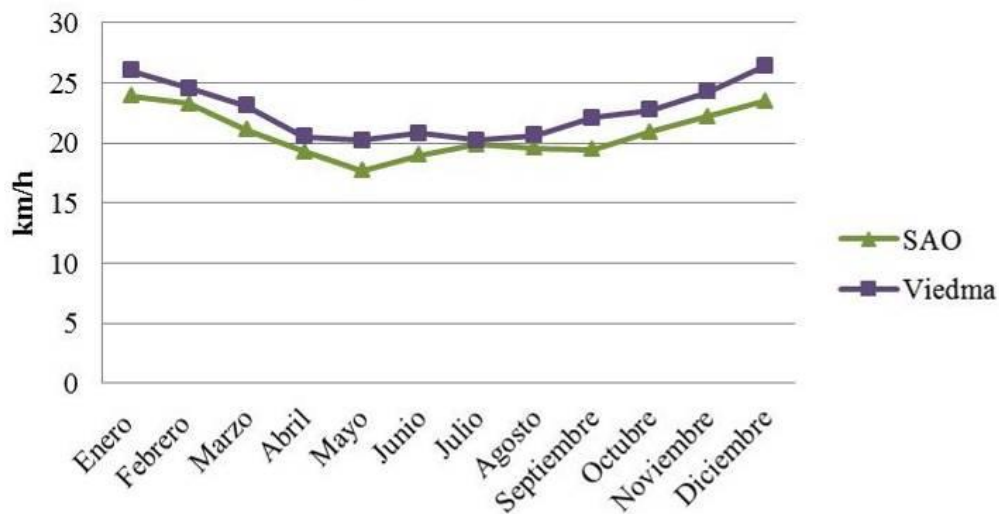


Figura N° 4. Velocidades de viento mensuales promedio correspondientes a todos los registros de SAO y Viedma.  
Fuente: Tomado de Toffani (2018).

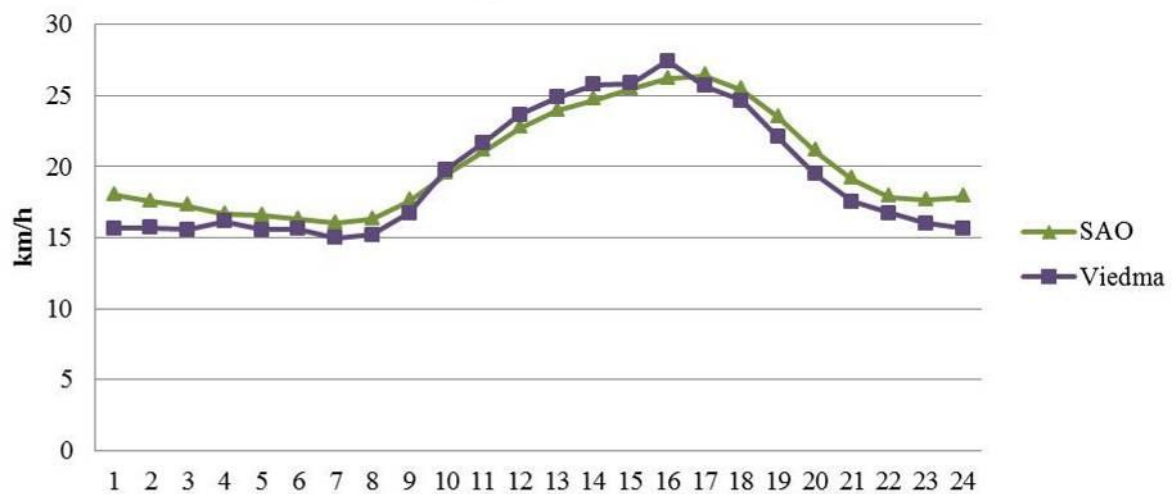


Figura N° 5. Velocidades de viento horarias promedio correspondientes a todos los registros de SAO y Viedma.  
Fuente: Tomado de Toffani (2018)

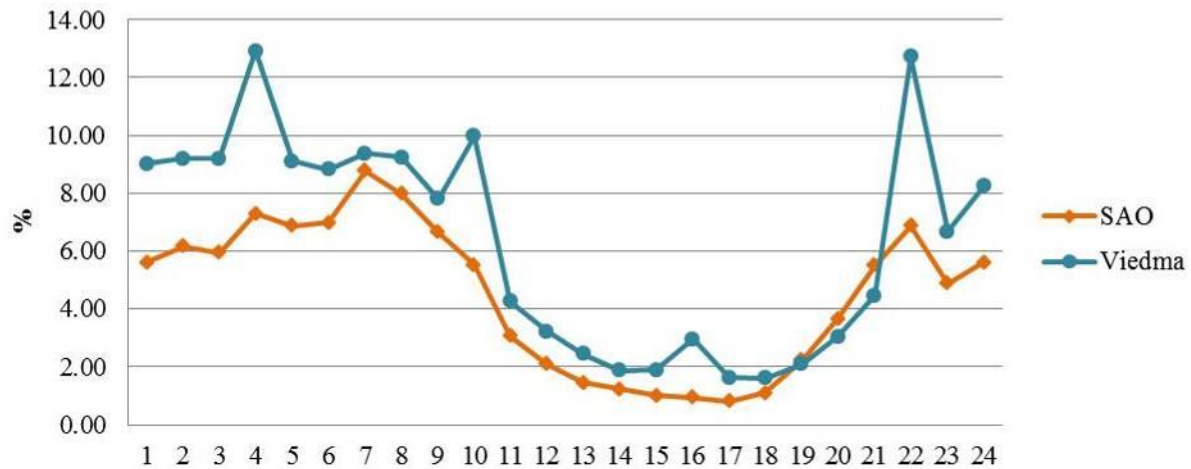


Figura N° 6. Porcentaje de calmas para las distintas horas tomadas del total de los registros de SAO y Viedma.

Fuente: Tomado de Toffani (2018).

Tabla N°5. Frecuencia de direcciones de viento según cada hora para la estación SAO, donde se resaltan las más importantes en negrita y verde oscuro.

Fuente: Tomado de Toffani, 2018.

Dir/Hs	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
N	10	11	9	8	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7	10	11	11	11	11
NNE	10	9	8	9	9	8	9	9	8	7	4	3	3	2	2	2	2	4	6	8	11	8	9	9
NE	4	3	3	3	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	2	3	4	5	6	5
ENE	2	2	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	1	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3
E	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	8	9	8	8	7	5	4
ESE	2	2	2	2	1	0	1	1	1	1	2	4	4	6	7	9	9	9	9	6	6	5	3	3
SE	4	4	3	3	3	3	2	2	3	4	6	10	12	15	15	15	15	14	12	10	8	7	5	4
SSE	3	3	3	2	2	3	3	3	3	4	6	8	8	7	7	7	6	5	5	4	4	3	4	3
S	7	7	7	8	8	9	7	7	8	10	11	10	10	8	7	6	5	5	5	5	6	6	6	7
SSO	4	4	4	4	4	5	6	6	7	7	6	6	5	4	3	2	2	2	3	3	3	4	4	4
SO	5	5	6	5	6	6	6	5	5	5	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	5	5
OSO	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4
O	11	11	12	11	11	12	9	9	8	7	6	7	6	6	6	7	7	7	6	6	6	6	8	9
ONO	8	9	9	9	9	10	12	12	12	11	11	10	9	8	8	9	8	8	7	7	6	7	7	9
NO	20	22	25	26	27	27	27	27	26	24	23	21	19	19	17	16	17	16	16	16	16	15	17	19
NNO	5	5	5	4	5	5	7	7	7	8	8	7	7	7	7	8	7	7	7	7	7	7	6	5

Tabla N°6. Frecuencia de direcciones de viento según cada hora para la estación Viedma, donde se resaltan las más importantes en negrita y verde oscuro.

Fuente: Tomado de Toffani, 2018.

Dir/Hs	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
N	12	12	11	10	9	8	7	7	7	8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	8	9	10	12
NNE	17	16	14	16	13	12	12	12	11	12	7	6	6	5	5	6	5	5	6	8	10	19	16	18

NE	10	7	6	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	5	5	7	9	12	13	14	12
ENE	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	4	5	4	4	3
E	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	5	7	8	7	5	4
ESE	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	3	2	3	4	6	6	5	4	3	3
SE	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	4	4	5	5	7	8	9	8	8	6	5	4
SSE	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	4	5	5	4	6	6	6	5	4	3	3	3
S	3	3	3	4	3	4	4	4	4	6	6	7	7	7	7	8	7	7	7	6	5	5	4	3
SSO	3	3	3	4	4	4	4	5	6	5	7	8	8	9	9	7	8	7	7	5	3	2	3	3
SO	4	4	4	5	5	5	6	6	6	7	7	8	9	10	10	10	10	9	7	6	4	3	3	3
OSO	2	2	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	3	2	2	2
O	4	5	6	6	7	7	8	8	8	8	7	8	7	7	7	8	6	5	5	5	4	4	4	4
ONO	7	8	9	9	11	11	11	11	12	11	13	12	11	11	10	9	9	8	7	5	4	4	5	6
NO	14	15	18	18	20	20	21	20	20	19	19	17	16	15	15	13	13	12	11	10	10	9	10	12
NNO	10	12	12	11	12	11	11	10	10	9	8	8	7	7	7	6	6	6	6	6	6	6	8	9

#### 2.1.1.4 Humedad Relativa

La influencia de los vientos oceánicos, más húmedos y frecuentes en invierno, complementada con la ocurrencia de brumas, permite tener condiciones benéficas de humedad. La atmósfera suele ser diáfana, con un porcentaje medio de cielo cubierto del 40% (Del Rio et al., 2004; López Alfonsín et al., 2012).

El promedio de humedad relativa media para los 53 años analizados es de 65,65% (Tabla N°7).

Tabla N°7. Valores (porcentuales) medios mensuales de Humedad Relativa para el periodo 1965-2018.  
Fuente: INTA, 2019.

Variables	Meses del Año											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
Humedad Relativa	56,77	60,13	66,27	69,43	74,77	77,53	75,37	68,30	64,00	62,07	57,73	55,43

#### 2.1.1.5 Heladas

La cantidad de horas anuales promedio con heladas es de 8,05 horas. En promedio la cantidad de días con heladas es de 201 días por año. Es decir que 155 días son libres de heladas.



El año 2017 fue el de menor cantidad de días con heladas totalizando 247 días y 196 días libres de helada, mientras que 1975 fue el año con mayor cantidad de días con heladas totalizando 362 días y solo 42 días libres de helada.

Tabla N°8. Horas con heladas mensuales para el período 1965-2018.

Fuente: INTA, 2019.

Variables	Meses del Año											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
Horas con heladas	0,00	0,00	0,00	0,07	0,55	2,02	2,21	2,00	0,99	0,20	0,01	0,00

#### **2.1.1.6 Presión Atmosférica**

La presión máxima obtenida a nivel de la estación en el período analizado es de 1043,7 hPa, registrada el 31 de agosto de 1991.

#### **2.1.2 Geología**

El texto del siguiente ítem ha sido extraído de Cavallotto (2007), Del Río et al. (2005), Kokot et al. (2004) y Zavala y Freije (2005).

Los aspectos geológicos y geomorfológicos han sido descriptos en numerosos trabajos, si bien muchos de ellos abarcan un contexto regional, particularizan en el área de estudio, por lo tanto se ha realizado una síntesis de los mismos.

La zona costera de la reserva presenta acantilados, con playas de ancho variable en la base. En el contexto de la región donde se localiza la reserva, desde la desembocadura del río Negro, donde las márgenes presentan barrancas poco elevadas de 10-15 m., hasta Barranca Final (aprox. 40°54'S, 64°25'W) los acantilados abarcan casi toda la franja costera con una altura que va desde unos pocos metros hasta 111 m en promontorio Belén (41°08'S, 63°52'W). Sólo son interrumpidos en dos sectores: Bahía Rosas y Caleta de Los Loros/Bahía Creek (Figura N° 7).





Figura N° 7. Ubicación de las localidades de la zona costera del norte del Golfo San Matías mencionadas en este ítem “caracterización”.

Fuente: <http://cristiancristiansavor.spaces.live.com/photos/cns!CA95E25BD1B92C2D!771/>

El paisaje actual es el resultado de una compleja interacción de distintos procesos geológicos, los que actuaron a lo largo del tiempo. Los rasgos más importantes que se reconocen en el paisaje son producidos por los agentes o procesos dominantes o más energéticos tales como la erosión marina, erosión fluvial y erosión eólica, mientras que el relleno de las depresiones o huecos producidos por estos agentes no siempre pueden relacionarse con su origen. Por ejemplo, un valle fluvial producido por la erosión de un río puede ser parcialmente relleno por el avance de dunas eólicas. Un acantilado producido por un antiguo nivel del mar más alto que el actual puede reconocerse a menudo rodeado de ambientes continentales.

### **2.1.2.1 Estratigrafía del área de estudio**

Sintéticamente la estratigrafía está definida por las siguientes unidades (Del Río, J.L. et al. 2005):

#### **2.1.2.1.1 Formación Río Negro**

Esta formación representa el sustrato del área de estudio, está constituida por psamitas friables, predominantemente finas y medianas, y subordinadamente muy finas y gruesas. Son de color gris, gris azulado a gris verdoso. Presenta intercalaciones de pelitas de hasta 2 m de espesor, de colores rojizos, pardos y verdes, generalmente compactas. Las psefitas están asociadas a paleocanales y los clastos están compuestos predominantemente por pelitas pardas y rosadas y por pumicita. Son frecuentes las concreciones de carbonato y sulfato de calcio.

Las areniscas, de origen fluvial según Andreis (1965), se disponen preferentemente en estratos tabulares y subsidiariamente en lenticulares y cuneiformes. La estructura interna es de laminación horizontal fina a muy fina y diagonal. De acuerdo con Zavala y colaboradores (2000) interpretan que las unidades continentales de la Formación Río Negro se habrían acumulado en un paleoambiente eólico con zonas de dunas separadas por áreas de interdunas secas y húmedas.

El techo de esta unidad está asociado con los conglomerados de la Formación Tehuelche. La base no se observa en el área, pero más hacia el oeste está sobre impuesta a la Formación Patagonia en aparente discordancia erosiva.

Dentro de las areniscas fluviales de la Formación Río Negro se reconoce la Facie marina Balneario La Lobería (Ángulo y Casamiquela, 1982). Se trata de una sola ingresión marina de 10 m de potencia máxima localizada principalmente en Playa Bonita. El lecho y la base son concordantes con la Formación Río Negro. Su extensión observada va desde el Faro de Río Negro hasta Bahía Rosas.

La edad de esta formación es atribuida al Plio-Pleistoceno (Andreis, 1965).

#### **2.1.2.1.2 Formación Baliza San Matías**

Está conformada por coquinas y gravas cementadas, en una matriz arenosa. Se encuentra en contacto discordante con la Fm. Río Negro, aparece en porciones basales de los ambientes de playa conformando plataformas de erosión de olas. Su presencia es poco relevante en el área de estudio donde Sisul y Olivares (2003) indican su presencia en la zona de Bahía Rosas.

La edad de esta formación es atribuida al Pleistoceno (Ángulo y colaboradores, 1978).

#### **2.1.2.1.3 Rodados Patagónicos**

Son gravas arenosas cementadas con carbonates de calcio. Afloran en las porciones cuspidales de los acantilados con potencias cercanas a los 2 m.

La edad de esta formación es atribuida al Pleistoceno (Hidalgo y Riggi, 1970).

#### **2.1.2.1.4 Formación San Antonio**

Esta formación está integrada por coquinas, gravas arenosas y arenas con valvas de moluscos que frecuentemente se encuentran en bancos. El contacto basal con la Formación Río Negro es de discordancia erosiva. Sobre ella se apoyan sedimentos eólicos y marinos actuales.

La edad de esta formación es atribuida al Holoceno (Ángulo y colaboradores, 1978).

#### **2.1.2.1.5 Formación Punta Villarino**

Esta formación integra los depósitos eólicos que suprayacen a las anteriores. Son arenas finas a medianas de buena selección.

La edad de esta formación es actual (Ángulo y colaboradores, 1978).

#### **2.1.2.1.6 Sedimentos litorales**

Arenas y gravas con bioclastos de moluscos marinos de edad actual.

### **2.1.3 Geomorfología**

La parte continental del área de estudio está representada por la denominada Antigua Planicie Aluvial Disectada de génesis aluvial de la llamada región septentrional del ambiente de mesetas por González Días y Malagnino (1984), cuya superficie está cubierta por arenas y clastos psefíticos de los denominados "Rodados Patagónicos" (Figura N° 8).

En el Ambiente Litoral (González Días y Malagnino, 1984) se destaca la presencia de una costa alta con acantilados marinos activos, playas y plataformas de abrasión y depósitos eólicos.

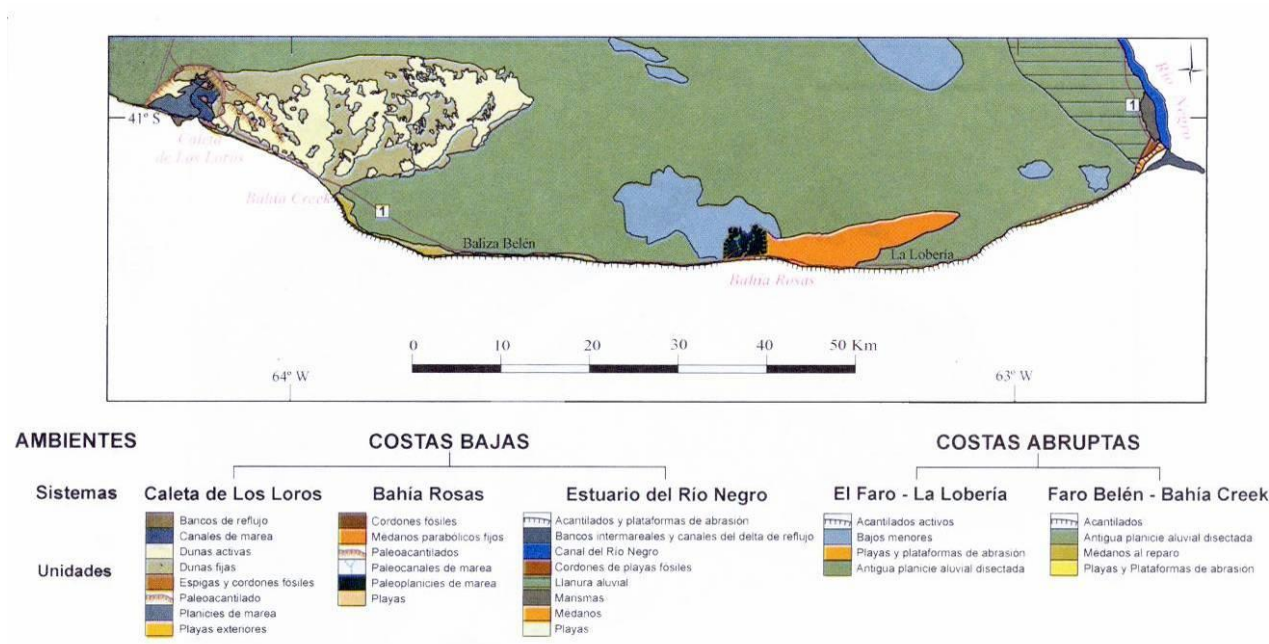


Figura N° 8. Geomorfología del norte del Golfo San Matías.

Fuente; Del Río et al. (2005).

### 2.1.3.1 Geoformas del sector costero marino

El área está caracterizada por importantes acantilados marinos. Estos acantilados muestran en su frente un corte natural adonde pueden observarse depósitos marinos y continentales acumulados principalmente entre 12 y 2 millones (intervalo Mioceno tardío - Plioceno tardío). Estos depósitos han sido asignados la Formación Río Negro, la cual se compone principalmente por arenas azuladas. Esta unidad geológica se encuentra prácticamente horizontal y muestra un espesor aflorante en superficie que puede superar los 50 m (Zabala y Freije, 2005).



Fotografía N° 1. Acantilados del RFPB Punta Bermeja.

Fuente: fotografías tomadas por Maricel Giaccardi.

La base de esta unidad no se encuentra expuesta, mientras que el espesor aflorante puede alcanzar los 65 metros. La Formación Río Negro está cubierta mediante una superficie de erosión por otra unidad geológica más joven, conocida como Rodados Patagónicos o Formación Tehuelche, y asignada a Pleistoceno (últimos 1,8 millones de años antes del presente). Estos Rodados Patagónicos tienen un espesor que puede alcanzar los 2 metros y corresponden a conglomerados (gravas consolidadas).

En recientes estudios sobre la estratigrafía y la sedimentología se han reconocido dentro de la Formación Río Negro tres unidades geológicas de menor jerarquía o "miembros", denominados como Miembro inferior, Miembro medio y Miembro superior (Figura N° 9).



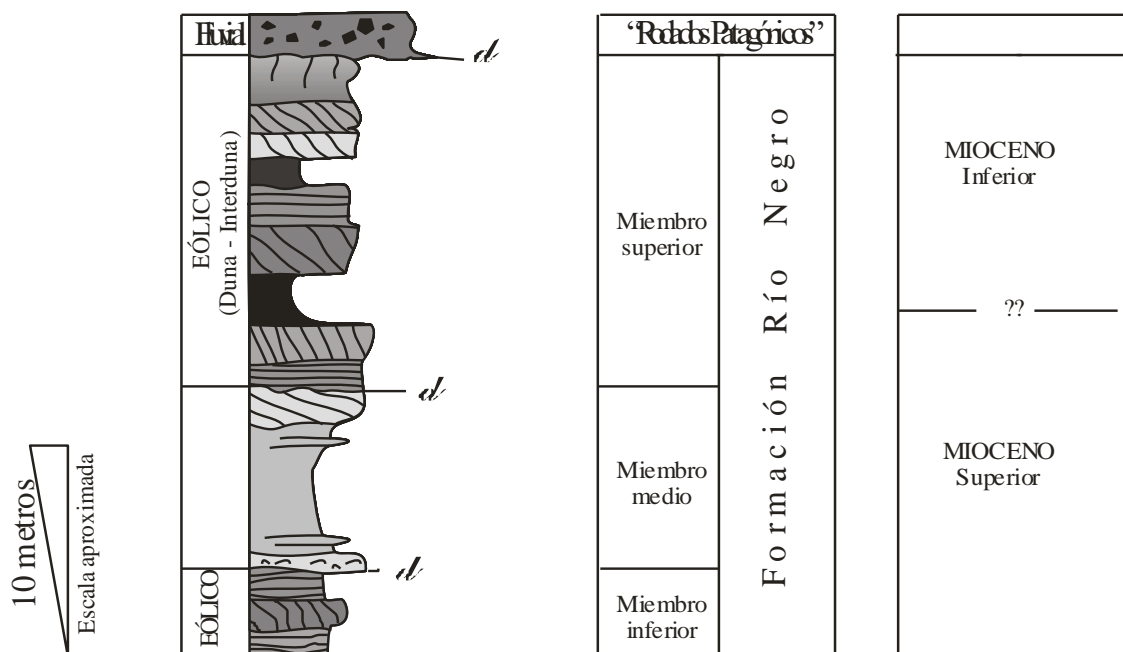


Figura N° 9. Cuadro estratigráfico de la Formación Río Negro.  
Fuente: Tomado de (tomado de Zabala y Freije, 2000).

El Miembro inferior de la Formación Río Negro se reconoce hacia la base de los acantilados. La base de este miembro no está expuesta, y se compone por depósitos mayormente arenosos acumulados en un ambiente eólico (desierto arenoso). Este desierto se habría caracterizado por la presencia de grandes campos de dunas de arena, separados por grandes extensiones llanas, secas o inundadas (interdunas secas y húmedas). Localmente, asociadas a estas lagunas intermedanasas, existían pequeños cursos de agua originados por lluvias torrenciales.

El Miembro medio de la Formación Río Negro se apoya mediante una superficie de erosión sobre las areniscas eólicas del Miembro inferior. Dicho Miembro medio se reconoce ampliamente a lo largo de la costa acantilada hasta Bahía Rosas, y constituye la base sobre la que se asienta el espigón de pesca en la localidad homónima. Este miembro se compone por areniscas finas con abundantes restos de conchillas marinas y pelitas depositadas en un fondo marino de poca profundidad. Dataciones absolutas (Potasio-Argón) en niveles marinos equivalentes al miembro medio indican una edad Mioceno tardío (Tortoniano).

Los depósitos del Miembro medio son cubiertos de modo neto por los depósitos arenosos del Miembro superior. Este miembro se compone por capas de areniscas acumuladas en un ambiente de desierto cólico con médanos y lagunas intermedanasas,

similar al del miembro inferior. El corte vertical de la pendiente frontal en las caras de los médanos fósiles, da superficies diagonales características.

Hacia la parte superior de esta última unidad son comunes los niveles blanquecinos de cenizas volcánicas (tobas) y niveles de suelos fósiles o paleosuelos. Los restos fósiles de grandes mamíferos presentes en niveles altos del miembro superior (Aramayo, 1987) indicarían una antigüedad Plioceno temprano (correspondiente a la Edad Mamífero Montehermosense), lo cual es asimismo consistente con dataciones absolutas de niveles de ceniza volcánica mediante el método de trazas de fisión ( $4.41 \times 10^6$  años, Alberdi et al, 1997). Las variaciones cíclicas en la coloración y los tipos de sedimentos se relacionan a cambios graduales de los paisajes a lo largo del tiempo geológico, como se muestra en los block diagrama de la Figura N° 10.

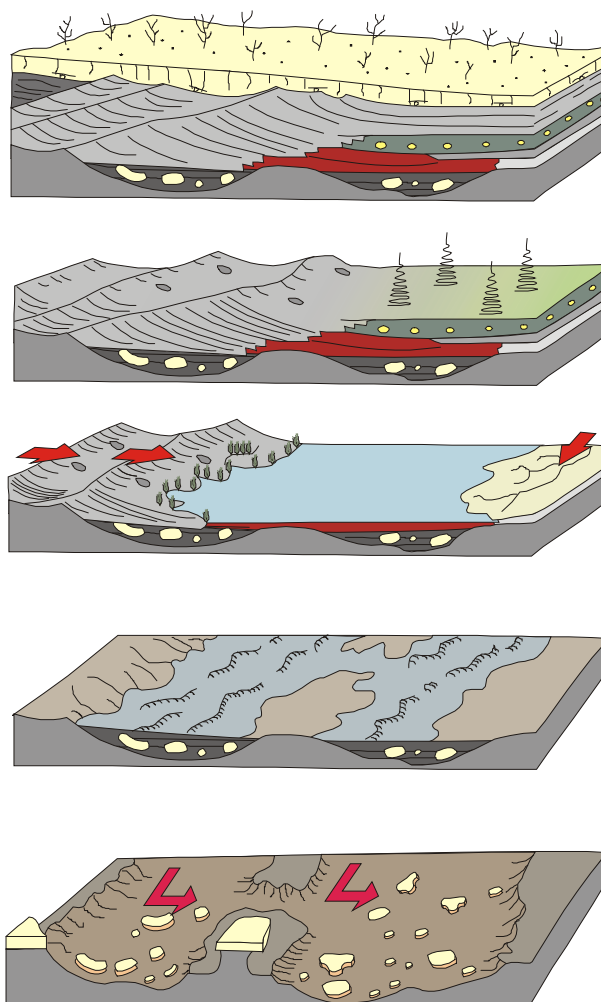


Figura N° 10. Esquema evolutivo para los depósitos desérticos durante la acumulación del Miembro superior de la formación Río Negro

Fuente: tomado de Zabala y Freije (2001).

Al pie del acantilado se reconoce la existencia de la plataforma de erosión de olas. Sus características dependen de aquéllas que presentan las rocas sobre las cuales son labradas.

Sobre la costa norte del GSM estas plataformas están constituidas por afloramientos de diferentes litologías: metamórficas, graníticas, cuarcitas, riolitas, calizas y tobas. La abrasión de la ola condicionada por la estructura de estos afloramientos determina diferentes esquemas erosivos que permiten definir distintos tipos de plataformas (Gelós et al., 1988). Ellas son: plataforma diaclasada, donde la erosión actúa sobre las diaclasas que producen grietas de escurrimiento (Ej. Playa Bonita y Bahía Creek); plataforma con bioturbaciones, caracterizada por la presencia de oquedades de diversos diámetros originadas por organismos y por la acción erosiva de los clastos en movimiento, tal como se observa en Barranca Final y al oeste de Bahía Rosas, y plataformas con estructura de bateas, constituidas por depresiones del orden de 2 a 10 m de diámetro producidas en sedimentos arcillosos, presentes en el Balneario La Lobería.

#### **2.1.3.1.1 Morfodinámica de las geoformas marino costeras**

Para el sector costero marino de la RFPB, García y Casadío (2012) reconocieron las siguientes unidades morfodinámicas: acantilado, talud de detritos, playa y planicie litoral.

El acantilado es la unidad morfodinámica más conspicua de la Reserva, por otro lado, la que registra los procesos geológicos más activos. Entre estos se destacan el retroceso a través de la caída de partículas y bloques, como así también por deslizamientos. En la RFPB esta unidad morfodinámica, como ya se ha mencionado, se encuentra principalmente constituida por las rocas de la Formación Río Negro.

De acuerdo con Schillizzi et al. (2004), en el acantilado se registran movimientos de partículas y bloques. Estos movimientos son de dos tipos. El primero corresponde a la remoción simple que ocurre por el cavado que producen las olas que genera molduras de rompiente en la base del acantilado. Este proceso se acentúa por la débil cementación que presentan las areniscas en comparación con la mayor resistencia de las capas marinas del tramo inferior (Figura N° 11 a y b). A este proceso se suma la erosión superficial del frente por la acción eólica y el rocío marino.



El segundo movimiento es más importante y corresponde al desplome de bloques. Los bloques mayores que se midieron en la base del acantilado presentaron un volumen de aproximadamente 125 m<sup>3</sup>.

El otro proceso que tiene un efecto importante en el retroceso del acantilado corresponde a los movimientos de masas o deslizamientos (Figura N° 12). Debido al gran volumen de rocas movilizado, se trata del proceso más importante en la generación de los taludes de detritos.

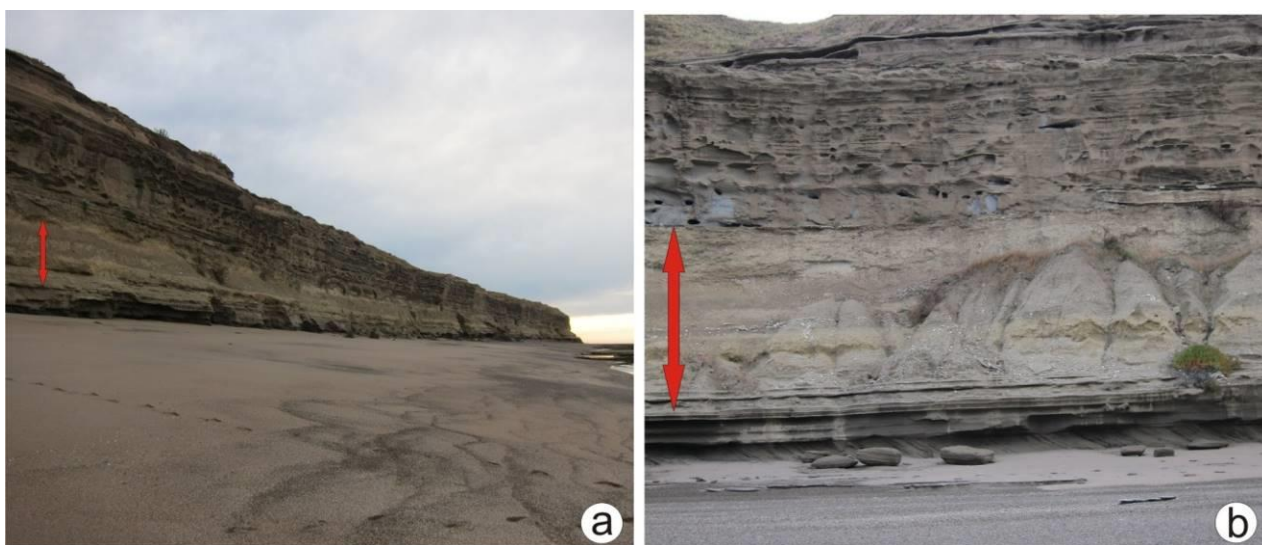


Figura N° 11. Molduras de rompiente en la base del acantilado. La flecha señala el tramo del acantilado con depósitos marinos más resistentes a la erosión.

11a, vista general. 11b, detalle de las molduras presentes en la base del acantilado.

Fuente: tomado de García y Casadío (2012).



Figura N° 12. Depósitos en la base del acantilado generados por movimientos en masa o deslizamientos.

Fuente: tomado de García y Casadío (2012).

Los taludes de detritos se encuentran mejor desarrollados en el sector de la playa ubicado al oeste del Centro de Visitantes. Mientras que al este se restringen a pequeñas áreas en las entrantes que forma el acantilado. Por un lado, los taludes de detritos protegen temporalmente la base del acantilado de la erosión marina retardando el retroceso del mismo, por el otro, aportan al oleaje grandes bloques y clastos que actúan como "herramientas" muy eficientes en el socavamiento de la base del acantilado.

En aquellas zonas en donde existe un desarrollo importante de taludes de detritos, la playa está muy reducida o es inexistente.

Las playas, que en general son de grava y arena media a gruesa, se encuentran ubicadas al este del Centro de Visitantes. En general son angostas -no superan los 50 m durante la marea baja- y su límite con la planicie litoral es neto (Figura N° 13).

La planicie litoral está constituida por areniscas limo arcillosas de la Formación Río Negro, tiene muy baja pendiente hacia el mar, un desarrollo continuo en toda el área y su contorno distal se correlaciona muy bien con la forma del acantilado. Esta unidad tiene su expresión mayor al oeste del Centro de Visitantes y coincide con el área de más desarrollo del talud de detritos.

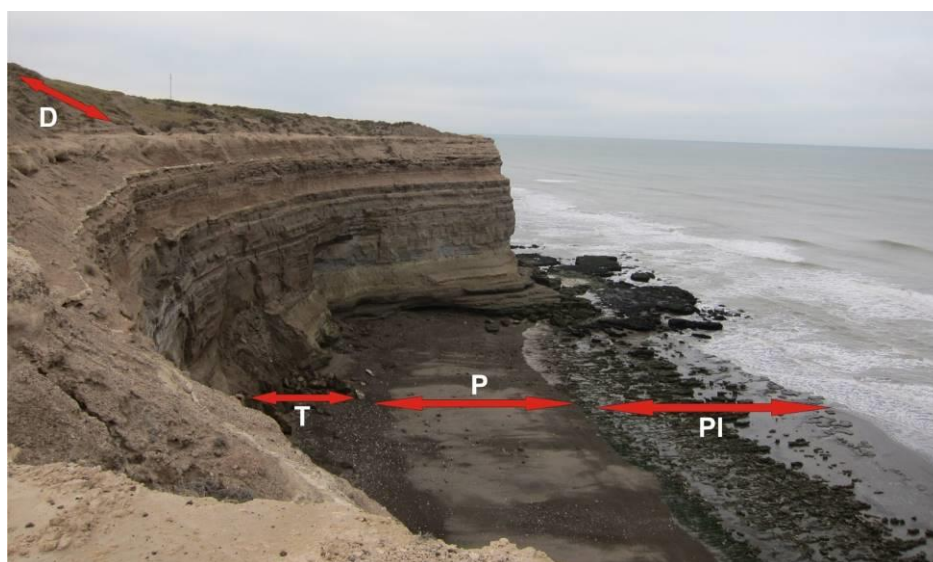


Figura N° 13. Límites entre el talud de detritos (T), la playa (P) y la planicie litoral (PI). Sobre el acantilado de aprecian las dunas (D).

Fuente: Tomado de García y Casadío (2012).

### **2.1.3.2 Rasgos continentales**

Extraído de: Del Río, et al. (2005)

El sector norte del Golfo San Matías las principales geoformas continentales son las planicies. Estas planicies son pediplanos elaborados en la región sobre las areniscas de la Fm. Río Negro. Poseen una cobertura detrítica delgada de pocos metros de espesor. Estos depósitos superficiales, que yacen en discordancia erosiva, sobre la Fm. Río Negro son de textura variada predominando en la base las gravas que se tornan más finas en la parte superior donde predominan principalmente arenas y arenas arcillosas.

Las planicies están limitadas por formas erosivas. Estas planicies están desarrolladas principalmente en el sector nordeste donde aparecen cubiertas por dunas fijas y móviles. En la costa terminan en acantilados abruptos activos.

La cubierta sedimentaria de las pendientes y la planicie aluvial está constituida principalmente por sedimentos retrabajados de esa formación, de los rodados y sedimentos superficiales de las planicies y aportes de sedimentos eólicos.

#### **2.1.3.2.1 Depósitos eólicos**

Se reconocen dos tipos:

- 1 Formas estabilizadas: son médanos parabólicos que tienen sus ejes mayores orientados al sudoeste (por ejemplo, en Punta Belén y en Caleta de Los Loros). En los sectores con acantilados forman una estrecha franja no mayor de 50 m que se extiende a lo largo del borde del acantilado en forma más o menos continua. Se los observa en Playa Bonita, Bahía Rosas y Promontorio Belén.
- 2 Formas activas: se presentan como una franja estrecha que se extiende a lo largo de la línea de costa. En el tramo de costa comprendido entre Baliza San Matías y Faro Río Negro aparecen como médanos alineados o campos de dunas (Gelós et al., 1988).

García y Casadío (2012) reconocieron en Punta Bermeja a las unidades morfodinámicas: planicie aluvial y las dunas.





Fotografías N° 2 y 3. Paisaje dominado por las interdunas en el sector costero.

Fuente: fotografías tomadas por Maricel Giaccardi.

La **planicie aluvial** está claramente delimitada al sur por el campo de dunas, la ruta provincial N°1 sigue parcialmente el límite entre estas dos unidades. En la planicie se observa el desarrollo incipiente de suelo que ha propiciado su esporádico uso agrícola durante ciclos de mayor humedad. El sustrato del horizonte en proceso de edafización está compuesto por los conglomerados cementados por calcrete que cubren en discordancia erosiva a la Formación Río Negro.

El **campo de dunas** constituye una unidad bien desarrollada en el área relevada y se extiende paralelo al acantilado presentando un ancho máximo de 500 metros. Las dunas están constituidas por arena fina a media, presentan alturas relativas máximas de 30 metros (Figura N° 14) y se encuentran mayormente cubiertas por vegetación (Fotografía N° 4 a). La cobertura vegetal es más densa en las interdunas y en las superficies que dan a barlovento. En varios puntos de esta unidad se observan zonas sin vegetación que facilitan los procesos erosivos eólicos y la escorrentía (Fotografía N° 4 b).

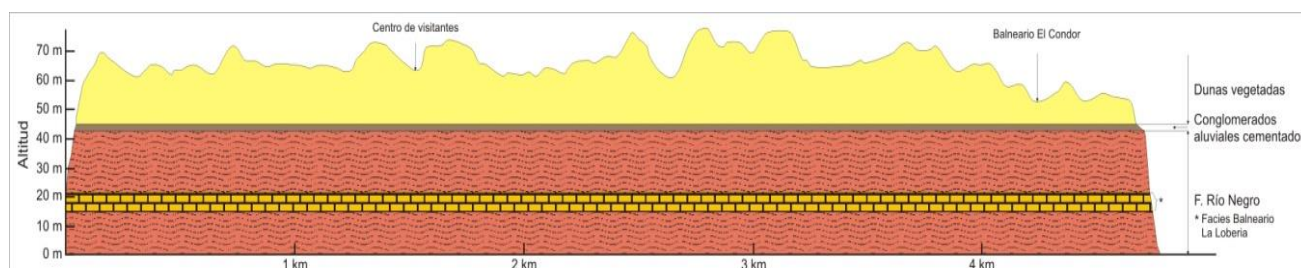


Figura N° 14. Perfil geológico O-E esquemático a lo largo del área de estudio.

Fuente: Tomado de García y Casadío (2012).



Fotografía N° 4. Campo de dunas. **a**, vista de la interduna (S 41°09,38' O 63°09,32'). **b**, duna sin estabilizar por la falta de vegetación (S 41° 09,33' O 63° 09,00').

Fuente: Tomado de Garcia y Casadío (2012).

#### **2.1.4 Vulnerabilidad costera**

Extraído de: Kokot et al. (2004) y Del Río et al. (2005).

Kokot et al. (2003), estimaron el índice de vulnerabilidad costera para el área de estudio. Dicho índice señala los posibles cambios de la costa debidos al futuro aumento del nivel del mar, mediante la aplicación de un modelo basado en 7 variables.

El sector costero donde se encuentra la reserva posee una vulnerabilidad baja (26% del total) y corresponde a áreas elevadas y/o con presencia de afloramientos de alta resistencia a la erosión (Figura N° 15).

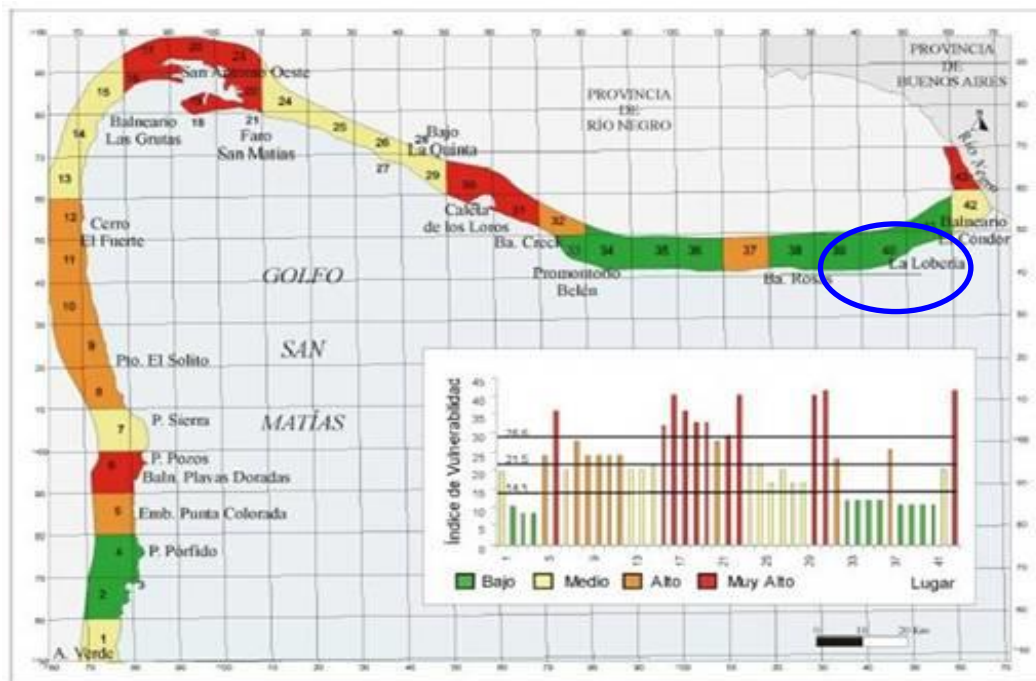


Figura N° 15. Mapa de vulnerabilidad costera de la provincia de Río Negro.

Fuente: Tomado de Kokot et al. (2004)

Sin embargo, los autores advierten que las zonas acantiladas, a pesar de corresponder a áreas de vulnerabilidad baja respecto al ascenso del nivel del mar, son zonas de alta peligrosidad debido a fenómenos de remoción en masa inducidos por erosión costera. El sector más afectado es su base con acumulación de rodados y bloques por derrumbes, que a su vez tienen fuerte retrabajo marino por acción de las olas; son acantilados con paredes casi verticales.

Las intervenciones antrópicas directas en el tramo de la costa analizado son escasas y de menor importancia, al menos a escala regional. No obstante, son de importancia a nivel local en los procesos de inestabilidad de los acantilados por inducción antrópica, como los casos de las bajadas (excavaciones para acceso a playa) y la traza de la Ruta Provincial 1. Esto implica una amenaza cierta y directa sobre los usuarios de la zona costera, que en tiempos recientes ha generado víctimas fatales (Del Río et al., 2004).

Por ello, es imperioso entender que los ambientes costeros no son inmutables, todo lo contrario. Y que nuestra presencia en ellos debe guardar el máximo respeto por las leyes naturales que los gobiernan (Del Río et al., 2005).

En lo que respecta al desplazamiento de la línea de costa de toda la provincia, Kokot et al. (2004) estimaron un retroceso de la costa acantilada ubicada entre la desembocadura del Río Negro y Punta Villarino del orden de 0,5 m/año.

Del Río et al. (2004) determinaron entre Punta Mejillón y El Cóndor una velocidad promedio de retroceso de la línea de costa de 0,90 m por año.

Las principales causas generadoras del proceso de erosión y retroceso del acantilado son:

- Causas físicas: erosión por la acción de las olas, deflación, meteorización biológica, factores climáticos, inhomogeneidad litológica (diferencias de friabilidad y permeabilidad de las rocas), aspectos estructurales como la presencia de diaclasas y fracturas.
- Causas antrópicas: generación de vías de escurrimiento superficial, desmonte y pérdida de vegetación natural.

#### **2.1.4.1 Peligrosidad geológica**

Extraído de García y Casadío (2012)

Esta región de la costa atlántica se encuentra sometida a procesos de erosión marina que generan planicies litorales y acantilados activos cuya altura, en muchos puntos, superan los 45 metros.

García y Casadío (2012) evaluaron la estabilidad del borde del acantilado para el sector comprendido entre los límites de la Reserva, que les permitió confeccionar el mapa de peligrosidad de derrumbe del borde del acantilado por procesos de caída de bloques y/o deslizamientos. La zonificación en sectores de media, alta y muy alta peligrosidad se realizó en función a la probabilidad de ocurrencia de eventos de derrumbe dentro de un rango temporal de 7 años (Figura N° 16, Figura N° 17 y Figura N° 18).

Teniendo en cuenta que el ancho máximo promedio de los bloques caídos en sectores de derrumbe es de 5 metros y que la velocidad máxima promedio de retroceso del borde del acantilado es de aproximadamente 1 metro/año (Del Río et al., 2004), se consideró prudencial que las zonas de peligrosidad tengan un ancho mínimo de 7 metros, pudiendo incrementarse en función de las características locales.

Los factores locales que tienden a incrementar el ancho de las zonas de peligrosidad incluyen: la presencia de cárcavas, fracturas superficiales en la pared del

acantilado, presencia de sectores del acantilado en voladizo y grado de socavamiento de la base.

#### ***2.1.4.1.1 Retroceso del borde del acantilado a mayor escala espacial y temporal***

A nivel regional, la colonia de lobos marinos se encuentra ubicada en un sector de acantilados particularmente activos, con evidencias de derrumbes y deslizamientos frecuentes. Esta situación contrasta con las zonas aledañas. Un gran talud de detritos vegetado en la base del acantilado, al oeste, y el desarrollo de una playa continua, al este, son indicativos de un grado de actividad mucho menor. Estas observaciones se correlacionan muy bien con la forma en planta del borde del acantilado, pasando de ser recto (rumbo N85E) al este y oeste a presentar una saliente en todo el sector de la colonia, con puntas y entrantes frecuentes.

La tendencia al equilibrio de los sistemas erosivos permite predecir que este sector del acantilado se encuentra en retroceso buscando rectificar su borde hasta alinearse con los acantilados menos activos del este y el oeste. Teniendo en cuenta la velocidad máxima promedio de retroceso del acantilado de 1 metro/año calculada por Del Rio et al. (2004) es posible estimar que el borde irregular del acantilado en el sector de la colonia de lobos será rectificado totalmente en un período de entre 60 y 160 años.



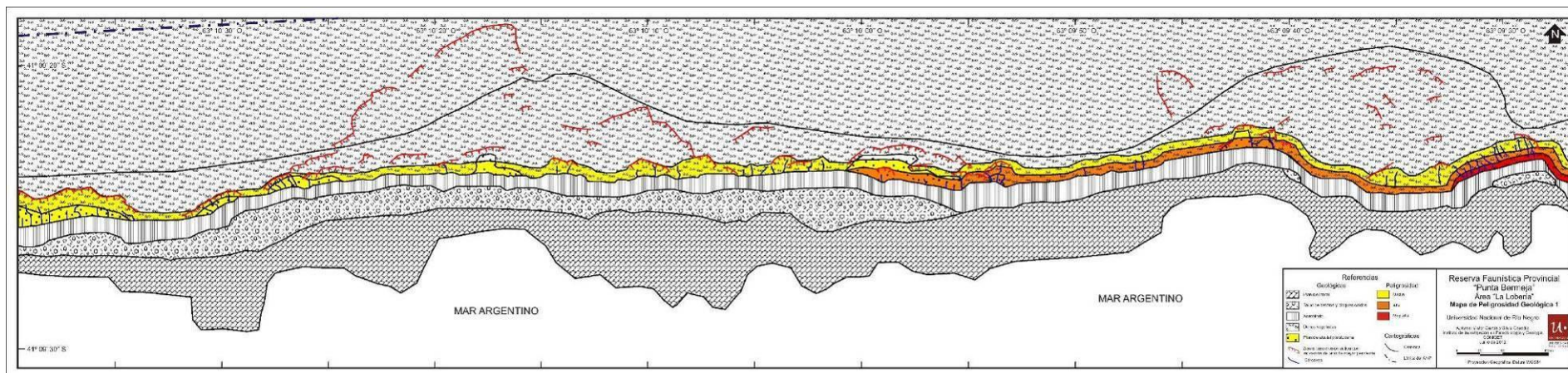


Figura N° 16. Grado de peligrosidad geológica del borde del acantilado en la RFPB Sector 1.  
Fuente: Tomado de García y Casadío (2012).

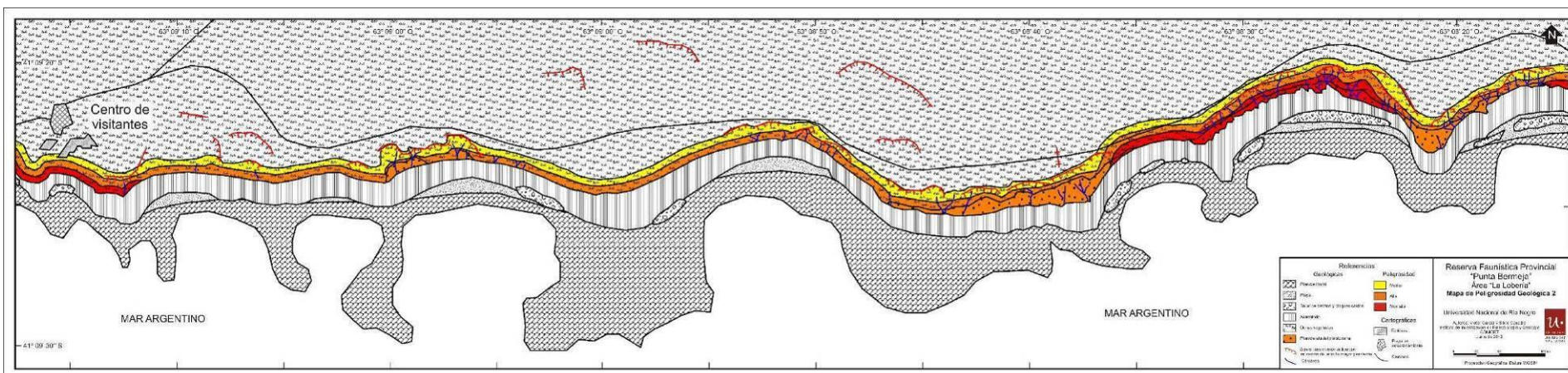


Figura N° 17. Grado de peligrosidad geológica del borde del acantilado en la RFPB Sector 2.  
Fuente: Tomado de García y Casadío (2012).



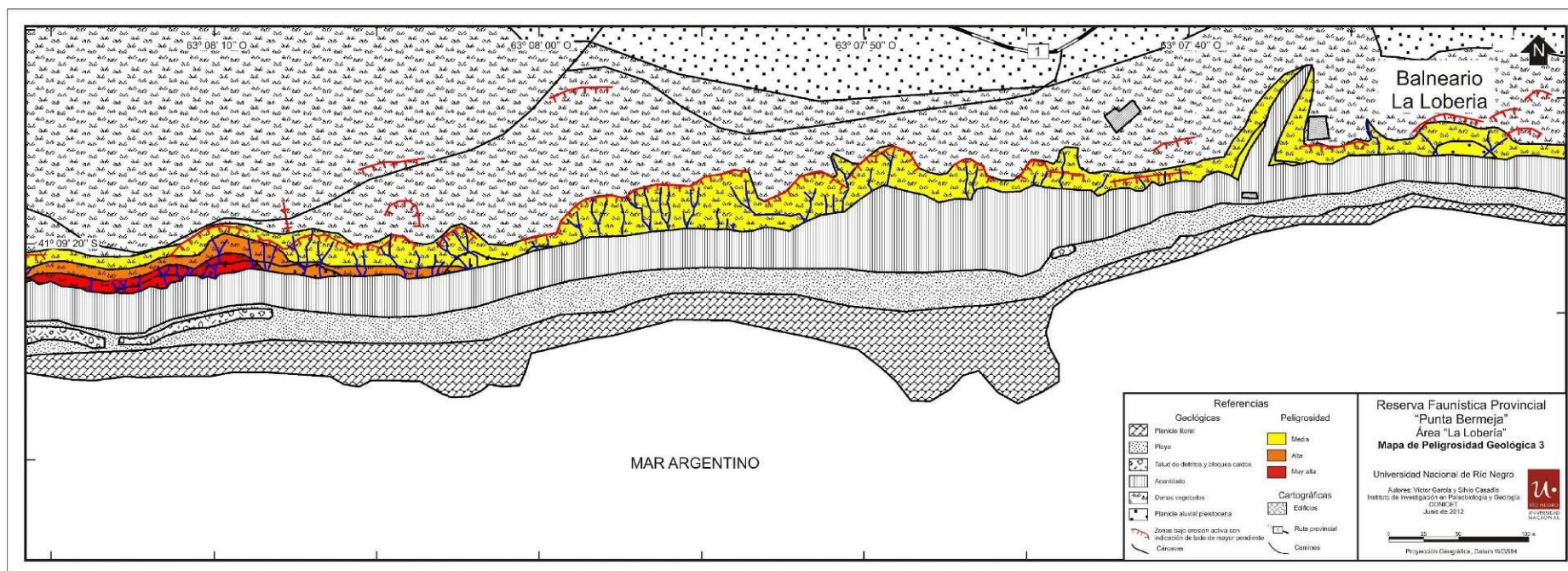


Figura N° 18. Grado de peligrosidad geológica del borde del acantilado en en la RFPB Sector 3  
Fuente: Tomado de García y Casadío (2012).

### 2.1.5 Recursos hídricos

Extraído de Olivares, G. y A. Sisul (2005).

En el sector costero el agua es un factor determinante en el desarrollo de una región. No existen recursos hídricos superficiales de carácter permanente y la red de drenaje está compuesta por cauces de tipos efímeros o temporarios que se activan durante lluvias torrenciales. Por lo tanto, la oferta de agua en gran parte de esta región, se limita al uso de agua subterránea. Teniendo en cuenta esto, podemos decir que en general no existe agua subterránea de buena calidad.

Casi la totalidad de los pozos cavados y perforaciones situadas en el sector costero del Departamento Adolfo Alsina captan capas acuíferas alojadas en la formación Río Negro, llegándose a detectar hasta 5 capas en los primeros 100 m de profundidad, de elevada concentración salina (5000 a 15000 mg/l). La profundidad del primer acuífero varía entre los 31,00 y 42,00 metros bajo boca de pozo (m.b.b.p.), dependiendo fundamentalmente de las diferencias topográficas.

Las zonas más favorables para captar aguas de baja salinidad la constituyen los campos de médanos. Por lo general, en estos sitios, las salinidades son inferiores a los 2500 mg/l y los pozos rara vez superan los 10 metros de profundidad.

De acuerdo a lo analizado por García y Casadío, op cit para el sector costero de la RFPB el *campo de dunas* juega un rol importante en la estabilidad del acantilado ya que limita el escurrimiento del agua de las lluvias, las que se infiltran rápidamente sin generar una red de drenaje importante. Durante períodos de mayor humedad el agua infiltrada circula subterráneamente por el contacto entre los conglomerados cementados y las dunas de acuerdo a una red de drenaje controlada por la topografía superficial. Esta red de drenaje se caracteriza por la presencia de numerosas depresiones que, de ser colmatadas, se comunican entre sí y escurren hacia el acantilado (Fotografía N° 5 a y b). La circulación de agua en el borde del acantilado facilita el desprendimiento de bloques, sobre todo en la desembocadura de las cuencas de drenaje con mayor área de captación (hasta 0,1 km<sup>2</sup>).

El drenaje superficial se encauza en pequeñas depresiones orientadas hacia el borde del acantilado las que terminan formando cárcavas que cortan el frente. Este proceso debilita a los bloques generados por diaclasas previas y/o planos de estratificación facilitando su caída (Figura N° 19 a y b).



Fotografía N° 5. Cárcavas en el borde del acantilado. **a**, S41° 09,30' O63° 07,91'. **b**, S 41° 09,28' O63° 08,10'.

Fuente: Tomado de García y Casadío (2012).

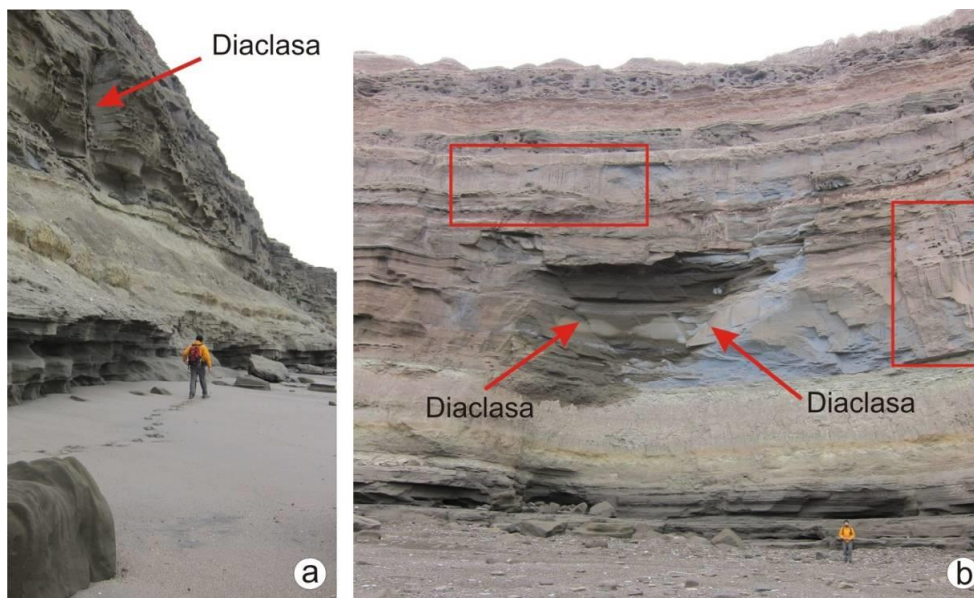


Figura N° 19. Bloques limitados por diaclasas.

**a**, bloque de más de 2 m limitado por diaclasas. **b**, diaclasas limitando un bloque de aproximadamente 50 m<sup>3</sup>. Los recuadros enmarcan superficies con evidencias de escurrimiento superficial (S41° 09,45' O63° 08,75').

Fuente: tomado de García y Casadío (2012).

### 2.1.6 Medio marino



Extraído de Escofet et al. (1977).

El GSM es, desde el punto de vista topográfico, una cuenca con umbral y se extiende a lo largo de algo más de un grado de latitud ( $40^{\circ}47'$  a  $42^{\circ}13'$  LS), entre los  $62^{\circ}50'$  y  $63^{\circ}48'$  LW. De las márgenes al centro presenta bruscos aumentos de la profundidad; comunica con el mar al este, por una boca de unos 100 km. de ancho y 35 a 55 m. de profundidad. El centro está formado por una fosa alargada con diámetro máximo orientado de Norte a Sur; aquí las profundidades alcanzan los 150 m.

La amplitud de mareas es de magnitud (7,6 m. en sicigias -5,0 m. en cuadraturas). Las corrientes de marea, son reversibles con direcciones aproximadamente NE y SO, la velocidad máxima registrada fue de 3 a 5 nudos (Lanfredi, 1986).

La salinidad es mayor de 34‰, tanto en invierno como en verano.

Los mayores valores de temperatura superficial están concentrados hacia el noreste y norte del golfo, con fuerte estratificación térmica; los menores se concentran hacia el sudeste, donde está ausente la termoclina.

En general, el golfo presenta dos masas de aguas bien diferenciadas: un área noroeste de aguas con elevadas temperaturas y salinidad, fuerte termoclina, bajo tenor de nitratos y baja productividad; y un área sudeste de menores salinidades y temperaturas, ausencia de termoclina, concentraciones relativamente altas de nitratos y mayor productividad. Entre ambas se extiende una zona de transición con gradientes de los parámetros mencionados. Las aguas oceánicas entran al golfo por el sector sudeste y circulan en sentido horario, guardando las del sector sudeste gran afinidad con aquéllas de la llamada corriente nordpatagónica.

## **2.2 ASPECTOS DEL MEDIO BIOLÓGICO**

### **2.2.1 Contexto ecorregional**

Según el mapa ecorregional de la Argentina Punta Bermeja se encuentra en la ecorregión del Monte de Llanuras y Mesetas, que comprende desde el sur de San Juan hasta el noreste de Chubut (Figura N° 20).

Las condiciones de aridez y la composición florística y faunística son bastante homogéneas en toda la ecorregión. El paisaje se caracteriza por paisajes de llanura y

extensas mesetas escalonadas que se distribuyen discontinuamente y se asocian a algunos cerros, depresiones, llanuras aluviales y terrazas de ríos, hasta las orillas del mar.

El tipo de vegetación dominante y constante es la estepa de arbustos xerófitos de follaje perenne (a veces caedizo en sequías extremas) y resinoso, pertenecientes en su mayoría a la familia Zigofiláceas, representados especialmente por el género *Larrea* (*Larrea divaricata*, *L. cuneifolia*, *L. nitida* y *L. ameghinoi*), con altura entre 1,5 y 2,5 m, con escasez de gramíneas y árboles (Morello, 1958; Roig et al., 2009). Esta estepa arbustiva zonal está asociada a suelos formados por deposiciones finas.

Florísticamente la reserva se encuentra incluida en la Provincia Fitogeográfica del Monte caracterizada por una estepa arbustiva donde son muy frecuentes las especies de la familia de las zigofiláceas, especialmente del género *Larrea* (Cabrera, 1971).

Según Oyarzábal et al. (2018) Punta Bermeja se encuentra dentro de la unidad denominada Matorral de Zigofiláceas con *Prosopis* y *Geoffroea* (conocida vulgarmente como Monte Oriental o de Transición) (Figura N° 21).

La estepa arbustiva zonal es la comunidad de *Larrea divaricata*, *L. cuneifolia* y *Montea aphylla* (Roig et al. 2009), puede tener mayor altura (1,5 a 3 m), cobertura (50 a 80%) y densidad que las estepas descriptas en el resto del Monte. Ocupa antiguas planicies aluviales relativamente bajas. Fisonómicamente se presenta como un matorral más o menos denso. Tiene un estrato leñoso casi continuo, bajo (2 a 2,5 m), con abundantes isletas de *Geoffroea decorticans* e individuos aislados de *Prosopis flexuosa*. Se agrega *Capparis atamisquea* y se hacen muy abundantes *Chuquiraga erinacea* y *Condalia microphylla* (Bóo et al., 1997; León et al., 1998; Morello et al., 2012). El estrato de gramíneas tiene una mayor riqueza de especies que las otras estepas de Zigofiláceas del Monte; en particular, las gramíneas C4 cobran mayor importancia en esta unidad debido a una precipitación anual superior a 250 mm, mayor temperatura y régimen iso-higro (Paruelo & Lauenroth, 1996; León et al., 1998; Paruelo et al., 1998; Abraham et al., 2009).

En la provincia de Río Negro existe una baja representación de esta unidad en el sistema de áreas protegidas, sólo Pozo Salado – Caleta de los Loros – Punta Mejillón y Punta Bermeja.

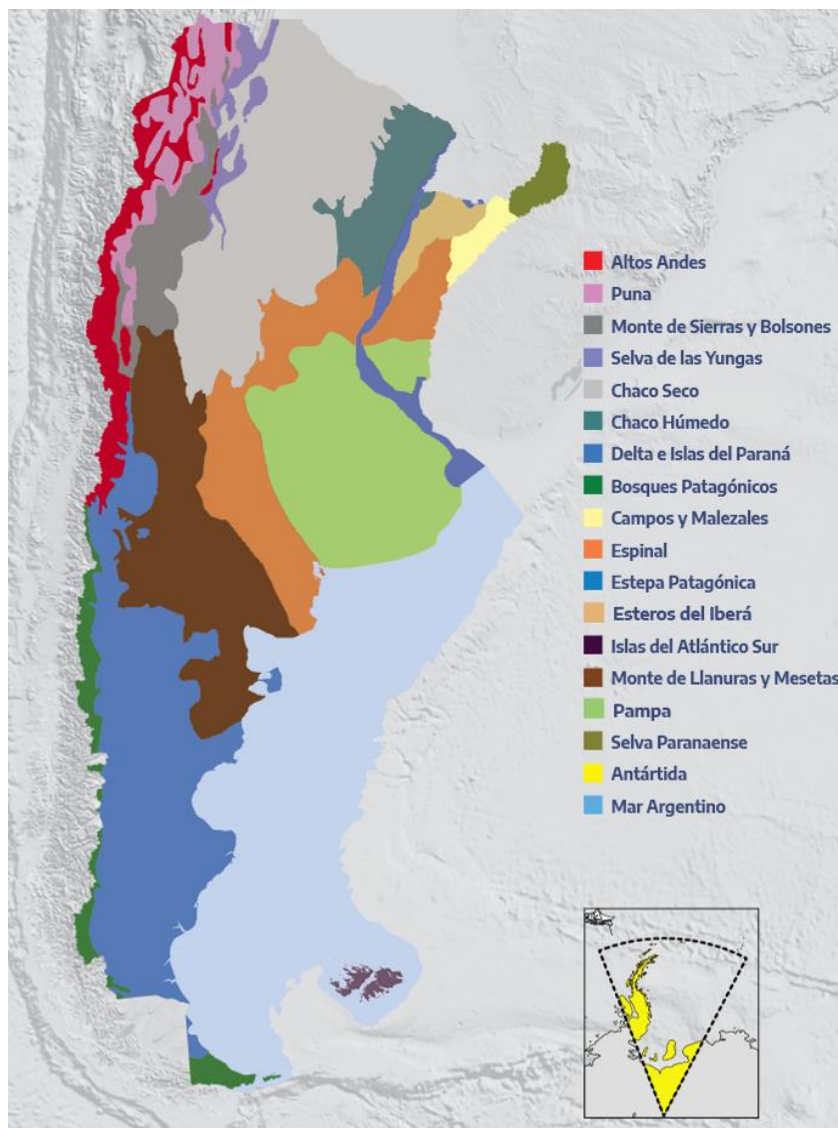


Figura N° 20. Mapa ecorregional de la Argentina.

Fuente: tomado de <https://www.argentina.gob.ar/parquesnacionales/educacionambiental/ecorregiones>



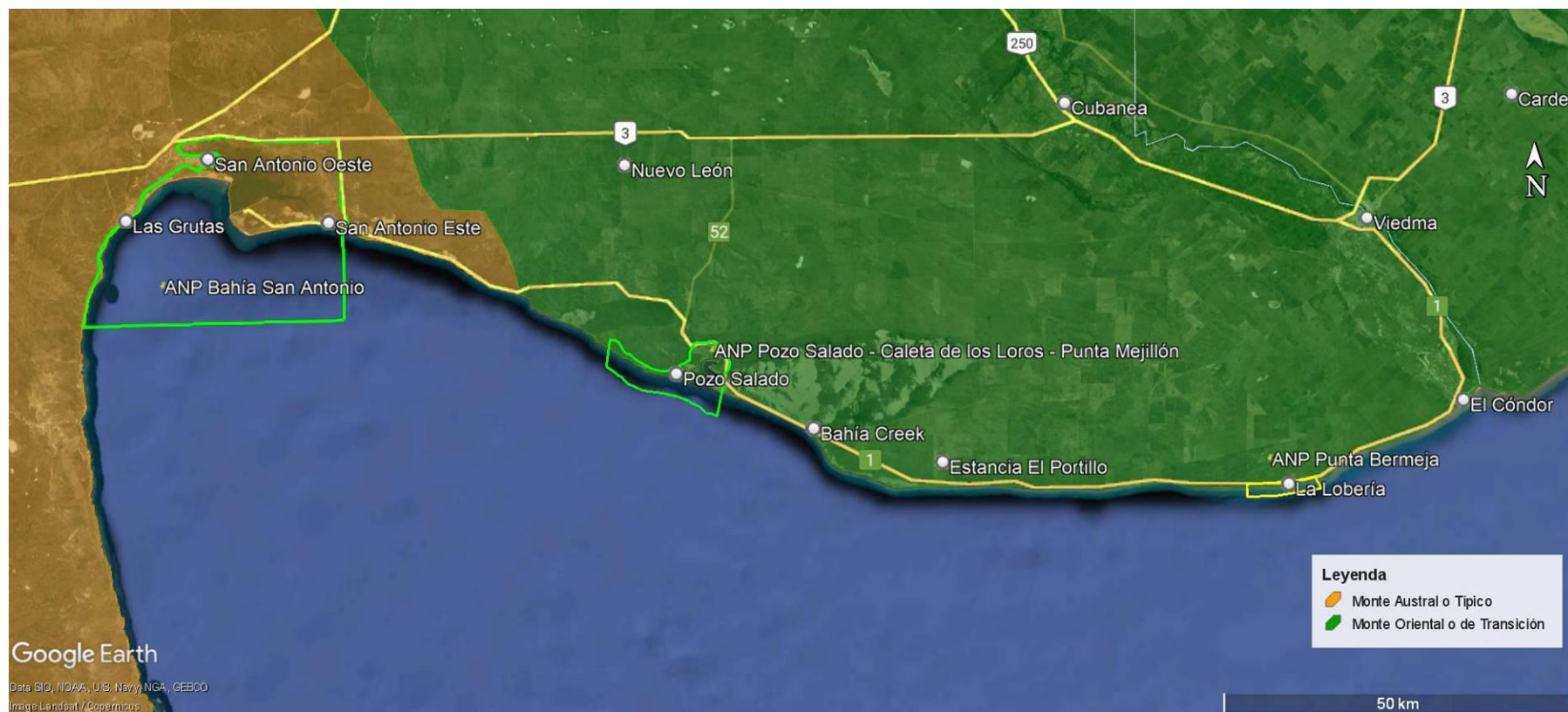


Figura N° 21. Mapa de las unidades de vegetación propuestas por Oyazábal et al. (2018).  
Fuente: Elaboración propia sobre imagen de Google Earth en base a Oyazábal et al. (2018).

## **2.2.2 Vegetación**

A instancias del primer PM, Gabriela Degorgue realizó una descripción de las principales unidades de vegetación de Punta Bermeja. La misma sigue vigente y sólo se ha generado más información referente al inventario de especies.

### **2.2.2.1 Descripción de las principales unidades de vegetación**

Debido a su ubicación geográfica costera y a su escasa superficie continental, la reserva presenta algunas variaciones respecto a las características generales de esta unidad, como por ejemplo la baja proporción de Jarilla (*Larrea* sp; Fam: Zigozilaceae) y de chañar (*Geophroea decorticans*).

De acuerdo con Calvo, et al. (2017) existen dos unidades de transición geomorfológicamente diferentes, una de médanos y otra de meseta, que manifiestan la heterogeneidad del paisaje costero

#### **2.2.2.2 Ambiente de Médanos**

Los médanos costeros, en gran parte cubiertos por una vegetación predominantemente de herbáceas o subarborescente, son ecosistemas típicos que se desarrollan a lo largo de la Costa Atlántica y que tienen un alto valor funcional para el mantenimiento de las playas y de la Zona Costera misma. Constituyen el hábitat de muchas poblaciones que solo se desarrollan en estos ecosistemas y aumentan la diversidad paisajística y el valor estético de la costa.

En Punta Bermeja, para este ambiente, pueden diferenciarse claramente dos comunidades:

##### **2.2.2.2.1 Estepa herbácea de *Sporobolus rigens***

Se caracteriza por el predominio de una matriz herbácea graminosa donde domina *Sporobolus rigens* (unquillo) acompañado en el estrato alto por una baja proporción de arbustos entre los que se distinguen *Lycium chilensis* (yao yin) y *Larrea divaricata* (jarilla); otras gramíneas presentes son *Stipa tenuis* (flechilla), *Bromus* sp y *Poa lanuginosa* (pasto hebra).



Fotografía N° 6. Estepa herbácea de *Sporobolus rigens*.  
Fuente: fotografía tomada por Maricel Giaccardi.

#### **2.2.2.2.2 Estepa subarbustiva de *Hyalis argentea***

Se caracteriza por el predominio de una matriz subarbustiva donde domina *Hyalis argentea* (olivillo); el estrato arbustivo presenta una cobertura inferior al 15 % y está representado predominantemente por *Ephedra ochreatea* (sulupe) y *Lycium chilensis* (yao yin). El estrato inferior está compuesto mayoritariamente por gramíneas entre las que se destacan *Poa lanuginosa* (pasto hebra), *Bromus* sp y *Stipa tenuis* (flechilla).



Fotografías N° 7 y 8. Estepa subarbustiva de *Hyalis argentea*.

#### **2.2.2.3 Ambiente de Meseta**

Este ambiente recibe la influencia de aportes eólicos. El horizonte superficial del suelo es de textura arenosa, muy suelto, pero sin que llegue a constituirse en médanos. Si bien pueden distinguirse dos comunidades principales, la mayor parte de la superficie

está ocupada por transiciones entre estas dos comunidades y entre estas comunidades y las de Médanos.

#### **2.2.2.3.1 Estepa arbustiva herbácea de *Cyclolepis genistoides* y *Stipa tenuis***

Esta comunidad se caracteriza por la presencia de un suelo arenoso sobre el cual se desarrolla una estepa arbustiva herbácea dominada en el estrato arbustivo alto por *Cyclolepis genistoides* (palo azul) y en el estrato herbáceo por *Stipa tenuis* (flechilla).

Asociados a estos pueden observarse otros arbustos como *Lycium chilensis* (yao yin), *Condalia microphillia* (piquillín), *Suaeda divaricata* (jume), *Atriplex lampa* (zampa) y *Schinus jhonstonii* (molle). El estrato medio se caracteriza por una alta presencia de individuos de *Grindellia chiloensis* (botón de oro).

La cobertura vegetal total media es de aproximadamente el 50 %, de las cuales cerca del 20 % corresponde a cobertura de especies herbáceas.



Fotografía N° 9. Estepa arbustiva herbácea de *Cyclolepis genistoides* y *Stipa tenuis*.

Fuente: fotografía tomada por Maricel Giaccardi.

#### **2.2.2.3.2 Estepa arbustiva de *Chuquiraga erinacea* y *Cyclolepis genistoides***

Esta comunidad se caracteriza por el predominio de *Chuquiraga erinacea* (chilladora) y *Cyclolepis genistoides* (palo azul) en el estrato arbustivo. Otros arbustos presentes son *Lycium chilensis* (yao yin), *Condalia microphillia* (piquillín) y *Schinus jhonstonii* (molle). El estrato herbáceo se encuentra representado principalmente por gramíneas perennes como *Stipa tenuis* (flechilla), *Bromus* sp (cebadilla) y *Poa lanuginosa* (pasto hebra).



La cobertura vegetal total oscila entre el 40 y el 50 % de los cuales sólo el 15 % corresponde al estrato herbáceo.

En algunos sectores se observan islas dónde a estas especies se suman alternadamente *Larrea divaricata* (jarilla) o *Acantholippia seriphioides* (tomillo) y dónde asimismo se visualizan sectores con complejos entramados dónde se identifican asociados, individuos de todas las comunidades.



Fotografías N° 10 y 11. Estepa arbustiva de *Chuquiraga erinacea* y *Cyclolepis genistoides*.  
Fuente: fotografía tomada por Maricel Giaccardi.

#### 2.2.2.4 Inventario de especies

De acuerdo a la caracterización de los ambientes continentales de la RFPB realizada por Calvo et al. (2017) se registraron 44 especies de las cuales 4 resultaron ser exóticas.

En la Tabla N°9 se presenta el listado de especies nativas identificadas y el grupo funcional al que pertenecen. En la Tabla N°10 se registran las especies exóticas.

Tabla N°9. Listado de especies nativas del ambiente continental de la RFPB.  
Fuente: Calvo et al. (2022).

Nº	Especie (nombre científico)	Grupo funcional
1	<i>Acantolippia seriphioides</i> (A.Gray) Mold.	Arbusto perenne
2	<i>Adesmia candida</i> Hook.f. <i>cabreræ</i> (Burkat) Ulibarri & Burkat	Sub-arbusto perenne
3	<i>Atriplex undulata</i> (Moq.) D. Dietr.	Hierba perenne
4	<i>Baccharis crispa</i> Spreng.	Arbusto o Sub-arbusto perenne
5	<i>Baccharis melanopotamica</i> Speng.	Sub-arbusto perenne
6	<i>Baccharis ulicina</i> Hook. et Arn.	Sub-arbusto perenne

Nº	Especie (nombre científico)	Grupo funcional
7	<i>Bromus spp</i>	Hierba perenne
8	<i>Carpobrotus spp</i>	Hierba anual
9	<i>Cereus aethiops</i> Haw.	Arbusto perenne
10	<i>Chenopodium album</i> L.	Hierba anual adventicia
11	<i>Chuquiraga erinacea</i> D. Don.	Arbusto perenne
12	<i>Condalia microphylla</i> Cav.	Arbusto perenne
13	<i>Convolvus bonaerensis</i>	Enredadera perenne
14	<i>Cecololipis genistoides</i> D. Don.	Arbusto perenne
15	<i>Ephedra orchreata</i> Miers.	Arbusto perenne
16	<i>Glandularia parodii</i> Cov. et Schn.	Hierba perenne
17	<i>Grindelia chiloensis</i> (Corn.) Cabr.	Sub-arbusto perenne
18	<i>Gutierrezia spp</i>	
19	<i>Habrantus jamesonii</i> (Bak.) Ravenna	Hierba perenne
20	<i>Hyalis argentea</i> (Hook. et Arn.)	Sub-arbusto perenne
21	<i>Jarava neaei</i> (Nees. Ex Steud) Peñailillo	Hierba perenne
22	<i>Jarava plumosa</i> (Spreng) S.W.L. Jacobs & J. Everett	Hierba perenne
23	<i>Licium chilensis</i> Miers.	Arbusto perenne
24	<i>Maihueuopsis darwinii</i> (Hensl.)F. Ritter var. <i>Darwinii</i>	Sub-arbusto suculento perenne
25	<i>Margyricartus pinnatus</i> (Lam.) Kuntze	Arbusto o Sub-arbusto perenne
26	<i>Nasella tenuis</i> Phil. (Barkworth)	Hierba perenne
27	<i>Noticastrum spp</i>	Hierba anual
28	<i>Oenothera odorata</i> Jacq.	Hierba anual
29	<i>Opuntia sulfurea</i> (Gillies ex Salm-Dyck)	Sub-arbusto suculento perenne
30	<i>Oxalis lasiopetala</i> Zucc.	Hierba perenne
31	<i>Poa lanuginosa</i> Poir.	Hierba perenne
32	<i>Prosopidastrum angusticarpum</i> R.A. Palacios & Hock.	Arbusto perenne
33	<i>Prosopis flexuosa</i> DC var. <i>depressa</i> F.A Roig	Arbusto
34	<i>Pterocactus tuberosus</i> (Pfeiff.) Britton & Rose	Hierba suculenta perenne
35	<i>Senecio filaginoides</i> DC	Arbusto perenne
36	<i>Sphaeralcea mendocina</i> Phil.	Sub-arbusto perenne
37	<i>Sporobolus cryptandrus</i> (Torr.) A. Gray	Hierba perenne
38	<i>Sporobolus rigens</i> (Trin.) Desv	Hierba perenne
39	<i>Suaeda divaricata</i> Moq.	Arbusto perenne
40	<i>Thelesperma magapatamicum</i> Spreng.	Hierba perenne

Tabla N°10. Listado de especies exóticas del ambiente continental de la RFPB.

Fuente: Calvo et al. (2022).

Nº	Especie (nombre científico)	Grupo funcional
1	<i>Atriplex semibaccata</i> R. Br.	Hierba perenne
2	<i>Avena fatua</i> L.	Hierba anual
3	<i>Diploaxis tenuifolia</i> (L) DC.	Hierba perenne

Nº	Especie (nombre científico)	Grupo funcional
4	<i>Salsola kali</i> L. var <i>hirsuta</i> Hornem	Hierba anual introducida

A continuación, se presentan imágenes de algunas de especies identificadas por Calvo et al. (2017) (Figura N° 22).



Figura N° 22. Especies nativas del ambiente continental de la RFPB.  
Fuente: Tomadas de Calvo, D. et al. (2017).

#### 2.2.2.5 Procesos de Desertificación

La desertificación es un fenómeno complejo que incluye un conjunto de procesos asociados al deterioro de ambientes áridos, semiáridos y subhúmedos. Tal deterioro involucra la extinción local de especies, la erosión del suelo, la modificación de la estructura de la vegetación y la disminución de la productividad biológica del ecosistema. La pérdida en cantidad y calidad del agua y el deterioro de los recursos como el suelo y la vegetación, asociados al fenómeno de desertificación, modifica a corto y largo plazo la



capacidad de los ecosistemas para proveer servicios ecológicos tales como el mantenimiento de la biodiversidad, la moderación de fenómenos meteorológicos y de sus efectos, la purificación del agua y del aire, la formación de suelo, la regulación de la composición atmosférica, el ciclado de nutrientes y materiales, el control de la erosión de los suelos, la recreación y el estímulo intelectual, entre otros (Paruelo et al., 2005).

El estado de la desertificación para el área de Punta Bermeja se clasifica como medio a grave (del Valle et al., 1998).

**REFERENCIAS:**

- Limite departamental
- Cuerpos de agua
- Bosque denso

**Grados de desertificación:**

- Estado leve
- Estado medio
- Estado medio a grave
- Estado grave
- Estado muy grave

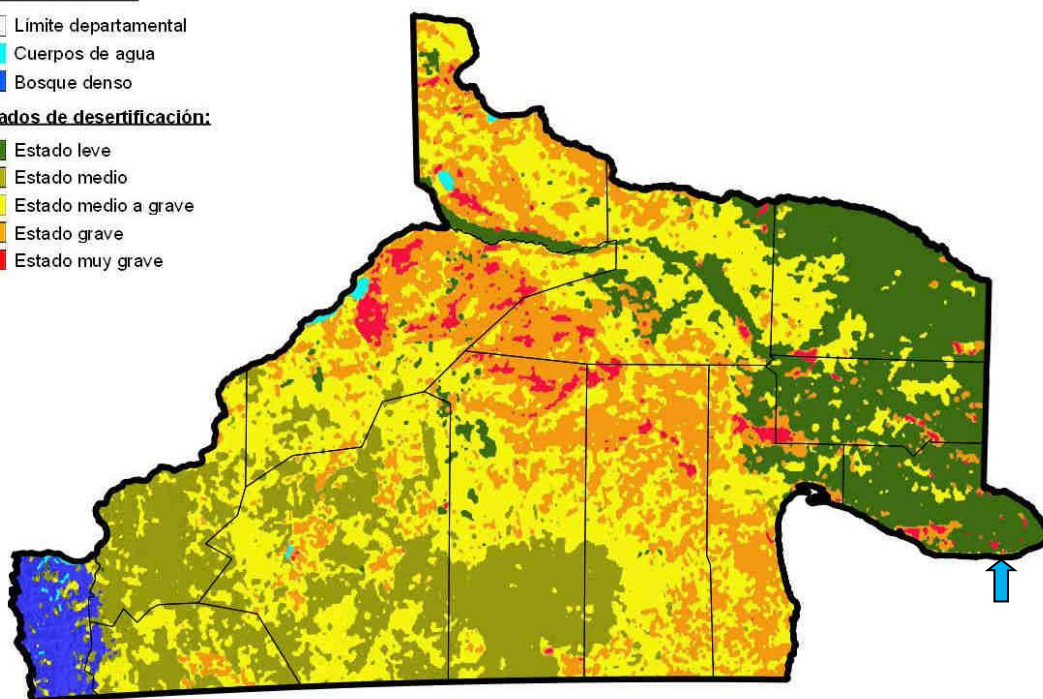


Figura N° 23. Estado de la desertificación en la provincia de Río Negro (la flecha señala la ubicación de Punta Bermeja).

Fuente: tomado del Valle et al. (1998).

#### **2.2.2.6 Estado de conservación de la vegetación y los suelos**

En Punta Bermeja en general se evidencian algunas áreas con severos procesos de degradación en curso. El principal proceso de degradación de suelos sería la erosión hídrica, evidenciado por la presencia de algunos surcos y cárcavas que representan signos de erosión activa. En base a las observaciones realizadas en el terreno se pueden mencionar procesos activos de elongación (aumento de la longitud) y ensanchamiento de cárcavas. Estos procesos se dan fundamentalmente en las áreas de bajadas

costeras, sobre todo en sitios cercanos a la zona de urbanización, en los bordes de los caminos y en las inmediaciones del centro de interpretación de la reserva.

Los suelos arenosos y sobre todo los sectores de médanos son áreas frágiles y muy vulnerables ante los procesos erosivos. Como factores de deterioro de la cobertura vegetal y aceleración de estos procesos de erosión eólica e hídrica, se pueden señalar para esta área:

- la circulación pedestre o de vehículos a campo traviesa,
- el mantenimiento de los caminos y la apertura de calles,
- la extracción de áridos,
- la construcción de viviendas (urbanización) en la densidad que se proyecta en La Lobería y la infraestructura asociada y
- la invasión de la urbanización sobre zonas de médanos costeros.

En las adyacencias del centro de interpretación se encuentran algunas especies de flora exótica (introducidas) y una alta proporción de suelo desnudo.

Debido a la escasa extensión de la franja continental de médanos que protege la reserva las actividades antrópicas que impliquen la remoción vegetal y el movimiento de suelos significa un alto impacto.

### **2.2.3 Fauna**

La RFPB alberga diversidad de fauna característica de los ambientes litorales y de monte. Es un importante sitio de reproducción del lobo marino de un pelo (*Otaria flavescens*) y de loro barranquero (*Cyanoliseus patagonus*) y se ha registrado la presencia de especies en extinción como la tortuga terrestre patagónica (*Chelomoidis donosobarrosi*) y el cardenal amarillo (*Gubernatrix cristata*).

Las especies citadas a continuación no necesariamente están presentes en el área, pero en las fuentes de información consultadas presentan distribución en la misma.

#### **2.2.3.1 Reptiles**

De acuerdo a lo informado por el guarda ambiental Nicolás León (*com. pers.* 7 de febrero de 2022), se ha registrado la presencia de 3 (tres) especies de reptiles que no habían sido identificadas en el Plan de Manejo 2011 y que se suman a las 7 (siete) identificadas previamente (ANEXO 2). Ellas corresponden a una culebra vulgarmente

conocida como culebra bilistada, una serpiente vulgarmente conocida como yarará ñata y una especie de saurio, vulgarmente conocido como lagartija crestada (Fotografía N° 12) cuyo estado de conservación es considerado De Preocupación Menor por la lista roja de UICN<sup>1</sup> (2022).

Dentro de los reptiles presentes en la RFPB considerados con algún grado de amenaza por las categorizaciones propuestas por la SAYDS (2013) y la Asociación Herpetológica Argentina (AHA) (2012), encontramos la tortuga terrestre patagónica *Chelonoidis donosobarrosi*, considerada especie amenazada, y el matuasto conocido vulgarmente como Iguanita verde (*Pristidactylus fasciatus*) considerado como Insuficientemente conocido.



Fotografía N° 12. Lagartija crestada *Stenocercus pectinatus*  
Fuente: fotografía tomada por Nicolás León.

### 2.2.3.2 Aves

En el ANEXO 3 se presentan la Tabla N°25 y la Tabla N°26 donde se detallan la totalidad de las especies de aves que poseen distribución en el área de estudio, discriminando entre las de hábitos terrestres (112 especies) y las de hábitos asociados a ambientes acuáticos -marinas, costeras y de agua dulce- (92 especies). También se especifica el estado de conservación según las categorizaciones de la UICN (2022) y el MAyDS y AA (2017), la tendencia poblacional según UICN (2022) y la presencia comprobada en el área en base a información del primer plan de manejo y a un relevamiento

<sup>1</sup> <https://www.iucnredlist.org/>

ornitológico de Punta Bermeja realizado en el marco del convenio celebrado entre la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la provincia de Río Negro (actualmente Secretaría de Ambiente y Cambio Climático) y la Universidad Nacional de Río Negro<sup>2</sup>. El principal objetivo de mencionado relevamiento fue generar una lista actualizada en cuanto a riqueza de especies de aves de la Reserva. Según Ulrich et al, 2018 el relevamiento fue realizado mediante cuatro salidas a campo, dos por estación, en las cuales se ha contado, en diferentes ocasiones, con la colaboración de los guardas ambientales Antonella Lema, Ariel Lapa, Gerardo Melivilo y Marcos Luna.

Los resultados parciales obtenidos de la primera parte del año permitieron registrar 76 especies entre relevamientos y aportes extras, de las cuales 13 registros corresponden a especies que no habían sido identificadas en el Plan de Manejo elaborado en el año 2011.

En cuanto al estado de conservación de las especies que se distribuyen en el área se consideran en peligro de extinción: el cardenal amarillo, el cauquén colorado, el chorlito ceniciento, el pingüino penacho amarillo, el playero rojizo y la escúa común. Como especies vulnerables se encuentran el gavián planeador, el halconcito gris, el espartillo enano, la monjita castaña, la viudita chica, el lechuzón de campo, el choique, el ñandú, la gaviota cangrejera, el flamenco austral, el petrel gigante, el prion pico fino, el albatros ceja negra y el albatros real. En la categoría de amenazadas se encuentra el loro barranquero, la gaviota austral, el cauquén real, el cauquén común, el albatros errante y el petrel barba blanca.

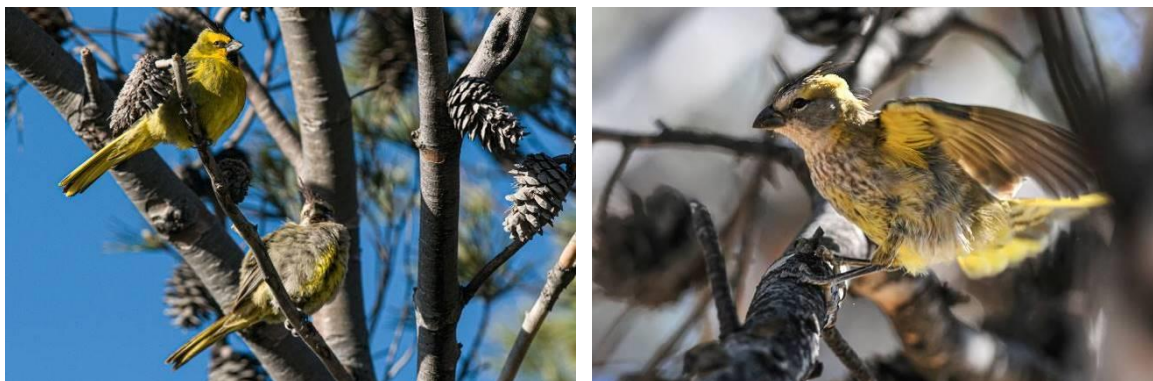
De acuerdo a lo informado por los guardas ambientales Neri Maidana y Naiara Klopertanz (*com pers*, 7 de febrero de 2022) en el sector donde se localiza la urbanización Balneario La Lobería se ha registrado la presencia de individuos de Cardenal Amarillo (*Gubernatrix cristata*) (Fotografía N° 13). Según la categorización del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable y Aves Argentinas<sup>3</sup> (2017), la especie se encuentra “En peligro”. Es un ave que habita exclusivamente en América del Sur, desde el sur de Brasil hasta el centro de Argentina y Uruguay. Típica de los bosques de espinal, que es uno de los ambientes más modificados de la Argentina. Ha sufrido históricamente una fuerte presión de captura debido a su vistoso plumaje y canto melodioso, razón por la cual abastece el comercio ilegal como ave de jaula. La pérdida de hábitat y el avance de la frontera agrícola, entre otros factores, han provocado la disminución drástica de sus poblaciones y la amenaza de su supervivencia.

---

<sup>2</sup> Resolución N° 234/2018

<sup>3</sup> <https://www.avesargentinas.org.ar/proyecto-cardenal-amarillo> consultado 5 de marzo de 2022





Fotografía N° 13. Registro de Cardenal Amarillo (*Gubernatrix cristata*) en la RFPB (izq pareja y der. pichón)

Fuente: fotografía tomada por Neri Maidana

Su presencia en la RFPB resulta particularmente relevante, por su estatus de conservación y por los factores que amenazan su supervivencia. Resultará clave profundizar el conocimiento sobre los hábitos de comportamiento e identificar medidas de mitigación ante posibles amenazas (modificación del hábitat del monte en el entorno urbano y la introducción de animales de compañía, como gatos domésticos asociados de las viviendas que se construyen en el balneario). Del mismo modo se deberá considerar la puesta en valor de esta especie a partir de estrategias educativas y de divulgación desarrolladas desde la Reserva.

Como resultado de los relevamientos se confirma la presencia de nidos de ñandú (*Rhea americana*) dentro de los límites de la Reserva. Este representa un cambio respecto de 2011, donde la especie se consideraba de presencia ocasional.

Durante la visita de campo realizada en febrero 2022 se registró la presencia de un nido de golondrina tijerita (*Hirundo rustica*) sobre la pared de ingreso al Centro de Visitantes (Fotografía N° 14). Según Gandoy (2020), la golondrina tijerita ha utilizado históricamente a Sudamérica como sitio de invernada, sin embargo a principios de los años 80 algunos individuos comenzaron a reproducirse en Mar Chiquita, Buenos Aires, a más de 7.000 kilómetros de su área de cría más cercana (Norteamérica), desarrollando un nuevo patrón migratorio, pasando de ser migrante neártico-neotropical a ser migrante intra-neotropical. Esta población logró establecerse, desarrollándose así un proceso de colonización y crecimiento poblacional que durante los últimos 20 años se consolida y está expandiéndose cada vez más rápido, respondiendo a la heterogeneidad ambiental.



Fotografía N° 14. Golondrina Tijerita (*Hirundo rustica*) nidificando al ingreso del Centro de Interpretación.  
Fuente: Fotografía tomada por Maricel Giaccardi

La presencia de esta especie nidificando en la RFPB y el particular emplazamiento en que se halla el nido constituye un recurso interpretativo para los visitantes que debería ser puesto en valor.

### **2.2.3.3 Mamíferos**

En el ANEXO 4 se incluyen los listados de mamíferos de hábitos terrestres (34 especies) y los mamíferos de hábitos costeros y marinos (41 especies) que poseen distribución en la zona de estudio según la reciente actualización de las categorizaciones elaborada por el MAyDS y la SAREM en el año 2019<sup>4</sup>, donde mas de 400 expertos y referentes han elaborado una ficha técnica de cada especie, un mapa con su distribución aproximada y una evaluación del estado de conservación nacional. Se especifica además el estado de conservación según la UICN (2022) y la tendencia poblacional a nivel global (UICN, 2022). Finalmente se incorpora el tipo de presencia en la RFPB para las especies según los registros realizados por guardas ambientales, observadores e investigadores que han realizado trabajos en el Área.

En cuanto al estado de conservación se categorizan como en peligro de extinción la ballena sei, la ballena azul y la ballena fin todas especies que no han sido registradas en el Áreas pero que podrían observarse ocasionalmente. Como especies vulnerables se han categorizado a el delfín nariz de botella, el cachalote y la franciscana. Como especie vulnerable la Mara y como potencialmente vulnerables el piche patagónico, el huroncito patagónico, el gato de los pajonales, la marsopa espinosa y la falsa orca.

<sup>4</sup> <http://cma.sarem.org.ar/es/numero-de-especies-y-listados>

Respecto de la caza deportiva, se encuentra vedada en la RFPB. De acuerdo a lo informado por Julián Pozzi (*com pers*, 7 de febrero de 2022)<sup>5</sup> no se han registrado ilícitos dentro de la Reserva, si bien la Ruta Provincial N°1 facilita un acceso fácil para los cazadores al área costera.

### 2.2.3.3.1 Apostadero de lobo marino de un pelo

El principal objeto de conservación de la RFPB es el apostadero permanente de lobos marinos de un pelo, *Otaria flavescens*. De acuerdo a los registros de los últimos 30 años, la población de lobos marinos de la Patagonia norte se incrementa a una tasa cercana al 6% anual. Según Romero, et al. (2015) El apostadero de Punta Bermeja es el de mayor tamaño poblacional y el que registro el mayor incremento en el número de individuos de la costa rionegrina, con un aumento cercano a las 700 crías en el periodo 2009/2015 (Figura N° 24).

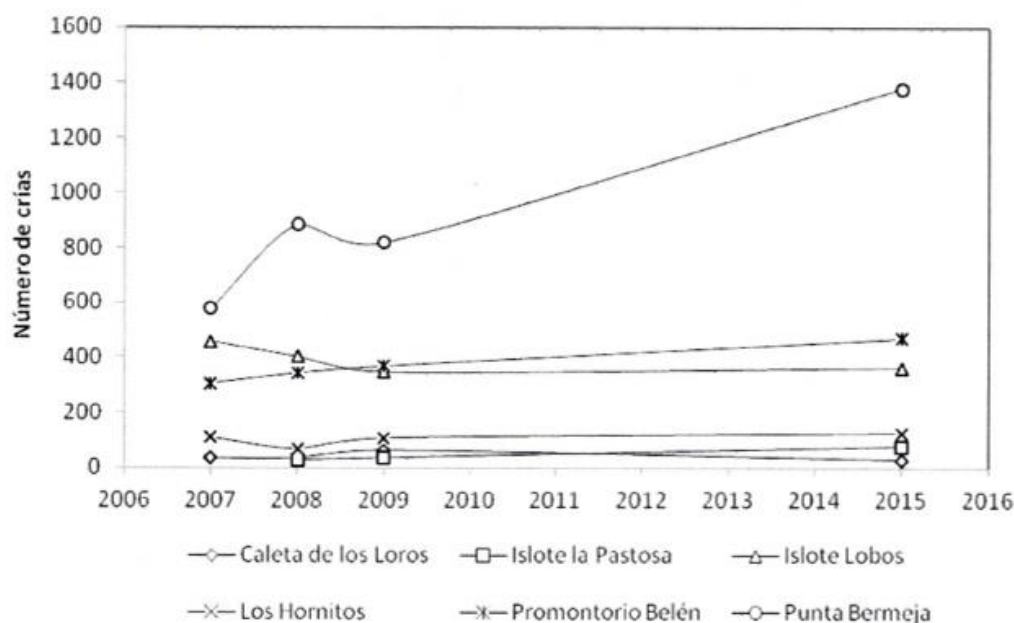


Figura N° 24. Número total de crías de lobos marinos de un pelo discriminando por cada apostadero de la costa de Río Negro.

Conteos realizados al final de las temporadas reproductivas de 2007, 2008, 2009 y 2015.

Fuente: Tomado de Romero, et al. (2015).

Se detalla a continuación los resultados del censo de individuos realizado para las loberías rionegrinas desagregado por clases de edad y sexo (Figura N° 25).

<sup>5</sup> Suboficial principal. Comisaría Seccional Balneario La Lobería



Apostadero	Machos Adultos	Machos Subadultos	Hembras y Juveniles	Crías	Total
Punta Bermeja	322	137	2941	1378	4777
Promontorio Belén	69	44	1076	468	1657
Caleta de los Loros	26	57	486	28	597
Los Hornitos	38	26	423	125	611
Islote Lobos	59	5	287	361	712
Islote la Pastosa	44	47	570	76	736
<b>Total</b>	<b>557</b>	<b>316</b>	<b>5782</b>	<b>2435</b>	<b>9089</b>

Figura N° 25. Resultados de los relevamientos de apostaderos de lobos marinos de un pelo a lo largo del litoral rionegrino realizados en enero de 2015, discriminados por clases de edad y sexo.

Los conteos de Caleta de los Loros se encuentran sombreados en gris por estar subestimados.

Fuente: Tomado de Romero et al. (2015).

Harrington et al. (2019<sup>a</sup>) realizaron un análisis de la composición y la variación interanual de las poblaciones de las loberías de *Otaria byronia*<sup>6</sup> del norte del Golfo San Matías durante los veranos tardíos (febrero-marzo 2012-2015). A partir de los censos realizados para el período total de estudio, observan una clara dominancia de la categoría hembras + juveniles (74,0%), seguida por la categoría crías (24,8%), además de una tendencia positiva a través del tiempo en la producción de cachorros (1210 en 2012; 1383 en 2015). Los resultados del presente estudio coinciden en general con las tasas de incremento de producción de cachorros reportada para esta especie en el litoral nor-patagónico. Los autores destacan, además, que los apostaderos estudiados presentan una estructura mixta, esto es, con predominancia de formas no reproductivas y un área proporcionalmente más pequeña de cría. Estiman una media poblacional de  $3684 \pm 475,2$  individuos para la lobería de la RFPB.

Dado que la disponibilidad de alimento en las áreas adyacentes constituye un factor de incidencia en el estado poblacional de los apostaderos, el incremento poblacional observado a través del tiempo indicaría que las áreas de alimentación de los individuos de estas colonias constituirían zonas de alta productividad biológica.

<sup>6</sup> Los últimos dos nombres reconocidos para la especie son *Otaria byronia* (Blainville, 1820) y *O. flavescens* (Shaw, 1800). Rodríguez & Bastida (1993) y Rice (1998) concluyeron que *O. flavescens* sería el nombre prioritario. Luego, Berta & Churchill (2012) en acuerdo con Brunner (2004) establecieron a *O. byronia* como "el primer nombre disponible aplicable con certeza", y de allí que fuera aprobado y reconocido por la Society for Marine Mammalogy (Committee on Taxonomy 2017) y la UICN. Sin embargo, *O. flavescens* es utilizado por la mayoría de los científicos sudamericanos y es el aceptado por la SAREM (Teta et al. 2018). Recientemente, Lucero et al. (2019) resolvieron la nomenclatura a favor de *O. flavescens* definiendo un neotipo para la especie debido a que ambos holotipos se perdieron. <http://cma.sarem.org.ar/index.php/es/especie-nativa/otaria-flavescens> consultado 1 de marzo de 2022.

Atendiendo que el Lobo marino de un pelo, *Otaria flavescens*, es un importante predador tope en las cadenas tróficas del ecosistema marino patagónico, se han realizado estudios de dieta de la especie que detallamos a continuación.

Bustos, R. et al. (2006) realizaron estudios sobre el hábito trófico de esta especie en el apostadero de Punta Bermeja y se determinó para el período otoñal que la presa dominante fueron los peces (FO: 97,6%) seguido por los cefalópodos (FO: 28,6%) y por último los crustáceos (FO: 23,8%). Las especies de peces más frecuentes en la dieta fueron *Trachurus lathami* y *Raneya brasiliensis* (FO: 36%), siendo la primera de ellas además la más abundante, constituyendo el 45,2% en número, siguieron en importancia las especies *Coelorrinchus fasciatus* (FO: 24%), *Cynoscion guatucupa* (FO: 16%) y *Eleginops maclovinus* (FO: 16%). El componente cefalópodos estuvo representado principalmente por Octópodos (*Octopus tehuelchus*) y secundariamente por el teuthoideo *Loligo gahi*. En base al análisis del hábitat de las presas dominantes infieren que *Otaria flavescens* concentró su actividad de alimentación en hábitats tanto bentónico-demersales como pelágico-costeros.

Harrington, et al. (2019b) analizaron la dieta de los apostaderos de Punta Bermeja, Promontorio Belén y Caleta de los Loros a lo largo de 13 años (2005-2017). El componente íctico estuvo representado mayoritariamente por las especies *Raneya brasiliensis* y *Porichthys porosissimus* las que en forma conjunta representaron casi el 95% del total de peces identificados.

Por su parte los cefalópodos comprendieron tanto teuthoideos como octópodos cuyas frecuencias de ocurrencia respectiva fueron de 22,7% y 9,1%. La composición taxonómica de los cefalópodos presa indicó una clara dominancia de calamarete patagónico *Doryteuthis sp.* y pulpito patagónico *Octopus tehuelchus* que constituyeron respectivamente el 55,6% y 29,6% en términos de abundancia numérica. Daneri et al. (2021), nos presenta los resultados de estos estudios en forma de gráfico (Figura N° 26).

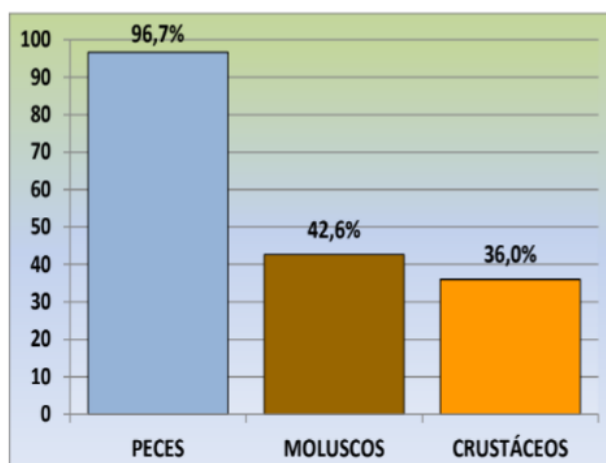


Figura N° 26. Dieta de *O. flavescens* en el apostadero de Punta Bermeja.  
Fuente: Tomado de Daneri et al., 2021

A partir de los resultados obtenidos se infiere que *O. flavescens* presentó durante el período estudiado un patrón de predación principalmente bentónico y demersal asociado a aguas costeras litorales y de plataforma.

Respecto a la interacción con las pesquerías se puede considerar que, si bien la flota pesquera costera de Río Negro actúa principalmente en las zonas próximas al centro y sur del golfo San Matías, los datos aportados por los estudios tróficos en la RFPB, muestran una superposición baja entre la dieta de estos ejemplares y las especies blanco de la pesquería, considerándose de suma importancia la continuidad de los monitoreos sistemáticos en el tiempo a los fines de evaluar el real impacto.

Por último, otro tema relevante vinculado con la colonia de lobos marinos de un pelo es el referido al estado sanitario de la población y la presencia de enfermedades transmisibles a los humanos. En diciembre de 2017 y marzo de 2018, Origlia, et al. (2019) realizaron estudios con el objetivo de detectar la presencia de *Salmonella enterica* en pinnípedos que habitan el litoral marino de la provincia de Río Negro durante la época reproductiva, la circulación de los serovares y la susceptibilidad antimicrobiana. Recolectaron muestras fecales de *Otaria byronia* en tres colonias ubicadas en la costa norte del Golfo San Matías (Punta Bermeja, Promontorio Belén y Caleta de los Loros). Los estudios realizados detectaron 14 cepas de *Salmonella* (7%). 3 serovares de *S. enterica*: *S. Newport* 11 (79%), *S. Cerro* 2 (14%) y *S. Enteritidis* 1 (7%). por sobre las poblaciones de

Aunque todos los serovares pueden causar enfermedades en humanos, *S. Enteritidis* es uno de los más importantes serovares de *Salmonella* transmitidos de animales

a humanos. Este hallazgo advierte sobre nuevos agentes zoonóticos en estas especies de fauna silvestre

En la siguiente figura se grafica el área de distribución (color verde) de la colonia de lobos marinos en la RFPB (Figura N° 27).

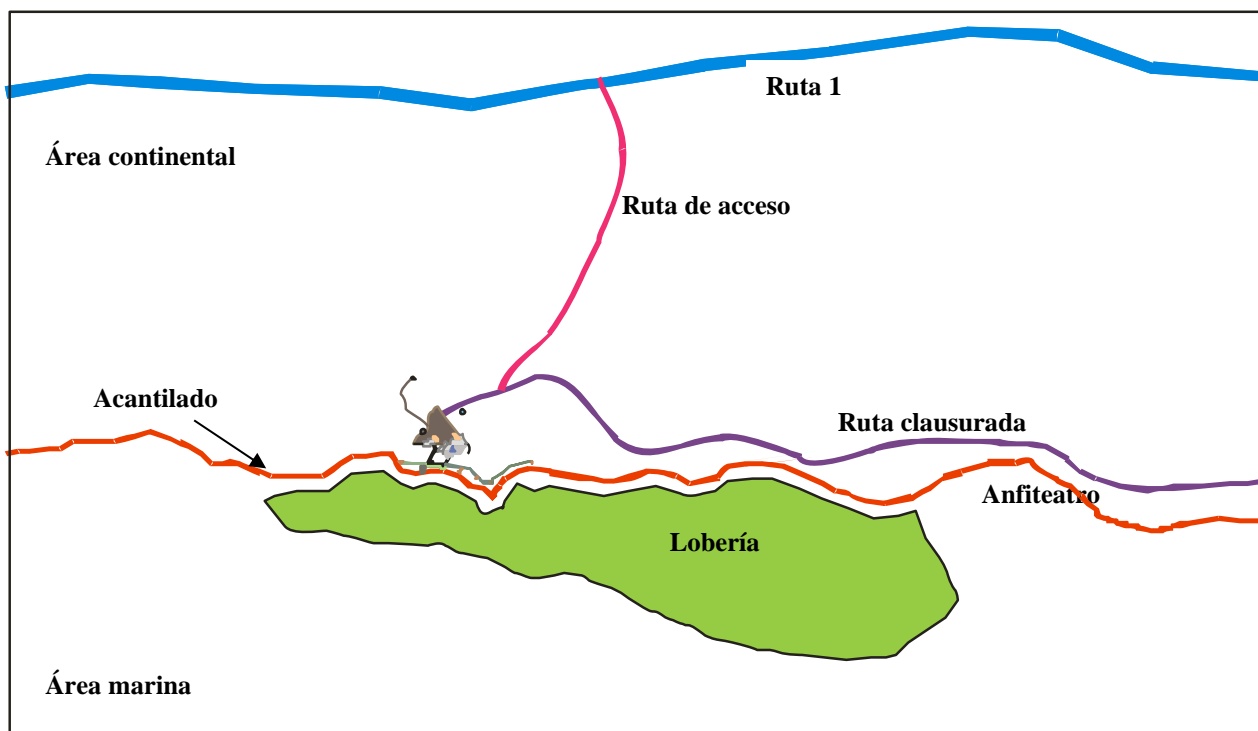


Figura N° 27. Área de distribución de la colonia de lobo marino de un pelo (*O. flavescens*) en la RFPB.  
Fuente: Giaccardi (2009)

Las siguientes fotos muestran vistas de la colonia de lobos y detalle de los ejemplares.





Fotografía N° 15. Imágenes de la lobería Punta Bermeja.

Fuente: fotografías tomadas por Maricel Giaccardi

Romero et al. (*op. cit.*) refieren a la presencia de 8 (ocho) ejemplares de elefante marino del sur, *Mirounga leonina*, en la lobería de la RFPB durante los censos realizados en enero 2015. Hechos de estas características se ha mantenido en las siguientes temporadas de acuerdo con lo comunicado por los guardas ambientales durante el relevamiento realizado para la actualización del presente documento en febrero 2022. De acuerdo con lo expresado por Mirta Lewis, (*com. pers.* 1 de marzo de 2022) existe una tendencia a la expansión de las colonias de elefantes marinos del sur en dirección sur respecto de las colonias establecidas de Península Valdés. Sería conveniente la

realización de censos en temporada reproductiva (octubre) para poder establecer si existen indicios de un incipiente desarrollo de un apostadero reproductivo en la RFPB.

#### 2.2.3.4 Unidades bioecológico – Ambientales del medio marino

Escofet *et. al.* (1977) definen Grandes Unidades Biocenológico - Ambientales (GUBIAS). El conjunto de las GUBIAS discriminadas está a su vez claramente agrupadas en pisos estratificados en forma vertical; de tal modo, los Pisos en que tradicionalmente se divide el Sistema Litoral (Supra, Medio, Infra y Circalitoral)

Según la clasificación propuesta por los autores, Punta Bermeja se encuentra dentro del Sector I: Faro Río Negro a Bahía Rosas del área llamada GUBIA A 1. Costas con acantilados y restingas de areniscas y arcilitas.

El área, tal como se ha descripto en el punto geomorfología, está caracterizada por la presencia de acantilados altos generalmente coronados por una angosta faja de médanos fijos y a cuyo pie se extienden restingas mediolitorales de 150-200 m. de ancho.

Las fisonomías distinguibles en las restingas a nivel de un hombre parado sobre el acantilado son: el bioderma de clorofíceas, el "mejillinar" (consocios de *Brachydontes*) y el bioderma de rodofíceas. A nivel de un avión en vuelo bajo pueden percibirse la segunda y tercera franja.

En los sectores de playa la única fisonomía distinguible son las marcas específicas de algunas especies cavadoras que construyen habitáculos (*Callianassa* sp. y *Arenicola brasiliensis*).

Tabla N°11. Sinopsis biocenológica de la GUBIA A 1. Sector I.

Fuente: modificado de Escofett et al. (1977)

Piso Supralitoral		Acantilado abiótico de areniscas y arcilitas
Piso Mediolitoral	Horizonte Mediolitoral Superior	Franja azoica de material suelto al pie del acantilado - Bioderma de Cianofíceas
	Horizonte Mediolitoral Medio	<i>Enteromorpha</i> - <i>Branchidontes</i>
	Horizonte Mediolitoral Inferior	<i>Corallina</i> - <i>Polysiphonietum</i>
Piso Infralitoral	Horizonte Infralitoral Superior	<i>Codium</i>

Hasta la actualidad existe un desconocimiento general de los ambientes del intermareal, bentos y columna de agua de la RFPB y de su biodiversidad.



#### 2.2.4 Ecosistema de importancia para la conservación

Punta Bermeja ha sido identificada como un “humedal de importancia” por Canevari et al. (1999) debido principalmente a los siguientes valores biológicos:

- Especie rara: Gaviota de Olrog.
- Especies de importancia económica (turismo): Lobo marino de un pelo.
- Especies carismáticas: Lobo marino de un pelo
- Reproducción del loro barraquero en los acantilados. Según un reciente estudio realizado por el Masello, J., (Proyecto Loro Barranquero), la colonia de Río Negro, sería la 5 colonia en importancia para todo el rango de distribución de la especie, resultado basado en un minucioso monitoreo realizado a lo largo de todo el territorio nacional en 2007 y 2008 (Failla, M. *com pers.*). Desde la desembocadura del Río Negro la colonia se extiende por los acantilados. Según registros se han contabilizado un promedio de 35.000 nidos activos.

La zona costera comprendida desde la desembocadura del Río Negro hasta 14 km en dirección SO ha sido considerada como un “Área de Importancia para la Conservación de las Aves”, no estando incluida en la reserva Punta Bermeja. Sin embargo cabe considerar que el principal criterio de selección ha sido la presencia y reproducción del loro barranquero (que reproduce también en los acantilados de la reserva) y la presencia de otras especies de tales como: el ñandú, el pingüino de Magallanes, el cauquén colorado, el cardenal amarillo, el petrel gigante, la gaviota del Olrog o cangrejera, el flamenco y el albatros ojeroso. Se sugiere que esta área sea declarada protegida y que se encuentra gravemente amenazada por la expansión de las zonas urbanas.

Ante la aparición repentina de cientos de ejemplares de loros barranqueros sin vida en las inmediaciones de la colonia de balneario El Cóndor entre fines de 2020 y principios de 2021 la Secretaría de Ambiente y Cambio Climático solicitó asesoramiento con el objetivo de conocer las posibles causas de los decesos. Los resultados parciales analizados hasta el momento por Abate et al. (2021), indicarían que la muerte de loros barranqueros (*Cyanoliseus patagonus*), estaría vinculada a dos eventos. En primer lugar, la falta de alimento. La falta de alimento habría provocado que los individuos adultos no puedan cumplir con la demanda de sus pichones y sus propios requerimientos nutricionales. Esta situación derivó en un cuadro de desnutrición que se evidencia en el bajo peso corporal, la pérdida de masa muscular y la malacia observada en los cortes histológicos de cerebelo. Luego, el consecuente estrés nutricional habría generado, en algunos ejemplares, el escenario oportuno para el desarrollo del *Herpesvirus psitacido* (Enfermedad de Pacheco) provocando la muerte de (al menos algunos) individuos afectados.

El *Herpesvirus psittacido* es el agente etiológico de la Enfermedad de Pacheco, una patología propia de las aves que no afecta al ser humano. La enfermedad ha sido reportada de numerosas especies de psitacidos en cautiverio en diferentes regiones del mundo. La información bibliográfica disponible se basa principalmente en hallazgos e Investigaciones sobre aves en cautiverio, siendo prácticamente nulo lo que se conoce de la enfermedad en las poblaciones silvestres. Ante factores estresantes, tales como infecciones concomitantes, desnutrición, reproducción, cambios de temperatura y cambios ambientales, se puede activar la eliminación del virus en heces, aunque las aves no presenten signos de enfermedad (Kaleta y Docherty, 2006). En el caso particular de la mortandad de loros barranqueros (*Cyanoliseus patagonus*) registrada en el Balneario El Cóndor en 2020-2021, la falta de alimento de calidad (brotes y frutos de flora nativa) necesario para la especie en el momento del nacimiento y alimentación de los pichones, podría ser un factor de estrés vinculado a la manifestación de la Enfermedad de Pacheco.

También debe mencionarse que los análisis moleculares han arrojado resultado positivo a la Familia Chlamydicaceae, de los cuales hay ejemplares positivos a *C. psittaci* y *C. avium*. *C. psittaci* es el agente etiológico de la zoonosis bacteriana conocida como Psitacosis, mientras *C. avium* es una especie de clamidia recientemente descrita encontrada principalmente en palomas y loros sobre la cual se desconoce al día de hoy si puede afectar al humano, por lo cual se la considera potencialmente zoonótica.

Los resultados evidencian la necesidad de llevar adelante acciones preventivas a fin de evitar que las personas manipulen animales vivos, debilitados o ejemplares sin vida, sin el conocimiento y las medidas de bioseguridad requeridas. Las aves pueden ser portadoras de bacterias, virus y parásitos. Mientras permanezcan en su hábitat natural no representan un peligro para la salud humana. Sin embargo, ante la posibilidad de contacto directo por manipulación *in situ*, o traslado de loros a las casas de ciudadanos (situación que representa una situación de estrés para las aves silvestres) para alimentación asistida, podría ocurrir el contagio de *C. psittaci* a las personas y desencadenar un brote psitacosis.

## 2.3 ASPECTOS DEL MEDIO CULTURAL

### 2.3.1 Paleontología

Extraído de: Chafrat, P.A. (2005).

### **2.3.1.1 Registros fósiles**

A lo largo de la historia geológica, esta región ha experimentado una serie notable de cambios, dejando depositado en cada acontecimiento, una sucesión sedimentaria. Es por ello que hoy se pueden apreciar sedimentos tanto continentales, (lacustres o continentales de depósitos eólicos) como marinos, en los que generalmente queda representada la fauna que coexistió en ese momento.

Posiblemente uno de los eventos geológicos más llamativos en el devenir de los tiempos, hayan sido los episodios de inundación marina y emersión producidos en ciertas oportunidades por cambios de los niveles eustáticos (variaciones absolutas del nivel del mar), globales, que fueron controlados y provocados por pulsos de subsidencia (hundimiento) general de la comarca y por movimientos compresivos de la Cordillera de los Andes, que se encontraba en pleno proceso de levantamiento, lo que originó el ingreso de los mares Rocanense, Patagónico y Entrerriano.

La primera ingresión marina que afectó estos territorios patagónicos se produjo durante el Paleozoico entre los períodos Silúrico y Devónico hace unos 410 millones de años. El continente se encontraba entonces totalmente unido a las demás masas continentales conformando un supercontinente que hoy conocemos bajo el nombre de Pangea.

La pendiente continental era totalmente la opuesta a la actual, o sea, presentaba una inclinación general de oeste a este por lo que en esta oportunidad la entrada del mar se produjo desde el Pacífico.

Fue una entrada marina de aguas seguramente someras. De este evento, quedaron depositados los sedimentos de la Formación Sierra Grande.

En el espacio tratado no se vuelven a registrar invasiones marinas. Durante la parte inicial del Mesozoico, las masas continentales habían conformado dos grandes continentes llamados: Laurasia situado en hemisferio norte y Gondwana, hemisferio sur.

Hacia finales de este periodo se registra una nueva invasión marina creada por la apertura del océano Atlántico, encontrando a los continentes para esta época casi en la posición actual.

Es así que la primera invasión marina del Atlántico se produjo hacia finales del período Cretácico y principios del Paleoceno es decir hace entre 67 y 63 millones de años.

Una vez concluida la sedimentación del Cretácico, debido posiblemente a un evento de regresión (retiro de las aguas del continente), es reanudada en el Paleoceno-Daniano, es decir hace 63 millones de años, con una nueva transgresión, aunque notablemente menos trascendente, debido sobre todo a que las aguas en esta oportunidad fueron mucho más restringidas, por la presencia de la inminente Cordillera de los Andes. Este evento hoy conocido como "Mar Rocanense", dejó depositados en la costa de la provincia de Río Negro los sedimentos de la Formación El Fuerte. Equivalente a las formaciones Roca, Arroyo Barbudo, Pedro Luro y las del centro de Patagonia.

Entre los bivalvos que se pueden hallar en estos sedimentos figuran: *Pycnodonte (Phygraea) burckhardti* (B6hm), *Pycnodonte (Phygraea) sp.*, entre otros.

Las asociaciones faunísticas compuestas principalmente por moluscos y en menor grado por briozoarios, equinodermos y decápodos, coinciden en indicar para finales del Cretácico y en términos generales el Paleoceno completo, un clima de tipo tropical a tropical-húmedo y el mar templado cálido, de aguas por lo general cristalinas, poco profundas y con buena aireación.

Las familias de gastrópodos (caracoles) *Turritellidae* y *Aporrhaidae*, viven en aguas cálidas, por lo que la presencia de géneros correspondientes a las mismas nos indica tales condiciones para el mar de aquel entonces.

Entre los organismos que habitaron estas aguas figuran los cefalópodos, moluscos marinos cuyos representantes vivientes son los pulpos y los calamares, pero que en el pasado incluyeron otros grupos, como los ammonites, extintos al final del Cretácico. Estos invertebrados son de tamaño variable y la mayoría segrega una conchilla univalva, calcárea, externa o interna, que puede o no, estar enroscada. En estas formaciones paleocenas podemos observar perteneciente a este grupo de invertebrados a los nautilus – *Hercoglossa sp.* y *Hercoglossa rionegrensis* (Reichler) (citado en Salgado y Chafrat, 2003).

Otros organismos muy útiles para reconocer condiciones paleoambientales y paleogeográficas son los foraminíferos, que son protozoarios acuáticos que en su mayoría viven en el fondo o fijos al sustrato. Estos organismos permiten inferir las condiciones antes mencionadas debido a que son organismos muy sensibles a diversos factores como salinidad y temperatura de las aguas, corrientes oceánicas, profundidad, etc., por

lo que la presencia de ciertas asociaciones de foraminíferos demuestra que las aguas se presentaban cristalinas, templadas, con profundidad moderada, y con buena salinidad.

A través de los fósiles podemos inferir como fueron las condiciones ambientales a través del pasado geológico, así por ejemplo, si se encuentra una asociación de moluscos con valvas gruesas y de gran tamaño, se está en presencia de un mar de aguas agitadas y de poca profundidad.

Concluida la sedimentación del Daniano, se inicia en el Eoceno un proceso de erosión y a mediados del mismo periodo (hace 42 millones de años), comienza una nueva pero muy restringida y poco conocida sedimentación marina de la cuenca austral, que afectó en gran medida a los territorios de las provincias de Tierra el Fuego y Santa Cruz y en menor proporción a Chubut y Río Negro. Es durante la transición Eoceno-Oligoceno que se registró un cambio en los patrones de circulación de las aguas oceánicas, provocando un desmejoramiento climático, con una tendencia a nivel global hacia un enfriamiento paulatino durante el resto de este lapso.

Durante el Oligoceno se registra un probable retroceso marino, presenciando toda la Patagonia una geografía de carácter continental, con erosión generalizada y con un notable cambio biótico, cuyo aspecto más interesante es el de las notables migraciones faunísticas, obedeciendo a la suma de cambios paleogeográficos, ambientales y climáticos, lo que aparentemente favoreció enormemente a la fauna de mamíferos de aquel entonces.

Hacia finales de este periodo y comienzos del Mioceno, comienzan a manifestarse en la Patagonia importantes cambios tectónicos, entre los que se destacan los nombrados anteriormente de compresión y subsidencia, provocando en este lapso la transgresión que hoy conocemos como Patagónica.

En la costa Rionegrina, los sedimentos que se pueden apreciar, corresponden a la Formación Gran Bajo del Gualicho (Oligoceno-Mioceno), que en términos generales está compuesta por areniscas, arcilitas de color pardo amarillento.

En esta formación predomina una fauna con una abundancia notable de bivalvos, donde los *Carditidae* son los más abundantes, los *Pectinidae* presentan una gran variabilidad de especies, mientras que *Ostrea alvarezii* (D'Orbigny), *O. hatcheri* (Ortmann), *O. maxima* (Hupé), *O. patagónica* (D'Orbigny), son conspicuos de la familia *Ostreidae*. También se destacan los equinodermos *Monophorasteridae*, y ya menos variados, los gastrópodos están caracterizados por los *Turritellidae* y *Struthiolariidae*, que son los componentes más abundantes.



Se torna de sumo interés destacar la presencia en estos sedimentos de los braquiópodos: *Pachymagas gigantea* (Ortmann) y *Pachymagas piramidesia* (Ihering).

El periodo Mioceno nuevamente es testigo de transgresiones marinas, sucedidas durante la parte inicial y media del mismo (hace 20 millones de años) y la más trascendente sucedió sobre la etapa superior (hace 14 millones de años). La primera de estas afectó todo el extremo sur, abarcando zonas de Santa Cruz, Tierra del Fuego, hasta Chubut y Río Negro. Mientras que la invasión marina del Mioceno Superior se expandió desde el Golfo de San Jorge y la Península Valdés, cubriendo parte de Río Negro y Buenos Aires, extendiéndose hasta la provincia de Corrientes y parte del territorio del Paraguay, siendo una de las transgresiones atlánticas de mayor expansión. Por ese entonces el clima era benigno hasta muy cálido, lo que produjo una rápida dispersión de los componentes biológicos.

Con la transgresión del Mioceno medio, se depositan los sedimentos de la Formación Puerto Madryn, compuesta por areniscas, pelitas, limonitas y arcilitas, de color blanquecino y pardo amarillento, caracterizada por poseer una fauna muy bien representada y particularmente variada, donde se pueden hallar, moluscos, briozoos (esponjas), decápodos (cangrejos, langostinos y langostas de mar), equinodermos (erizos), y una importante variedad de vertebrados.

Esta transgresión o mar Patagónico presenta una asociación faunística muy rica en bivalvos y gastrópodos. Los decapados están representados por tres géneros, de los que *Archaeogeryon* es el más abundante y en los sedimentos patagónicos aporta tres especies.

Entre los bivalvos se torna notable el hallazgo de *Ostrea máxima*, debido sobre todo al gran tamaño y el grosor de sus valvas, cuyas acumulaciones forman enormes bancos. Entre las especies que se pueden hallar en conjunto con *O. maxima* figuran los géneros; *Neoinoceramus*, *Glycymeris*, *Cucullaea*, *Nucula*, *Malletia*, *Pinna*, *Chlamys* y *Lahillia* (Camacho, 1966).

Los *Turritellidae* son los gastrópodos más numerosos, destacándose la presencia de *Turritella hauthali* por sus dimensiones notablemente grandes, mientras que los *Naticidae* y *Volutidae* reúnen una rica diversidad de especies.

Para Río Negro la fauna fue la siguiente; (gastrópodos) *Bulla* patagónica, *Cymbiola beckie* var. *cannada*, *Gibbula dubiosa*, *Gphilippii*, *G. iheringi*, *Scalaria rugulosa*, *S. cossmanni*, *Crepidula gregaria*, *Calyptraea pileus*, *C. pileus*, *C. americana*, *Turritella*

*ambulacrum*, *Turritella* aff. *rustica*, *T. hauthali*, *T. patagonica*, *T. iheringi*, *Struthiolarella ameghinoi*, *Pyrula carotina*, *Trophon patagonicus*, *T. lanciniatus*, *Polynices ortmanni*, *Siphonalia noachina*, *S. subrecta*, *Fusus archimedis*, *F. pilsbryi*, *Voluta ameghinoi*.; (bivalvos) *Nucula patagónica*, *Malletia ornata*, *Cucullaea alta*, *Cardita patagónica*, *Glycimeris camaronesia*, *Glycimeris ibari*, *Neoinoceramus ameghinoi*, *Ostrea hatcheri*, *Ostrea orbigny*, *O. maxima*, *O. alvarezi*, *O. patagonica*, *Ostrea* aff. *tennis*, *Cubitostrea* sp, *Chlamys paranensis*, *Ch. centralis*, *Ch. geminatus*, *Ch. (Zyghoclamis) jorgensis*, *Amussium cossmanni*, *Lima patagónica*, *L.cosmanni*, *Pododesmus patagonensis*, *Modiolus ameghinoi*, *Mytilus* aff. *magallanicus*, *Venericardia patagónica*, *Venericardia (Venericor) abasolensis*, *V. (venericor) austroplata*, *Venus volckmanni*, *Phacoides ortmanni*, *Cardium peuelchum*, *C. ameghinoi*, *C. patagonicum*, *Murcia scutata*, *Tellina patagónica*, *Panopaea* sp.

Si bien los gastrópodos son abundantes, la mayor diversidad la presentan los bivalvos, se deduce que existe un fuerte predominio de ostreidos por sobre los otros grupo de bivalvos, así mismo los *Pectinidae* son igualmente abundantes, mientras que en los gastrópodos en menor medida los *Muricidae* y *Turritellidae* predominan por sobre los demás grupos.

También es de destacar la fuerte presencia de *Ostrea patagónica*, *O. alvarezi*, *Chlamys actinoides*, *C. geminatus*, *Turritella ambulacrum*, *Trophon lanciniatus* y *Monopora darwini*, que se encuentran sucesivamente en casi todas las sedimentitas aflorantes a las correspondientes formaciones.

Las valvas de *Ostrea puelchana* (D'Orbigny) y de otras especies del mismo género encontradas en los bancos de ostras en el golfo San Matías, frecuentemente se hallan con perforaciones producto de la bioerosión (tipo particular de erosión producida por acción directa de otros organismos vivos) provocada por el bivalvo *Lithophaga patagónica* (D'Orbigny), el mismo género también perforaba las valvas de otros bivalvos mediante una secreción ácida emitida por una glándula del pie.

La formación o mar Entrerriense, es asignada al Mioceno superior. Lo interesante de ella son sus conjuntos faunísticos. Una de las asociaciones de moluscos sería homóloga a las típicas del Patagónico con presencia de *Glycymeris*, *Chlamys*, *Amussium*, *Ostrea* y *Venericardia*; mientras que el otro conjunto está integrado por especies actualmente vivientes. (Camacho, 1966).

En el lapso Mioceno superior (hace 11 millones de años) y Plioceno inferior (hace 5 millones de años) la sedimentación en la provincia de Río Negro deja depositado el material correspondiente a la Formación Puerta del Diablo, compuesta por areniscas, pelitas y cineritas de color pardo-amarillento, que aflora vastamente en el Bajo del

Gualicho y que además de presentar una gran variedad de invertebrados, es muy rica en vertebrados fósiles.

Hacia finales del Mioceno, se registra la influencia de un descenso en las temperaturas medias de las aguas oceánicas, efecto que es contrarrestado debido a un cambio biogeográfico de la fauna, que se desplazaron hacia el norte, donde las aguas eran más cálidas. No obstante, no todos los organismos tienen la misma capacidad de adaptación a los medios menos favorables o a los cambios bruscos producidos en los ambientes de las regiones donde viven. Es por ello que cuando se producen estas circunstancias de desmejoramiento o variación de algún tipo, las consecuencias son tanto la readaptación como desaparición de muchas especies de la diversidad biológica a esas nuevas condiciones. Asimismo, las pocas especies que logran adaptarse suelen llegar a un punto crítico que no pueden superar sus adaptaciones y por ende se extinguen. Es por esta razón de la fauna actual que moluscos de la costa patagónica, tiene muy poco que ver con la fauna que habitó los mares de los tiempos pretéritos.

Esta última trasgresión se retira al terminar el Mioceno y comenzar el Plioceno, tiempo en el que se origina un irreversible desmejoramiento climático de carácter ya continental, siendo depositados los distintos niveles aterrazados a lo largo de la costa patagónica.

Durante el tiempo restante del Plioceno y en términos generales del Pleistoceno (1 millón de años), comenzó la sedimentación de origen continental, que depositó el material correspondiente a las formaciones Río Negro y Tehuelche.

Asimismo, el Pleistoceno marino se halla representado en la costa patagónica por algunos niveles y cordones litorales. Se torna notable que la fauna de moluscos que se puede apreciar entonces, ya está representada casi exclusivamente por géneros vivientes, aunque muchas especies cambiaron actualmente su distribución biogeográfica, encontrándose hoy más al norte donde las aguas son más cálidas. En la actualidad la característica general de la región corresponde a un estadio erosivo.

El Holoceno en términos generales no fue un período estable en sus condiciones ambientales, sino que presenció fluctuaciones climáticas, caracterizadas principalmente por cambios en la temperatura y salinidad de las aguas, aspectos que condicionaron la biodiversidad de toda la región. Los moluscos de esta antigüedad que podemos apreciar a lo largo de toda la costa atlántica patagónica, son conocidos como subfósiles debido a que aún no han sufrido los procesos directos de fosilización.

En síntesis, existe una cantidad asombrosa de fósiles que se puede hallar, pero es importante que se tomen medidas para conservar estos vestigios, porque cada pieza es única e irrepetible.

### **2.3.1.2 Paleoicnología**

Extraído de: Aramayo, S.A. (2005).

En la costa rionegrina comprendida entre el Balneario El Cóndor y La Lobería se han estudiado huellas de mamíferos y aves extinguidos. En el sector de La Lobería, son antiguas y están muy erosionadas por la acción del mar.

En dicho sector, se encuentran plataformas que se prolongan hacia la playa desde el pie de los acantilados, y gran cantidad de bloques caídos debido a la destrucción progresiva de aquellos. Tanto bloques como plataformas son portadores de huellas dejadas por el paso de mamíferos y aves en el momento de formación de dichos depósitos, que son de origen continental, constituidos por sedimentos de lagunas de agua dulce. Las huellas se han conservado en capas de areniscas, de color gris oscuro, y en ocasiones, en capas arcillosas de color pardo rojizo, con tonalidades amarillentas; las huellas se observan claramente en los planos de separación de los estratos.

#### **2.3.1.2.1 Huellas de mamíferos terrestres.**

Las paleoicnitas de mamíferos terrestres estudiadas corresponden en gran medida a huellas de perezosos terrestres. Estos mamíferos se clasifican dentro del Superorden *Xenarthra*. Fueron animales herbívoros, caminaban frecuentemente en forma bípeda y en la actualidad sus únicos parientes directos son los perezosos arborícolas de la selva amazónica, de hábitos muy distintos a sus antepasados. Una rastrillada de hasta trece icnitas indicando locomoción bípeda fue registrada en La Lobería

Las paleoicnitas de mamíferos ungulados (= pezuñados) se observan como oquedades de contorno circular, a menudo rodeadas por una rebaba. Son mamíferos cuadrúpedos con manos y pies de características muy similares, y por lo tanto, las paleoicnitas no se diferencian entre ellas. En la Bajada del Faro, se registró una rastrillada compuesta por diecisiete icnitas.

En el sector de Playa Bonita, fue descripta una rastrillada de ungulado de manos y pies tridáctilos, impresas por un mamífero de mediano a pequeño tamaño, un antecesor de ungulados autóctonos cuaternarios (Aramayo, 1999).

#### **2.3.1.2.2 Huellas de aves**

Se han registrado tres tipos de huellas:

- ✓ Paleoicnitas tridáctilas correspondientes a aves de gran talla, probablemente un ave de tamaño superior a un ñandú. La rastrillada se encuentra en el bloque de arenisca de Bajada del Faro junto a las huellas de mamíferos.
- ✓ Paleoicnitas tridáctilas impresas por aves de talla mediana.
- ✓ Paleoicnitas tridáctilas, que indican la presencia de membrana interdigital; rastrillada observada en la plataforma de abrasión durante la bajamar; impresas en un estrato arcilloso de color pardo amarillento; por las características y dimensiones se asignan a flamencos.

#### **2.3.1.2.3 Edad de las huellas**

De acuerdo con los registros fósiles de material óseo obtenido de los acantilados de la costa rionegrina los cuales se asignan estratigráficamente a la Formación Río Negro, las huellas tienen una edad estimada entre 7 y 4 millones de años, es decir dentro de las épocas Mioceno tardío y Plioceno temprano del período Terciario.

Por lo expuesto, la riqueza paleoicnológica de la RFPB presenta un potencial importante que en la actualidad amerita su puesta en valor. Luego de los relevamientos realizados por Aramayo, 2007 no se realizaron otros relevamientos, hasta el periodo 2019-2021 cuando León, 2022 llevo a cabo relevamientos sistemáticos en búsqueda de nuevos registros fósiles e incluso inspeccionar aquellos ya conocidos con el fin de dar a conocer su actual estado de conservación, aproximar a su identificación icnotaxonómica y procurar salvaguardar directa o indirectamente dichos registros paleontológicos.

Como resultado de este relevamiento se localizaron ignitas tanto al nivel de restinga como al pie del acantilado registrando por lo menos huellas de tres especies diferentes en bajo y alto relieve. Si bien muchas de ellas son conocidas, no ha sido definida con precisión su taxonomía. A continuación, se presenta una descripción e imágenes del relevamiento realizado.

El primer bloque registrado se compone por lo menos de 3 estratos geológicos diferentes (Fotografía N° 16). El estrato intermedio de color pardo amarillento claro se



encuentra descubierto y presenta por lo menos 11 paleoicnitas con dos patrones diferentes: por un lado, una pisada tetradáctila bien definida de aproximadamente 8,5 cm de Ø y con una profundidad máxima de 3cm, y por el otro, pisadas profundas de “dedos” separados. El espesor del estrato donde se hallaron las mismas es relativamente homogéneo de unos 4cm y se presume corresponde a una laguna de desecación. Las huellas guardan similitud con una especie de roedor caviomorfo: *Porcellusignum* isp. (Angulo & Casamiquela, 1982).



Fotografía N° 16. Imágenes que muestran la ista superior y frontal del bloque (izq.) y detalles de las huellas con referencia métrica (moneda) (der.).

Fuente: Tomado de León, 2022

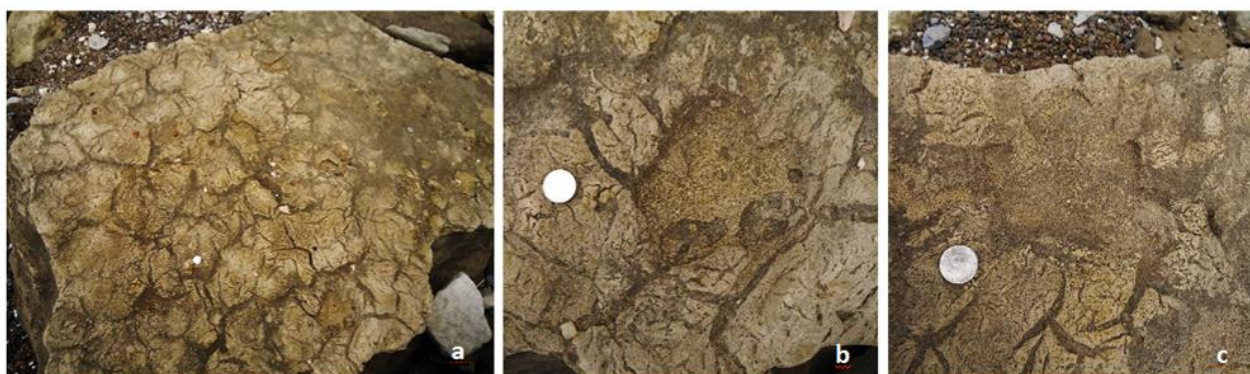
Un segundo bloque, fue ubicado a escasos metros del primero y en dirección hacia la restinga (Fotografía N° 17). El mismo guarda similitud en cuanto a su composición geológica y disposición espacial, pero carece del estrato superior. Presenta grietas al

igual que el anterior pero más pronunciadas y se presume existen tres huellas similares a las de *Gruipeda isp.* un tanto deformadas y no del todo definidas.



Fotografía N° 17. Imágenes que muestran el detalle y vista superior del segundo bloque descrito  
Fuente: Tomado de León, *op cit*

Un tercer bloque, fue encontrado cercano al pie del acantilado (Fotografía N° 18). El mismo se presenta caído de manera oblicua y es mucho más alto que los anteriores. Presenta en su superficie superior un estrato agrietado similar a los anteriores con 6 pisadas parecidas entre sí. Las mismas presentan escasa profundidad, miden aproximadamente 10cm de Ø y a simple vista parecen tridáctilas siguiendo una misma dirección Sur- Norte. Según la bibliografía consultada, guardan similitud con las icnitas de *Eumacrauchenichnus patachonicus*.



Fotografía N° 18. Imágenes de la vista superior del tercer bloque hallado (a) y detalle de dos icnitas del mismo bloque (b y c).

Fuente: Tomado de León, *op cit*

El cuarto bloque también localizado cerca del acantilado (Fotografía N° 19). Al igual que el anterior es de importantes dimensiones y se encuentra oblicuo. El estrato superior es de similar composición mineralógica que los primeros con un espesor



aproximado de 5 cm, pero presenta a su vez una película fina de color gris-azulada, al igual que son evidentes las grietas de una laguna de desecación. En el mismo, se reconocieron por lo menos 20 paleoicnitas tridáctilas con presencia de membrana interdigital de unos 11cm de Ø aproximadamente, de pocos milímetros de profundidad, todas proyectándose en dirección Norte –Sur. De acuerdo con la bibliografía consultada se asemejan a icnitas de *Phoenicopterichnum pehuencoensis*.



Fotografía N° 19. Imágenes de la vista superior del bloque (a), detalle de la altura del estrato donde quedaron grabadas las icnitas y detalle de una pisada.

Fuente: Tomado de León, *op cit*

Por otra parte, fueron hallados 2 bloques de menor tamaño y de similares características superficiales que el anterior, cada uno de ellos con por lo menos tres paleoicnitas (Fotografía N° 20). Uno de ellos probablemente presenta icnitas de *Phoenicopterichnum*.



Fotografía N° 20. Imágenes de la vista superior del bloque (a) y detalle de la altura del estrato donde quedaron grabadas las icnitas y detalle de una pisada.

Fuente: Tomado de León, *op cit*

Por último, también se registraron varios bloques similares en composición mineralógica con posibles icnitas fósiles pero no bien definidas a diferencia de las presentadas previamente (Fotografía N° 21).



Fotografía N° 21. Imágenes de los bloques con posibles icnitas fósiles.

Fuente: Tomado de León, *op cit*

Si bien algunos de los registros expuestos, son de larga data, cabe destacar que los mismos se encuentran sometidos a un deterioro constante, donde intervienen diversos factores físicos (en determinados casos podría implicar su destrucción total. Ej: por derrumbe de acantilados). En este sentido, la preservación directa o indirecta (cuando fuese posible) del material paleoicnológico se presenta como una alternativa de conservación de dicho patrimonio natural.

El resultado de los relevamientos realizados durante el periodo 2019-2021 invita a fortalecer una línea de investigación poco profundizada para la RFPB e invita a continuar con el relevamiento sistemático con el fin de completar el barrido de la totalidad de la superficie costera de la Reserva, aprovechando tanto la disponibilidad de recursos humanos como tecnológicos e incluso, integrando cuando fuese posible, monitoreos de fauna.

### **2.3.2 Arqueología**

Extraído de: Favier Dubois, C. M. y F. Borella (2005)

En general los trabajos referidos a la costa norte del Golfo San Matías han tomado como punto de muestreo más cercano a la RFPB, el área a Bahía Rosas, el cual tomamos como antecedente dada su cercanía. Si bien se han publicado trabajos posteriores al utilizado como base para la caracterización arqueológica del Plan de Manejo 2011, (Favier Dubois et al., 2006 y 2007; Borella et al., 2006; Manzi, et al., 2010) no hemos encontrado trabajos realizados que tomen sitios de muestreo dentro de los límites de la Reserva. Sin embargo, el cuerpo de guarda ambientales nos ha referido de la existencia de restos arqueológicos en algunos sectores del cordón litoral localizado sobre los acantilados (Nicolás León, *com pers* 7 de febrero de 2022). Esta situación refuerza la necesidad de realizar estudios en el área propiamente dicho y verificar la existencia de registros arqueológicos.

#### **2.3.2.1 Breve caracterización del registro arqueológico costero**

Según Manzi, et al. (2010) los campos de dunas presentan reparos topográficos y reservorios de agua dulce, los cuales pudieron actuar como factores de localización humana en el pasado, mientras los cordones litorales al registrar gravas pudieron funcionar como potenciales canteras de recursos líticos (Borella et al., 2006). A causa del aumento de la erosión eólica, activada por la remoción de la cobertura vegetal como consecuencia de la actividad antrópica desarrollada en las últimas décadas, se observa una cantidad cada vez mayor de elementos expuestos.

El registro arqueológico en superficie, a excepción de los conjuntos que se encuentran agrupados al quedar atrapados dentro de hoyadas de deflación, se distribuye de forma dispersa pero casi continua a lo largo de amplias extensiones de terreno, encontrándose sólo interrumpida por sectores de depositación eólica y por el crecimiento de cobertura vegetal. En este sector se registran concheros, artefactos líticos, cerámica, concentraciones de guijarros termoalterados, instrumentos de molienda, pesas de red, cáscaras de huevos decoradas, valvas modificadas, restos arqueofaunísticos y bioarqueológicos, sobre los cuales ofrecemos una descripción más detallada a continuación

#### **2.3.2.2 La evidencia arqueológica**



La evidencia arqueológica del área corresponde a sociedades cazadoras -recolectoras que habitaron el norte de la Patagonia, grupos pequeños que se movían a lo largo de extensos territorios a lo largo del año aprovechando diferentes recursos entre ellos los costeros.

La mayoría de los sitios relevados evidencia el aprovechamiento de moluscos (concheros), y consisten en acumulaciones de valvas correspondientes principalmente a mitílidos: mejillones (*Mytilus edulis*) y cholgas (*Aulacomya ater*), depósitos que no sobrepasan los 30 cm de espesor, y que se observan como acumulaciones pequeñas o forman parte de conjuntos mayores en los que asoman montículos y perfiles de conchillas de algunos metros de largo. En los diferentes sitios reconocidos las valvas se observan tiznadas y quemadas, lo que, junto a la presencia de ceniza y carbones entre las mismas, sugiere que las arrojaban al fuego, posiblemente como método para abrirlas. Tales acumulaciones se hallan entre dunas litorales, sobre paleoplayas o terrazuelas marinas, asociadas con estructuras, artefactos y otras evidencias de actividades humanas, algunas de las cuales reseñamos a continuación.

#### **2.3.2.2.1 Círculos de guijarros**

Se trata de estructuras constituidas por concentraciones de guijarros (cantos rodados) de entre 5 y 12 cm de diámetro, de variados tipos de rocas, que se hallan próximos a las acumulaciones de moluscos en casi todas las localidades estudiadas. Presentan evidencias de alteración térmica, es decir han sufrido la acción del fuego que les ha producido fracturas, hoyuelos, descascaramientos, y/o cambios de color de acuerdo al tipo de roca de que se trate. Estos círculos tienen un diámetro variable entre 1 m y 2 m, o mayor aún, que depende del grado de dispersión que hayan sufrido los guijarros a causa de su permanencia en superficie. Solo en un caso fue hallada esta estructura en estratigrafía, asomando en un perfil de duna, en este caso no superaba los 60cm de diámetro. Pudo observarse en tal oportunidad la presencia de manchas de ceniza y partículas de carbón en el sedimento que se hallaba inmediatamente por debajo de la misma.

La funcionalidad de estos círculos de guijarros no es del todo clara, pero es posible que las rocas fueran calentadas para realizar algún tipo de cocción de alimentos (como ya lo sugiriera Bórmida, 1964), y/o como forma de preservar el calor del fuego durante mayor cantidad de tiempo.

#### **2.3.2.2.2 Artefactos líticos**

Es muy numerosa la presencia de artefactos líricos en superficie, éstos incluyen núcleos (nódulos que se golpean para obtener piezas menores), lascas (piezas que se desprenden del núcleo), e instrumentos como puntas de proyectil (con y sin pedúnculo), raspadores, raederas, cuchillos, perforadores, muescas, etc.

Las materias primas elegidas para trabajar fueron rocas volcánicas como el basalto y la dacita, rocas sedimentarias silíceas de variados colores, e incluso madera petrificada (xilópalo). Estas rocas están disponibles en forma de guijarros en las playas y en algunos afloramientos de origen glacifluvial. Se hallan partidos mediante una técnica llamada bipolar, muy frecuente en sitios costeros, que consiste en apoyarlos sobre una roca que funciona como yunque y golpearlos con otra como percutor, lo que genera dos golpes, uno en cada polo del guijarro. Se observa una alta frecuencia del uso de esta técnica en nódulos de basalto y sílice de muy buena calidad para la talla. Ambas materias primas parecen haberse utilizado de forma diferencial, ya que el sílice aparece representado principalmente en instrumentos como raspadores y muescas, y en menor medida en cuchillos unifaciales, bifaciales, y raederas, en todos los sitios. El basalto, en cambio, parece haber sido utilizado preferencialmente para la confección de artefactos de formización sumaria, es decir con poco trabajo involucrado, y de raederas (Borella et al., 2004). Otras rocas y cantos rodados han sido transformados en bolas de boleadoras por piqueteo y alisado/pulido de su superficie.

#### **2.3.2.2.3 Tiestos cerámicos**

Se han hallado al momento solo pequeños fragmentos de vasijas, los mayores entre 6 cm y 9 cm, pero en promedio no superan los 5 cm. Su espesor más frecuente ronda los 5 mm, y en menor medida 1 cm. Estos fragmentos evidencian una cocción no homogénea, incluyendo la misma pieza sectores que han sufrido oxidación y reducción (colores rojizo y negro respectivamente). Presentan su superficie por lo general alisada (preservándose a veces las estrías de su modelado), aunque hay fragmentos con una o ambas caras pulidas. En algunos casos la erosión superficial no permite un diagnóstico adecuado. Sólo dos tiestos recuperados poseen decoración, en caso se observa una línea gruesa de pintura negra sobre el fondo rojizo, y en el otro una guarda incisa de motivos geométricos lineales simples (líneas curvas entre las que desarrolla un zig-zag). Respecto al antiplástico (material incluido en la masa para evitar su quiebre al cocerla) se observa que han sido utilizados granos de arena fina y mediana.

#### **2.3.2.2.4 Artefactos de molienda**

Consisten en trozos de morteros de diversos tamaños Infeccionados mayoritariamente sobre areniscas de la Formación Río Negro, que aflora \_esta costa (Franchi et al., 1984; Gelós et al., 1988). Otros han sido confeccionados basalto vesicular, cuya procedencia parece ser la Formación Somuncura que aflora en la meseta homónima (Corbella, 1984; Martínez et al. 2001). También se han hallado manos de moler sobre las mismas materias primas.

#### **2.3.2.2.5 Valvas modificadas**

Son valvas de caracoles y almejas modificadas de acuerdo a patrones descriptos originalmente por Deodat (1942) para su uso como utensilios. En el caso de los caracoles (gasterópodos de los géneros *Odonthocymbiola* y *Adelomelorn*) esta modificación implica básicamente la extracción de la columella (eje interno del caracol) a fin de obtener una amplia concavidad de variable uso. Entre éstos se ha mencionado el de recipientes para beber -cápsulas libatorias- (Deodat, 1942) y cucharas (Deodat 1942, 1967; Dormida 1969). Por otra parte, se han hallado algunas columellas de gasterópodos robustos que culminan en una punta y presentan astillado todo su borde, lo que sugiere su modificación y/o uso en alguna tarea. Según Deodat (1942) esta pieza era utilizada como extractor de moluscos, en otros casos se ha sugerido para piezas similares su empleo como mazo, machacador o moledor (Claasen, 1998), o punta/ punzador (O'Day y Keegan, 2001). En el caso de las almejas (*Amiantis purpurata*) algunas presentan modificado todo su contorno por percusión, obteniéndose un borde apto para el raspado, u otro uso aún no determinado con claridad.

#### **2.3.2.2.6 Cáscaras de huevo grabadas**

Se trata de fragmentos de cáscaras de huevo de choique o ñandú petiso (*Pterocnemia pennata*), que han sido grabadas con motivos geométricos lineales. Estos fragmentos no superan el centímetro de largo, y se han hallado muy próximos a restos óseos humanos en sólo una de las localidades bajo estudio (Bajo de la Quinta).

#### **2.3.2.2.7 Restos faunísticos**

Se han hallado en la superficie de los concheros restos de variada fauna, que incluye mamíferos terrestres (guanaco), mamíferos marinos (pinnípedos), aves (ñandú petiso, pingüino) y peces (vértebras indeterminadas, y algunos otolitos que han sido identificados como de corvina). Esta información representa una primera aproximación a los recursos faunísticos utilizados por estos grupos de cazadores - recolectores.

En los restos de guanaco (*Lama guanicoe*) se observaron huellas de corte que indican descarte, y lascados producidos por golpes que bien puede asociarse a la obtención/ extracción de médula ósea.

Se observaron restos de pinnípedos en las diferentes localidades estudiadas, identificándose taxonómicamente restos de lobo marino de dos pelos (*Arciocephalus australis*) a partir de mandíbulas. Sin embargo, es posible que otras especies estén representadas ya que se recuperaron distintos restos esqueléticos de individuos robustos que bien podrían corresponder especies de mayor dimensión como es el lobo marino de un pelo (*Otaria flavescens*) y hasta el casi actualmente extinguido en estas costas elefante marino del sur (*Mirounga leonina*).

La excavación de los sondeos permitió recuperar restos de roedores (*Ctenomys* sp.), pequeñas vértebras de peces, y escasos fragmentos de cáscaras de huevo de ñandú. En el caso de los primeros se vinculan a la excavación de túneles y madrigueras con posterioridad a la formación del yacimiento. En cambio la presencia de restos de peces, representados hasta el momento por otolitos y algunas vértebras, son interpretados como restos de consumo. Finalmente, la recurrente presencia de fragmentos de cáscara de huevo de ñandú en diferentes localidades (tanto en superficie como en excavación), permite considerar el papel relevante de este animal entre estos cazadores - recolectores no solo en la dieta sino en sus manifestaciones simbólicas - artísticas como lo evidencia la decoración incisa observada en algunos de los fragmentos recuperados junto a los huesos humanos en Bajo de la Quinta.

La información arqueológica con la que se cuenta es muy escasa. En este contexto y ante los impactos de origen antrópico, dados principalmente por la facilidad de acceso a áreas con yacimientos (a raíz del trazado del camino de la costa), la intensificación del conocimiento es vital: ello permitirá definir las más adecuadas medidas de mitigación y/o prevención ante los impactos antrópico (extracción de piezas, modificación de los sitios, etc.).

## **2.4 ASPECTOS DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO**

### **2.4.1 Villa del Balneario La Lobería**

La planta urbana conocida como Balneario La Lobería surgió como un asentamiento urbano-turístico, creado a partir del loteo de un establecimiento rural costero. Según el Anexo 1° Cap. III Pto.10.3.2 del Plan de Manejo 2014 (Pautas de manejo urbanístico del Balneario La Lobería) se encuentra localizado dentro de la RFPB, emplazada en

la Zona de Uso Múltiple. La Ruta Provincial N° 1 conocida como Camino de la Costa divide al tramado urbano en dos áreas (norte y sur) para las que ese documento estableció diferentes parámetros urbanos. El fraccionamiento reconocido oficialmente reconoció para esta Villa 272 lotes.

De acuerdo con artículo 3° del Anexo citado en el párrafo anterior titulado “Estrategia de Planeamiento”, en su Primera Directriz Rectora, se establece que: *“Se potenciará su gestión como balneario singular, cabecera de un Área Natural Protegida y nodo del Circuito Turístico Camino de la Costa (Ruta de los Acantilados), promoviéndose un uso urbano de baja intensidad y un desarrollo diversificado, calificado y ambientalmente lo más sostenible posible (sic)”*<sup>7</sup>.

En este anexo se establecen regulaciones sobre el tamaño de los lotes según su emplazamiento, la superficie autorizada a construir en cada uno de ellos, el factor de ocupación del suelo (FOS), el factor total (FOT) y el factor de impermeabilización del suelo (FIS), los retiros frontal, bilateral y posterior de cada lote, la cantidad de pisos y altura máxima de edificación, así como el tipo de usos permitidos.

En 2015 se aprobó la Ley provincial N°5075 que amplió el ejido municipal de Viedma, englobando a la Reserva y a su villa balnearia. El municipio adhirió al Plan de Manejo mediante la Ordenanza precautoria N° 7.831/2017 y aprobó su Código de Ordenamiento Territorial sancionando la Ordenanza municipal N° 8.159/2019 que transcribe la mayor parte de las determinaciones del Anexo 1° del PM citado más arriba.

Tanto el Anexo aludido como el Código de Ordenamiento Territorial municipal vigente introducen consideraciones singulares respecto del desarrollo urbano singular del Balneario La Lobería. En ese sentido el Anexo 1° ya citado, en su Capítulo 7, da lineamientos sobre las reservas de agua prediales, los sistemas de infiltración, el factor de impermeabilización del suelo, el vertimiento de aguas pluviales, la construcción de calles y sobre la forma de los predios.

A su vez, la Ordenanza N° 8.159 también señala en sus Directrices Estratégicas Generales (Artículos 8° a 17°) y en la Macrozonificación Territorial (Artículos 18° al 27° y 45° al 52°) una serie de criterios urbanísticos que reúnen a la consideración de la línea de protección de acantilados, los requisitos para la ampliación urbana y la adopción de *“tecnologías ambientalmente amigables en la construcción y en la gestión de sus efluentes cloacales y en sus drenajes que reduzcan sus eventuales afectaciones sobre los*

---

<sup>7</sup> El empleo de la palabra “posible” no parecería el más adecuado porque relativiza un objetivo central para la RPB.



acantilados” (Art. 47 inciso c). Pese a ello, no se detallan mayores precisiones respecto de cómo implementar estas tecnologías al momento de la construcción.

Durante la visita a campo y observando imágenes satelitales, se han reconocido lotes localizados fuera del loteo aprobado, emplazados dentro de la Zona de Uso Restringido de la Reserva, donde explícitamente se prohíben urbanizaciones y edificaciones particulares. Sobre ellos hay construcciones, algunas de dimensiones y alturas considerables, en algunos casos muy cerca del borde de los acantilados, sin respetar las restricciones establecidas para la línea de ribera, referidas a los 100 metros de distancia desde el pie del acantilado que deben quedar libres dentro de las zonas determinadas como APRA (área de protección de retroceso del acantilado)<sup>8</sup>.

También es posible observar que en algunos lotes se ha removido la totalidad de la vegetación nativa, lo cual supone un impacto asociado a la pérdida de hábitat natural que debería ser evaluado. Como referencia de este tipo de disturbios,

Este tipo de urbanización enclavada dentro de una Reserva Natural adquiere un carácter singular, por eso la imprecisión en temas directamente relacionados al desarrollo edilicio impactan de manera directa o indirecta en la Reserva, existiendo actualmente existen vacíos normativos y evidentemente en la aplicación al momento de la aprobación de planos y construcciones. Las tecnologías ambientalmente amigables se observan en pocas construcciones, por ejemplo para dotar a las viviendas de energía solar, tratar debidamente los efluentes, introducir diseños constructivos que permitan la colecta y almacenamiento de agua de lluvia, la tipología de los cercos y las especies vegetales seleccionadas, el tipo de iluminación de la urbanización (tanto en sectores públicos como dentro de los predios privados), la obligatoriedad de clasificación de los residuos domiciliarios y el tratamiento de los residuos orgánicos por mencionar algunos destacados.

De acuerdo con lo manifestado por Julián Pozzi (Policía provincial, *com. pers.*, 7 de febrero de 2022) actualmente existen alrededor de 80 lotes con construcciones y solo 7 (siete) viviendas cuentan con residentes permanentes. Otras versiones señalan 100 construcciones. La población que se instala en la lobería en temporada alta sería de alrededor de 75 familias, en baja habría unos 10 residentes permanentes.

En la siguientes imágenes satelitales se pueden observar las diferencias entre 2009 y el año 2021 respecto del avance de la urbanización (Figura N° 28).

---

<sup>8</sup> Resolución 199/2018 Determinación de Línea de Ribera del Mar Argentino-Costa Rionegrina

Las intervenciones sobre el ambiente en general impactan sobre la naturaleza. A los fines ilustrativos, desde el punto de vista de la biodiversidad Quintas Rufino et al. (2017) compararon la abundancia y diversidad de artrópodos entre un agroecosistema y un ecosistema natural similar a Punta Bermeja. Los resultados que obtuvieron indican que la riqueza específica fue menos diversa y con una mayor abundancia de individuos en el agroecosistema, mientras que el monte fue más diverso, con menor número de individuos predominando los depredadores.







Figura N° 28. Imágenes comparativas que muestran el crecimiento de la Lobería entre los años 2009 (A) y 2021 (B).

En color amarillo la zona de uso intensivo y en color verde la zona de uso restringido.

En la imagen B se observa la invasión de construcciones sobre la zona de uso restringido que se detallan en las siguientes imágenes.

Fuente: Elaboración propia sobre imagen de Google Earth en base al Plan de Manejo de 2011.

### **2.4.2 Confeitería y Carro elevador**

Sobre el sector que permite el acceso a la playa funciona una confitería- restaurante- kiosco la cual dispone de sanitarios públicos ambos sexos. Junto a la confitería funciona un sector de estacionamiento para autos pago y un balcón mirador de acceso público al pie del acantilado.

La confitería ofrece un horario de atención prolongado desde la mañana hasta las 23 hs. y brinda un servicio de comidas básico. Dispone de un sector con ventanas que ofrece hermosas vistas del paisaje costero que actualmente están desaprovechados. La misma situación sucede con el mirador localizado al pie del acantilado a la izquierda del acceso a la confitería, el cual se encuentra en buen estado de conservación, pero no dispone de cartelera de ningún tipo.

Se debería considerar la puesta en valor de estos dos espacios a partir del diseño y la instalación de cartelera interpretativa.

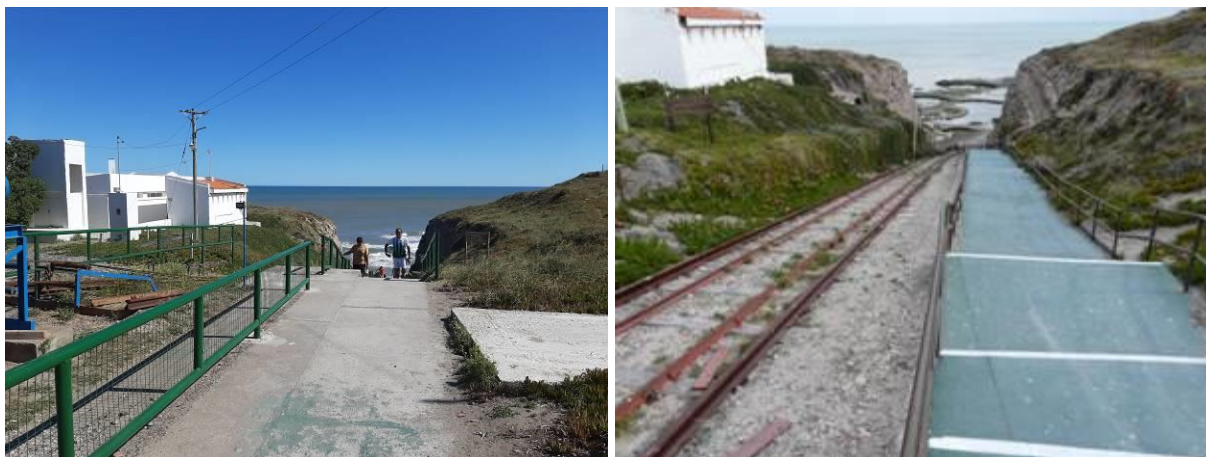
El concesionario de la confitería también opera el servicio arancelado del carrito elevador que permite descender parcialmente del acantilado hasta las proximidades de la playa. Una vez finalizado el recorrido del carro elevador, es necesario descender un último tramo por la escalera de uso público que se encuentra emplazada a su derecha para acceder a la playa.<sup>9</sup> Este servicio en temporada estival funciona desde las 12 del mediodía hasta las 20 hs y coincide con el horario que presta servicio en la playa el cuerpo de guardavidas. El horario de funcionamiento del carro elevador contribuye con el manejo del flujo de aquellos visitantes que requieren de este servicio para acceder a la playa.

El conjunto edilicio emplazado junto a la confitería dispone de un recinto que alberga un motor de combustión y un generador que hace funcionar el carro elevador. El motor es ruidoso y para su funcionamiento es necesario disponer de recipientes donde almacenar el combustible. Esta situación genera potenciales impactos como resultado del derrame del mismos. Atendiendo al carácter singular de la urbanización, emplazada dentro de un ANP sería deseable analizar y evaluar la factibilidad de implementar algún sistema de generación de energías limpias para el funcionamiento del Carro elevador.

---

<sup>9</sup> El servicio es muy utilizado sobre todo por personas mayores o con alguna dificultad menor de movilidad, pero no da acceso a rampa cuando hay más restricciones motrices.





Fotografía N° 22. (Izq.) Ingreso a la zona de bajada. (Der.) Vía sobre la que se desplaza el carro elevador y y escalera publica que permite el acceso a la playa

Fuente: Fotos tomadas por Maricel Giaccardi

El estacionamiento pago emplazado entre la ruta Provincial N°1 y la confitería sobre una porción de terreno sin vegetación nativa, sobre suelo desnudo y separado de la urbanización por una cortina de árboles forestados. Tiene capacidad para alojar aproximadamente 40 automóviles. En dicho predio se encuentra estacionado un tráiler rodante de la Secretaría de Ambiente y Cambio Climático que es utilizado como punto focal por los guarda ambientales durante los horarios de afluencia de visitantes al balneario.

### **2.4.3 Camping**

Dentro de este sector también se encuentra localizado el camping. El mismo fue licitado por el Municipio de Viedma y cuenta con un nuevo concesionario. El establecimiento dispone de un sector con parcelas para carpas con fogones y estacionamiento de vehículos y un sector para casillas rodantes y motorhome. Dispone de un servicio de proveeduría, sanitarios, duchas y lavadero, salón de usos múltiples y una terraza mirador que permite ver el mar. Cuenta con energía eléctrica, servicio de teléfono, no hay red de agua potable ni red cloacal.

El predio mayormente presenta el suelo desnudo y prácticamente no dispone de vegetación natural, la cual ha sido retirada. El perímetro que limita con la ruta provincial N°1 y los sectores internos están delimitados por paredes medianeras de bloques de cemento y vigas pintadas de color blanco que generan un impacto visual que magnifica las construcciones, además de interrumpir la idea de continuidad del ambiente de monte. (Figura 37) Esta delimitación genera una situación de aislamiento respecto del entorno natural de la Reserva que debería ser reconsiderada.

No hay ninguna referencia que indique que este predio está emplazado dentro de la RFPB. Para revertir esta imagen sería conveniente considerar la colocación de cartelera informativa sobre la fauna característica del ambiente continental de la Reserva y aprovechar el espacio que ofrece la terraza mirador para colocar cartelera interpretativa referida a los recursos paisajísticos que desde allí se contemplan.



Fotografía N° 23. Imágenes de las instalaciones del camping de la RFPB en el sector del Balneario La Lobería

Fuente: Fotografías tomadas por Laura Catrín

#### **2.4.4 Estacionamiento público**

Al norte de la traza de la Ruta Provincial N°1 entre el acceso a la confitería y el camping, se encuentra emplazado el estacionamiento público. Es una parcela delimitada por una forestación hacia el Este y hacia el Sur y delimitado por las calles de la urbanización hacia el Norte y el Oeste. Tiene una superficie aproximada de 4.200 m<sup>2</sup> (0,42 hectáreas), y permite estacionar aproximadamente hasta 200 vehículos. Del mismo modo que en otros espacios de uso público de este sector, allí se ha perdido la vegetación nativa y el suelo es medanoso. Su imposibilidad de expandirse lo transforma en un regulador indirecto de la capacidad de carga de los visitantes que acceden al balneario.

Actualmente no dispone de cartelería que indique que el mismo está emplazado dentro de la Reserva. Del mismo modo que en otros espacios del sector se debería considerar la colocación de cartelería informativa acerca de la Reserva y que haga referencia a la situación diferencial de este espacio respecto de otros estacionamientos de balnearios que no están emplazados dentro de un ANP.

Por último, frente al estacionamiento público entre la Confitería y el camping se encuentran dos edificios, uno que aloja una sala de primeros auxilios y el restante la comisaría. Desde este sector parte el servicio de transporte público en autobús que comunica el Balneario La Lobería con la localidad de Viedma. Durante la temporada estival hay dos servicios diarios, uno al mediodía y otro a las 20 horas. Esta frecuencia de servicios coincide con los horarios de funcionamiento del carro elevador y de los servicios de guardavidas en la playa.

#### **2.4.5 Playa del Balneario La Lobería**

Se ha construido una bajada a la playa excavando el acantilado en un ángulo de 45° respecto de la línea de costa. Se accede a la playa por una escalinata de cemento y también por un carro elevador con capacidad para transportar personas y elementos de playa.

La playa dispone de espacios de uso variables vinculados con las mareas. Durante la bajamar, se descubren piletones naturales formados en la restinga. Durante la pleamar la restinga se cubre de agua y los sectores de playa disponibles resultan estrechos y muy cercanos a la base de los acantilados. Esta situación representa un riesgo para los visitantes, frente al desprendimiento de bloques.

El sector de la playa cercano a la escalera de acceso cuenta con un servicio de guardavidas en temporada estival todos los días desde las 12 del mediodía hasta las 20 horas. El área de servicio del cuerpo de guardavidas está delimitada por estacas con banderas, por fuera de este sector los visitantes no disponen de servicio de guardavidas.

Si bien el cuerpo de guardavidas desempeña tareas específicas vinculadas a la seguridad de los visitantes, en el sector de playa se complementan con los guardas ambientales, con quienes comparten equipos de comunicación y alertan a los visitantes sobre el riesgo de ubicarse muy cerca de la base de los acantilados. También desempeñan un rol didáctico y preventivo desalentando a quienes intentan acceder a la playa con mascotas, lo cual está expresamente prohibido en la Reserva y por ordenanza municipal.

De acuerdo a lo informado por los guardas ambientales durante el relevamiento de campo (Naira Klopertanz, *com. pers.* 7 de febrero de 2022), en las últimas temporadas resulta relativamente frecuente encontrar ejemplares de lobos descansando en la playa en el sector del balneario. Esta situación suma una nueva complejidad al uso que es posible hacer de este espacio y al trabajo de guardavidas y guardas ambientales, ya que el necesario deslinde de espacio a que están obligados a realizar en torno al animal que se encuentra descansando, reduce los sitios disponibles para los visitantes.

Las guardas ambientales además de estar presentes en el sector cercano a la bajada de acceso a la playa, también recorren diariamente el sector ubicado al oeste de la bajada, hacia donde comienza la zona intangible de la Reserva y se encuentra emplazada la colonia de lobos. El balneario se encuentra a sólo 3 km de distancia por la playa del apostadero de lobos marinos. Es una costumbre muy arraigada en los visitantes, dirigirse caminando hacia el oeste, para visitar una zona conocida como el anfiteatro. De acuerdo con lo manifestado por los guardas ambientales, en los últimos años resulta cada vez más frecuente que este sector este ocupado temporalmente por ejemplares de lobos descansando. Frente a esta situación parte del equipo de guardas ambientales recorre y realiza un relevamiento del sector en temporada estival con vistas a habilitar o no el acceso de visitantes al antiteatro en función de la presencia o ausencias de lobos en el sitio.

Un tema crítico de la playa y de su área de acceso es que no hay sanitarios públicos, algo complejo de resolver sobre la playa propiamente dicha y poco práctico para el uso de los visitantes en caso de ser emplazado en un espacio por sobre el acantilado. Otro aspecto mencionable es la inaccesibilidad en lo que hace a las personas con movilidad reducida, lo que en parte quedaría saldado con el sistema elevador disponible, pero que no culmina en una rampa.

La playa recibe aproximadamente 3.000 personas por día en temporada estival, las cuales se localizan en sectores cercanos a la bajada de acceso a la playa, no extendiéndose más allá de los 500 metros a cada lado de la bajada. En vacaciones de invierno se reciben unas 300 personas diarias. Si bien no existen trabajos sistemáticos y periódicos que determinen las características y el número de visitantes que ingresan a la reserva, ya sea en el área del Centro de Visitantes como a los senderos / miradores, como mínimo durante cada temporada estival accederían unos 30.000 visitantes.

Para que la experiencia de la visita a la playa resulte acorde con el entorno natural del área protegida que la alberga y se aseguren los espacios mínimos que necesita el



visitante o un grupo familiar, considerando que generalmente la mayoría de la gente se concentra en el sector cercano de la escalera de acceso, que la amplitud de la playa a lo largo del día está condicionada por las mareas, que los visitantes deberían guardar una mínima distancia desde la base del acantilado, que el servicio de guardavidas está acotado al sector cercano a la escalera y la presencia ocasional de lobos descansando que obligan a establecer un perímetro de seguridad en torno al animal que los distancie de los visitantes, resulta necesario establecer cuál debería ser la capacidad de carga deseada. En ese sentido Camino et al. (2007) tomando en cuenta algunas de estas consideraciones estimaron la capacidad de carga efectiva para el Balneario La Lobería en 480 personas diarias y concluyeron que el número de visitantes durante el período considerado se encontraba al límite de la capacidad de carga efectiva aceptable para esta localidad. Si bien vale como referencia, este trabajo no especifica que superficie de uso de playa es la que considera para el Balneario.



Fotografía N° 24. Imágenes de la playa del Balneario La Lobería

Fuente: Fotografías tomadas por Maricel Giaccardi



## 2.5 MARCO LEGAL

La Reserva Faunística Provincial Punta Bermeja, fue declarada por el Decreto Provincial N° 898 del 10/12/1971, comprendiendo el apostadero de lobos marinos de un pelo existentes (art. 1°).

En la norma se establece que el control y vigilancia de la reserva estará a cargo de la Subsecretaría de Asuntos Agrarios (art. 3°) y se fija como objeto de la creación de la reserva el de “conservar y proteger en ella a la naturaleza en todos los aspectos, haciéndola accesible al hombre con fines científicos y/o turísticos” (art. 4°).

Asimismo, para el logro de un mejor cumplimiento de sus funciones, se dispone la necesaria coordinación entre la Subsecretaría de Asuntos Agrarios, la Dirección General de Turismo, la Comisión Municipal de Turismo de Viedma y el Centro de Investigaciones Científicas de la Provincia (art. 5°) debiendo dichos organismos dictar “las normas a las que deberán ajustarse la entrada, permanencia y actividades dentro de la Reserva” (art. 6°).

Con posterioridad a la creación de la Reserva, mediante Ley 2669 (BO del 02-09-1993) se instituyó el Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas. Allí se conceptualiza las áreas protegidas como “*territorios naturales o seminaturales, comprendidos dentro de ciertos límites bien definidos, afectados a protección legal y manejo especial para lograr uno o varios objetivos de conservación. Pueden pertenecer al Estado o ser de propiedad privada, pero siempre manejadas de acuerdo a normas fijadas por autoridades estatales. Se las denomina también como Unidades de Conservación*” (art. 2°).

Mediante su artículo 5° la mencionada ley dispone el sistema de creación de las áreas naturales protegidas, estipulado que esta se efectúa “por ley de la Provincia” y se agrega como requisitos la “previa intervención de la Autoridad de Aplicación” y la “precisa delimitación de su perímetro”. Además, se regla un procedimiento excepcional, “frente a la posibilidad cierta de producción de un daño irreparable en un área determinada”, permitiendo la declaración por decreto provincial, con debida fundamentación referida a la necesidad de dicho acto administrativo y otorgando un plazo máximo de un año a la Autoridad de Aplicación para la presentación del proyecto de ley correspondiente ante la Legislatura de la Provincia.

Por su parte, en el artículo 41 se determina que, sin perjuicio de las áreas naturales protegidas que en el futuro se establezcan, el sistema también se integra con las

áreas creadas con anterioridad, las que serán administradas de forma conjunta e integral.

Con posterioridad a la sanción de la ley referida, frente a la necesidad del delimitar el área, a los fines de poder contar luego con un plan de manejo, se dicta el Decreto Provincial N° 1862 de fecha 30/12/2005, mediante el que se fijan los límites provisorios del Área Natural protegida Punta Bermeja “reconocida por Decreto N° 898/71 y ratificada por Ley N° 2669” (art. 1°) (el destacado no es del original).

De una interpretación armónica de las normas citadas, se colige que la Reserva Faunística Provincial Punta Bermeja, si bien fue declarada con anterioridad a la sanción de la ley 2669, forma parte del Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas. Ello surge claramente del artículo 41 comentado, que incluye expresamente a las áreas establecidas con anterioridad a la sanción de la ley.

Al respecto cabe realizar una breve aclaración en relación con el procedimiento de declaración de la Reserva Faunística Provincial Punta Bermeja, que no fue realizada por ley, tal como exige el artículo 5°, sino por decreto provincial. Sin embargo, dicha declaración debe reputarse válida por dos razones. En primer lugar, porque la exigencia de la creación por ley fue instaurada con posterioridad al dictado del decreto n° 898/71. Y, en segundo lugar, porque el propio artículo 5° establece un procedimiento de excepción que admite la declaración por medio de decreto, con la posterior ratificación por parte de la Legislatura provincial, que en el caso que nos ocupa, estaría cumplimentado, oficiando la propia ley 2669 como acto de ratificación legislativa posterior. Ello se funda, asimismo, en propio texto del Decreto N° 1862/05, que en su artículo 1° expresamente dice: “*Fíjense como límites provisorios del Área Natural Protegida Punta Bermeja en la Provincia de Río Negro reconocida por Decreto N° 898/71 y ratificada por Ley N° 2669...*” (el destacado no es del original).

Mediante Decreto Provincial N° 1280/2011 se aprueba el Plan de Manejo de la EFPB. En cuyo Anexo 1 se disponen “Pautas de manejo urbanístico del Balneario La Lobería”. Allí, en el Capítulo 8, llamado “Aplicación”, resultan de relevancia los artículos 26 y 27.

Dicen los preceptos referidos:

*“Artículo 26° Convergencia institucional y remisión. En esta área son de aplicación, entre otras normas provinciales, las siguientes disposiciones específicas:*

a) El Decreto N° 898/71, la Ley 2669 y el Decreto 1862 de institución y delimitación del Área Natural Protegida Reserva Faunística Punta Bermeja, cuya autoridad de aplicación es el CODEMA.

b) El presente Decreto de puesta en vigencia de este Plan de Manejo.

c) La Ley N° 2631 que consagra una batería de Principios Ambientales, entre ellos el criterio precautorio.

d) La Ley N° 2951 de institución del marco regulatorio para la utilización, protección y aprovechamiento de la zona costera de la Provincia de Río Negro, cuya autoridad de aplicación es el Ministerio de Turismo de la Provincia.

*Ello es sin perjuicio de eventuales normas municipales que puedan ser de aplicación, las cuales podrán ser más restrictivas en concordancia con las pautas directrices de este Plan de Manejo.”*

*“Artículo 27º Aplicación directa.- Las directrices y demás prescripciones contenidas en este Anexo del Plan de Manejo serán de aplicación directa, sin perjuicio de implementarse futuras disposiciones municipales más restrictivas y complementarias. Asimismo servirán de criterio interpretativo para resolver las cuestiones urbanístico – ambientales que puedan suscitarse en la aplicación de sus disposiciones.”*

De la lectura simple del artículo 26 surgen algunas varias normas provinciales que serían aplicables al sistema del Área. Todas responden a la coordinación horizontal porque se está ante normas que provienen del mismo orden jurídico (provincial). La enumeración incluye normas marco de áreas protegidas (Ley 2669 que instituye del Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas) y normas específicas del área Bermeja (Decreto N° 898/71, Decreto 1862/05 de institución y delimitación de la misma, Decreto n° 1280/2011 que aprueba el Plan de Manejo del área.

Seguidamente se enumeran las normas sectoriales indirectamente referidas a áreas protegidas. Son normas enfocadas en aspectos puntuales como las que regulan sistemas ambientales (flora fauna, aguas, costa etc.) o de actividades (pesca, ganadería, minería, etc.). El artículo se queda con algunas puntuales: Ley N° 2631 que consagra principios ambientales para el desarrollo sustentable, y Ley N° 2951 de costas de la Provincia de Río Negro, pero podrían haberse listado otras más.

El texto forma parte de un anexo del Plan de Manejo, aprobado por el Decreto 1280/201, oficia como “diagnóstico normativo” pues enumera normas que se solapan entre sí, pero el texto no contiene una solución, pues adolece de principios de hermenéutica. Esto evidencia una debilidad a la que se sumaría que la propuesta está contenida en una norma infra-legal. Se evidencia buena voluntad, pero la misma no se ha canalizado por los espacios idóneos.

En el último párrafo del artículo 26 hace referencia a un conflicto vertical (orden provincial vs. Municipal). La solución propuesta es idónea, aplicando la complementariedad del artículo 41 CN y la autonomía municipal (art. 123 CN y art. 225 Constitución de la Provincia de Río Negro). Se recomienda la aplicación de las normas más restrictivas en caso de conflicto, en concordancia con las pautas directrices del Plan de Manejo.

Ello se reafirma con lo establecido en el artículo 27, que dispone la aplicación directa de las directrices y prescripciones contenidas en el anexo del Plan de Manejo que serán de aplicación directa, sin perjuicio de implementarse futuras disposiciones municipales más restrictivas y complementarias.

Así, el sistema provincial oficia de piso, invitando al orden municipal autónomo a dictar normas con mayor grado de protección, las serán aplicables siempre y cuando ellas no interfieran con objetivos provinciales para el área. Es decir, el techo de dicha facultad de optimización lo representa el principio de no interferencia que en las estructuras estaduales complejas indica que los órdenes locales pueden autonormarse siempre y cuando con dichas disposiciones no obstruyan o entorpezcan el cumplimiento de los fines de un orden superior, en este caso provincial.

Otra norma importante que cabe mencionar para el solapamiento horizontal es el artículo 4° de la Ley 2669 del Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas, cuyo segundo párrafo reza: “Cuando concurren diferentes competencias en razón de leyes específicas sobre un Área Protegida, la Autoridad de Aplicación de la presente establece las pautas de uso racional y sostenido de los recursos, conviniendo con las otras autoridades de aplicación, las modalidades de implementación de cada norma definiendo los ámbitos de acción que correspondan”.

Aquí encontramos una norma en la propia ley de áreas protegidas provincial que establece como mecanismo de coordinación el establecimiento, por parte de la autoridad de aplicación, de pautas necesarias para el uso racional y sostenido de los recursos y la realización de convenios entre las autoridades cuyas competencias se solapen, para acordar la forma de aplicación de cada una de las normas, definiéndose los ámbitos de aplicación correspondientes. Es un texto que se presenta poco operativo pues sólo abre la puerta para que la autoridad de aplicación celebre convenios, pero no avanza en la solución de aspectos más áridos.

En la Provincia de Río Negro, existe una ley de costas que faculta a una autoridad sectorial (diferente de la autoridad de aplicación de la Reserva) a decidir zonas, tramos, adoptar medidas de restricción sobre sectores costeros. Derivado de esto, la autoridad

dicta resoluciones por la línea de ribera como la Resolución 199/2018 que pueden tener influencia sobre la gestión de la RFPB.

Para evitar la atomización del área, que sobre la misma el plan de manejo quede condicionado a decisiones sectoriales que reinterpreten los aspectos que necesita la gestión del área, se requieren sistemas de coordinación.

## **2.6 ASPECTOS DEL ACTUAL MANEJO**

### **2.6.1 Personal de atención**

- **Cantidad:** 15 (quince) Guarda Ambientales
- **Formación profesional:** Del total de los 15 guardas afectados a la RFPB, 7 (siete) son personal permanente y 8 (ocho) personal temporario, incorporado para la temporada estival. En general la mayoría de los guardas ambientales está cursando alguna carrera terciaria o universitaria ambiental. Los guardas ambientales de mayor antigüedad comenzaron a trabajar realizando pasantías estivales y permanentes, algunos tienen una formación más amplia por los años de servicio y los diferentes cursos y capacitaciones que fueron realizando.
- **Cargos:** Los guardas ambientales permanentes tienen la misma función ya que no existe aún un escalafón dentro del servicio de áreas protegidas. El cargo provincial hasta el momento es la figura de Guarda Ambiental.
- **Funciones:** Atención a los visitantes, educación e interpretación ambiental, control y monitoreo y mantenimiento general.

El equipo de guardas ambientales está dividido en dos grupos que cumplen turnos quincenales con de 7 (siete) y 8 (ocho) integrantes respectivamente por turno.

### **2.6.2 Horario de atención**

Los horarios están regidos por la presencia de guardas y son acordes a la época del año, en periodo estival (meses) el horario tentativo es de 08:00 hs. a 20:00 hs. y en temporada baja (meses) de 09:00 hs a 18:00 hs. En función de la permanencia y/o presencia de visitantes al mediodía se prevé el almuerzo sin cerrar el centro de interpretación.



Actualmente el Centro de Interpretación es atendido por guardas ambientales quienes atienden a los visitantes, ofrecen charlas y se ocupan de la limpieza del centro.

### **2.6.3 Infraestructura y equipamiento**

La infraestructura operativa se encuentra dentro de una superficie deslindada a tal fin de 3 has, 46 a 74 ca y 85 dm<sup>2</sup> cedida por el Sr. Arró, tal como se muestra en la Figura N° 29.

Luego se presentan la Figura N° 30 y la Figura N° 31 que detallan sobre imagen satelital la infraestructura existente y sirve de guía para comprender la descripción de cada una de ellas.

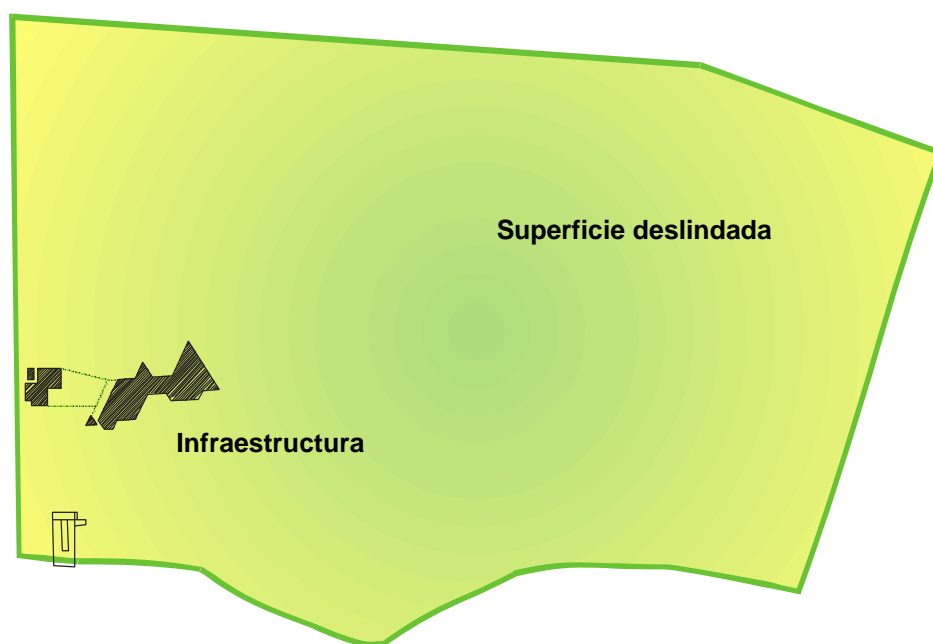


Figura N° 29. Croquis de la superficie deslindada e infraestructura (centro de visitantes y vivienda).  
Fuente: Elaboración propia.

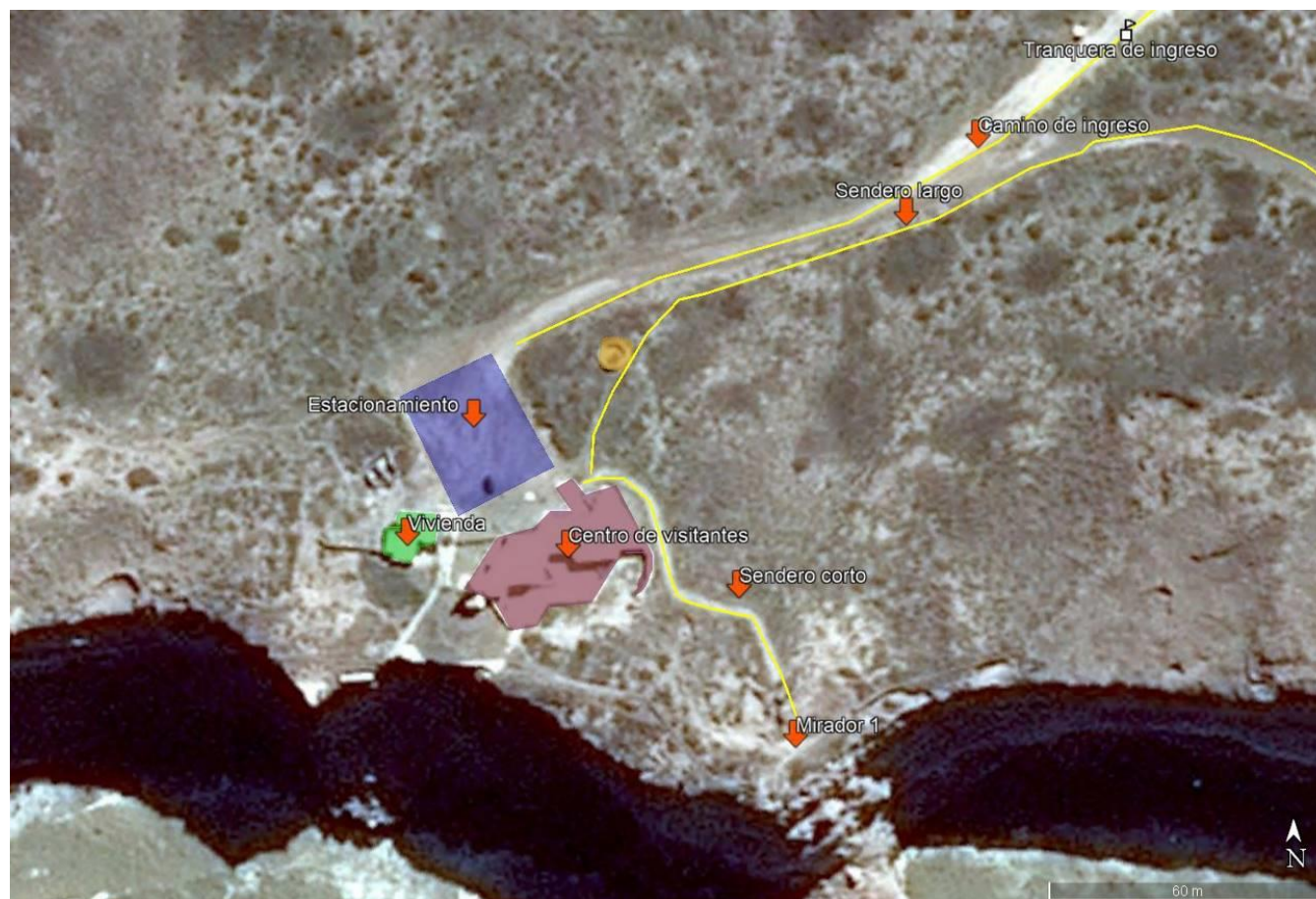


Figura N° 30. Ubicación de la infraestructura presente en el área (sendero corto, mirador, vivienda, centro de visitantes, estacionamiento y camino de ingreso).  
Fuente: Elaboración propia sobre imagen de Google Earth.





Figura N° 31. Ubicación de la infraestructura presente en el área (sendero y miradores).  
Fuente: Elaboración propia sobre imagen de Google Earth.

### **2.6.3.1 Vivienda para el personal**

La vivienda para el personal posee dos habitaciones, un baño, una cocina comedor y una sala de estar. Allí se alojan los guardas ambientales por turno. Estructuralmente está en buen estado. Recientemente se ha refaccionado el exterior de la vivienda del personal (revoque y pintura). En Figura N° 30 se muestra la ubicación de la vivienda en el sector operativo de la Reserva. En las siguientes fotografías se ilustra la situación a diciembre del 2008 y la situación actual.



Fotografía N° 25. Estado de la vivienda en el año 2008.



Fotografía N° 26. Estado de la vivienda en la actualidad.

### **2.6.3.2 Centro de interpretación**

En Figura N° 30 se muestra la ubicación del centro de interpretación en el sector operativo de la Reserva.

El centro de interpretación también ha sido refaccionado recientemente. A continuación, se presenta un croquis de las características del Centro (Figura N° 32).

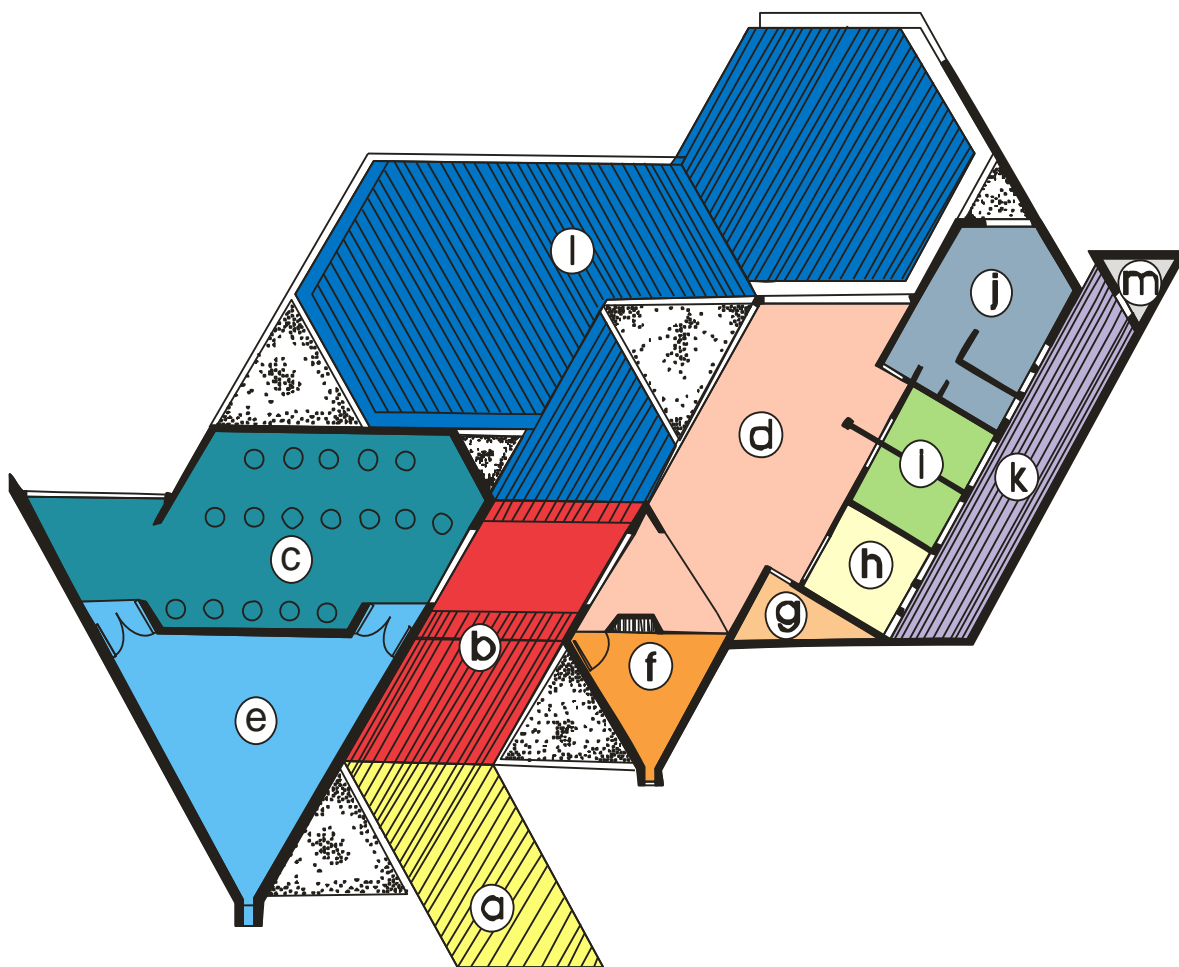


Figura N° 32. Vista en planta del Centro de interpretación y sus instalaciones.

#### 2.6.3.2.1 Situación antes de diciembre del 2008

- **Acceso:** el acceso está construido en piedra laja.
- **Hall de ingreso:** ubicado en la entrada donde se sitúa un escritorio sobre el cual está depositada una alcancía para recibir contribuciones voluntarias de los visitantes y una muestra de especies del hábitat terrestre, embalsamadas y en estado regular (Fotografía N° 28).
- **Sala de exposición:** desde el ingreso hacia la izquierda se encuentra la puerta de acceso a la sala de videos y conferencias. Luego la muestra del ambiente marino, que contiene un esqueleto de ballena y otros restos óseos (Fotografía N° 29), dos peceras sin mantenimiento (Fotografía N° 30) y en la última porción una muestra de especies marinas embalsamadas en condiciones regulares (Fotografía N° 32). Las paredes de este sector muestran paneles informativos de diferente formato, enfoques y temas variados del ambiente marino (Fotografía N° 30 y Fotografía N° 31).



- **Sala de estar – bar:** Enfrentada al hall de ingreso y transformada en una sala de muestra con paneles informativos centrales (Fotografía N° 33, Fotografía N° 34 y Fotografía N° 35), una muestra sobre repisa de fósiles y cráneos de mamíferos y aves (Fotografía N° 35) y un escritorio con folletos informativos.
- **Sala de proyecciones:** La sala es oscura (no posee aberturas externas) y aislada, haciéndola muy adecuada para la proyección de presentaciones o vídeos. Posee forma triangular y es escalonada y dispone de una capacidad de 30 personas sentadas (Fotografía N° 37).
- **Oficina administrativa:** actualmente este espacio no está ocupado.
- **Depósito:** pequeña sala que se encuentra actualmente vacía.
- **Cocina:** la cocina está equipada con mesadas, termotanque y cocina (Fotografía N° 39).
- **Sanitarios públicos:** Hay 1 baño para mujeres y otro para hombres. No hay baños para personas con sillas de rueda o movilidad restringida. El baño de mujeres posee dos inodoros y 2 lavatorios y el baño de hombres dos inodoros, 2 mijitorios y dos lavatorios (Fotografía N° 38).
- **Departamento adjunto (ex habitación de encargado):** para uso de investigadores, pasantes y voluntarios, la puerta del mismo desde la sala de muestra está bloqueada, ingresando sólo por el patio de servicio (Fotografía N° 40). Esta compuesta por un baño, una cocina pequeña y un estar.
- **Patio de servicio:** Salida del departamento (Fotografía N° 40)
- **Terrazas:** Desde las salas de exposición a través de ventanales se observa una terraza con canteros que actualmente están en desuso.
- **Base de tanque:** Tanque cisterna para almacenamiento de agua (Fotografía N° 40).



Fotografía N° 27. Vista del centro de interpretación.



Fotografía N° 28. Vista de la muestra de especies del hábitat terrestre en hall de entrada.



Fotografía N° 29. Vista de la muestra de especies del hábitat marino y paneles informativos.



Fotografía N° 30. Peces y paneles la muestra de hábitat marino.



Fotografía N° 31. Vista de paneles de la muestra del hábitat marino.



Fotografía N° 32. Vista de la muestra de especies del hábitat marino.



Fotografía N° 33. Paneles informativos en sala central (ex sala de estar –bar)



Fotografía N° 34. Muestra de fósiles y cráneos de aves y mamíferos (ex sala de estar –bar).



Fotografía N° 35. Paneles informativos en sala central (ex sala de estar –bar)



Fotografía N° 36. Paneles informativos en sala central (ex sala de estar –bar)



Fotografía N° 37. Vista de la sala de video y conferencia



Fotografía N° 38. Acceso a los sanitarios públicos.





Fotografía N° 39. Cocina.



Fotografía N° 40. Acceso desde el exterior al departamento, patio de servicio y cisterna.

#### **2.6.3.2.2 Situación actual (febrero 2022)**

El centro de interpretación ha sido pintado en el exterior e interior y reparado el revoque en ciertos sectores, tal como muestran las siguientes fotografías (gentileza Adrián Giacchino).



Fotografía N° 41. Exterior del centro de interpretación.  
Vista desde el ingreso.



Fotografía N° 42. Exterior del centro de interpretación.  
Vista desde el sector de pasarelas.



Se montaron en el interior del centro las muestras con un sector marino, un sector terrestre y un sector con mesas y sillas.

En el sector marino se montaron esqueletos de ballena minke, franciscana, lobo marino y otros, taxidermias de lobos marinos (macho, hembra y cría y aves marinas), dioramas, paneles, banners y vitrinas con invertebrados marinos (Fotografía N° 43, Fotografía N° 44, Fotografía N° 45, Fotografía N° 46 y Fotografía N° 47).



Fotografía N° 43. Vista de la muestra del sector marino tomada desde el ingreso al centro.



Fotografía N° 44. Vista de la muestra del sector marino tomada desde el sector opuesto al ingreso.



Fotografía N° 45. Vista de la muestra del sector marino tomada desde el ingreso al centro.



Fotografía N° 46. Vista de la muestra del sector marino tomada desde el sector opuesto al ingreso.



Fotografía N° 47. Vista de la muestra del sector marino. Lobos marinos embalsamados en ambiente recreado.

En el sector de estepa se restauraron animales embalsamados y se agregaron otros, montados en una representación del ecosistema árido en el área de patio externo al ingreso del centro (Fotografía N° 48, Fotografía N° 49).

En otro pequeño sector se ha montado un ecosistema similar al utilizado por los loros barranqueros para su reproducción y se montaron ejemplares embalsamados de esta especie (Fotografía N° 50).



Fotografía N° 48. Ambiente de meseta recreado al ingreso del centro con ejemplares típicos embalsamados.



Fotografía N° 49. Ambiente de meseta recreado al ingreso del centro con ejemplares típicos embalsamados.



Fotografía N° 50. Ambiente recreado con el hábitat del loro barranquero y ejemplares embalsamados.



Fotografía N° 51. mostrador con un libro de comentario en el mostrador de la recepción.



Fotografía N° 52. Oficina habilitada donde era un antiguo depósito.



Fotografía N° 53. cestos de basura.



Fotografía N° 54. Nuevas sillas equipando e auditorio, proyector multimedia y una pantalla.





Fotografía N° 55. Sector de Bar.



Fotografía N° 56. Libros de divulgación y remeras a la venta.

De acuerdo con Garcia y Casadío, *op cit.*, el área operativa donde se encuentra el Centro de Visitantes, las viviendas de los guardas ambientales y el estacionamiento se encuentran dentro de una zona de peligrosidad geológica media y en el mediano plazo se pueden ver afectados por el retroceso de los acantilados. A consecuencia de ello, la Secretaria de Ambiente y Cambio Climático ha dispuesto la relocalización de las instalaciones, en el mismo sector, pero a mayor distancia del borde de los acantilados. Una vez concluidos los trabajos, se prevé la demolición de la infraestructura existente que actualmente se encuentra en uso.

A nivel general del predio, se reubicará el acceso principal y se generará un nuevo espacio de estacionamiento para automóviles. Los edificios propuestos deben seguir como principios rectores, en su diseño y construcción, la consideración de las condiciones climáticas, la hidrografía y los ecosistemas del entorno en que se construyen, para obtener el máximo rendimiento con el menor impacto. El nuevo conjunto se situará cercano al actual acceso al área operativa, entorno a un espacio central de uso común, exterior. Está previsto que los diferentes elementos componentes del conjunto se conectarán a través de un recorrido, con espacios comunes estancos y de circulación. Próximo al ingreso se ejecutará el volumen de Torre de Tanques para el almacenamiento y abastecimiento de agua potable de todo el conjunto.

De acuerdo con los pliegos de licitación a los que se ha tenido acceso<sup>10</sup> se ejecutarán módulos habitables constituidos en base a contenedores marítimos nacionalizados, reciclados y nuevos de 40 pies High Cube y de 20 pies High Cube que son los de mayor

<sup>10</sup> Secretaria de Ambiente y Cambio Climático s/f Construcción de infraestructura para el área natural protegida "Punta Bermeja". Pliego de licitación pública según Ley J N° 286 - Obras Edificios Públicos



altura (2,90 de altura exterior), De acuerdo con el pliego técnico este sistema modular presenta la ventaja de soportar condiciones climáticas adversas, bajos costos de mantenimiento, transportabilidad, instalación rápida y sustentabilidad. Se proveerán un total de 5 módulos de 40 pies y 12 módulos de 20 pies. Considerando que un módulo de 40 pies dispone de aproximadamente 27 m<sup>2</sup> y uno de 20 pies la mitad, la superficie total cubierta de las nuevas instalaciones será de aproximadamente 395 m<sup>2</sup>.

Por último, de acuerdo a los pliegos de licitación, la superficie exterior a intervenir será de aproximadamente 2.200 m<sup>2</sup>. De acuerdo con los requerimientos específicos funcionales necesarios se proveerán y colocarán:

- 1 módulo de 40 pies destinado a Oficina de Administración, recepción e información turística con Kitchenette y Toilette.
- módulos de 20 pies destinados a Confitería con cocina, bar y área de ventas.
- 1 módulo de 40 pies destinados a Sanitarios de Mujeres, Sanitarios de Hombres, Sanitario para personas con movilidad reducida y lugar de guardado/deposito.
- módulos de 20 pies destinados a Auditorio y Sum (40 m<sup>2</sup>)
- 1 Módulo de 40 pies y 2 módulos de 20 pies destinado a Centro de interpretación, Investigación y laboratorio con kitchenette y toilette. (53 m<sup>2</sup>)
- 2 módulos de 40 pies y 1 módulo de 20 pies destinados a Vivienda de los guardas (67 m<sup>2</sup>).
- 2 módulos de 20 pies destinados a Sala de Máquinas, Taller y Depósito.

Todos los módulos incluyen las instalaciones y equipamientos necesarios para su funcionamiento, debiendo ejecutarse en el exterior los trabajos complementarios, tales como conexiones y desagües correspondientes para las instalaciones pertinentes, garantizando el acople de los diferentes componentes de manera tal de funcionar como un sistema único.

### **2.6.3.3 Cartelería**



La cartelería existente y relevada al momento de la realización del Plan de Manejo (2011) mayormente ya no se encuentra emplazada, por deterioro de los carteles a consecuencia del tiempo transcurrido y porque en algunos casos el material ha sido reemplazado por nueva cartelería.

A continuación se detalla la cartelería con la cuenta la RFPB en la actualidad, a partir de un relevamiento realizado por el guarda ambiental Sergio Javier Lechner en

enero 2022 y posteriormente verificados en la recorrida a campo realizada en febrero 2022.

La cartelería se presenta en tres grupos, organizados en tablas, donde se detallan el mensaje, el material con que fue realizado, el estado en que se encuentra y una foto de cada cartel. Adicionalmente se le asignó a cada cartel un número de referencia con su respectiva localización en un mapa (en construcción). El primer grupo está vinculado con aquellos carteles emplazados sobre las vías de acceso a la RFPB (Tabla N°12); un segundo grupo relacionado con la cartelería emplazada en el área operativa y sobre los senderos peatonales emplazados sobre el ambiente de monte y que permiten acceder a los miradores sobre el acantilado (Tabla N°13) y un último grupo vinculado a la cartelería emplazada en el sector del Balneario La Lobería (Tabla N°14).

Tabla N°12. Carteles emplazados sobre las vías de acceso a la Reserva.  
Fuente: Elaboración propia basada en el relevamiento de Sergio Javier Lechter.

N°	Mensaje	Diseño	Estado	Foto
1	Ingreso a la RFPB sobre Ruta Provincial N° 1	Chapa	Regular	
2	Ingreso a la RFPB sobre Ruta Provincial N° 2	Chapa	Bueno	

N°	Mensaje	Diseño	Estado	Foto
3	Acceso al área Operativa so- bre Ruta Pro- vincial N°1	Chapa	Bueno	
4	Portal de ac- ceso al Cen- tro de visitan- tes desde Ruta Provincial N°1	Chapa	Bueno	
6	Acceso al área del Cen- tro de Inter- pretación	Chapa	Bueno	









N°	Mensaje	Diseño	Estado	Foto
7	Indicador de distancia desde Balneario La Lobería	Chapa	Bueno	

Tabla N°13. Carteles emplazados en los senderos peatonales de la Reserva.  
Fuente: Elaboración propia basada en el relevamiento de Sergio Javier Lechter.

Ubicación	Mensaje	Diseño	Estado	Foto
1	Horarios de visita	Chapa	Regular	
2	Sendero corto Preguntas frecuentes sobre la colonia de lobos Marinos 1	Chapa	Bueno	







Ubicación	Mensaje	Diseño	Estado	Foto
3	Sendero corto Preguntas frecuentes sobre la colonia de lobos Marinos 2	Chapa	Bueno	
4	Sendero corto Preguntas frecuentes sobre la colonia de lobos Marinos 3	Chapa	Bueno	
6	Seguridad de los visitantes	Chapa	Bueno	
7	Seguridad de los visitantes	Chapa	Bueno	
8	Sendero largo Inicio	Chapa	Bueno	


Ubicación	Mensaje	Diseño	Estado	Foto
9	Regulación de la RFPB	Chapa	Bueno	
10	Sendero largo Aves del Monte	Chapa	Bueno	
11	Sendero largo Zorro Gris y zorrino	Chapa	Bueno	
12	Sendero largo Ñandú/ Peludo	Chapa	Bueno	

Ubicación	Mensaje	Diseño	Estado	Foto
13	Sendero largo  Aves Marinas 1	Chapa	Bueno	
14	Sendero largo  Médanos	Chapa	Bueno	
15	Sendero largo  Aves marinas 2	Chapa	Bueno	
16	Sendero largo  Cardenal Amarillo	Chapa	Bueno	



Ubicación	Mensaje	Diseño	Estado	Foto
17	Sendero largo  Loro barranquero	Chapa	Bueno	
18	Sendero largo  Acantilados 1	Chapa	Bueno	
19	Sendero largo  Acantilados 2	Chapa	Bueno	
20	Sendero largo  Aves rapaces	Chapa	Bueno	



Ubicación	Mensaje	Diseño	Estado	Foto
21	Sendero largo vegetación	Madera	Bueno	
22	Sendero largo vegetación	Madera	Bueno	
19	Sendero largo vegetación	Madera	Bueno	
20	Sendero largo vegetación	Madera	Bueno	








Ubicación	Mensaje	Diseño	Estado	Foto
21	Sendero largo vegetación	Madera	Bueno	
22	Sendero largo vegetación	Madera	Bueno	
23	Sendero largo Seguridad de los visitantes	Chapa	Bueno	
24	Sendero largo Seguridad de los visitantes	Chapa	Bueno	
25	Sendero largo Finalización	Chapa	Bueno	



Tabla N°14. Carteles emplazados en el sector del Balneario La Lobería  
Fuente: Elaboración propia basada en el relevamiento de Sergio Javier Lechter.

N°	Mensaje	Diseño	Estado	Foto
1	Regulación acceso con mascotas 1	Madera	Bueno	
2	Regulación acceso con mascotas 2	Madera	Bueno	
3	Regulación pesca deportiva	Madera	Bueno	
4	Regulación basura	Madera	Bueno	



N°	Mensaje	Diseño	Estado	Foto
6	Prohibición de fuego	Madera	Bueno	
7	Zonificación	Chapa	Bueno	
8	Zonificación sector playa	Madera	Regular	



N°	Mensaje	Diseño	Estado	Foto
9	Lobo marino de um pelo	Chapa	Bueno	
10	Regulaciones	Madera	Bueno	
11	Clausura de antiguo camino costero	Madera	Regular	
12	Clausura de antiguo camino costero	Chapa	Regular	

El estado general de la cartelería emplazada es bueno, sin embargo no existe un estilo definido que le de identidad al área. Los carteles están realizados con diferentes materiales y tienen distintos tamaños, colores de fondo, y color y tipo de letras.

Falta cartelería que indique los límites de la RFPB claramente, destacando que todo el conjunto Balneario (playa, sector de servicios, estacionamientos, camping y urbanización) forman parte de la misma, al igual que el área operativa. También faltan carteles que indiquen los límites las diferentes zonas que posee la Reserva y las restricciones asociadas a cada una de ellas.

Respecto de la cartelería normativa, se han detectado la ausencia de cartelería que advierta sobre los riesgos que implica el acercamiento a los acantilados, tanto en el sector de los miradores, como en el sector de la playa del balneario.

La cartelería existente en general se refiere a información sobre temas relevantes (ambiente acantilado o especies frecuentes en la Reserva) pero no ha sido concebida como cartelería interpretativa que dé cuenta de los ambientes que conserva la Reserva, con la particular ausencia del ambiente de monte que se conserva en el sector continental. En el mismo sentido se deberían considerar otras formas de comunicar las restricciones vigentes en la Reserva que permita una mejor comprensión del motivo por el que existen dichas restricciones (P.E. acceso con mascotas, prohibición de hacer fuego, prohibición de pescar tiburones, acercamiento a los lobos en la playa, restricción de acceso al sector del anfiteatro)

No ha sido emplazada cartelería sobre los miradores, ni en el sector del área operativa desde donde parten los senderos que permiten acceder a los 4 (cuatro) miradores actuales, ni en el sector del balneario, donde existen un mirador junto a la confitería, contiguo al estacionamiento y otros dos en el camping, uno de ellos elevado sobre la terraza del sector baños y otro a nivel, cercano al acantilado (Fotografía N° 57 y Fotografía N° 58).



Fotografía N° 57. Mirador localizado en el sector de acceso al Balneario junto a la Confitería.

Fuente: Fotografía tomada por Guillermo Martín



Fotografía N° 58. Mirador localizado en el Camping en el sector cercano al acantilado.

Fuente: Fotografía tomada por Guillermo Martín

Otro sitio en que se debería considerar la instalación de cartelera interpretativa del ambiente costero aprovechando las vistas que ofrece, son las ventanas del salón de la confitería (

Fotografía N° 59).



Fotografía N° 59. Vista del sector costero desde el interior de la Confitería.

Fuente: Fotografía tomada por Guillermo Martín.

#### **2.6.3.4 Sendero y Miradores**

El sector de pasarelas de madera que partía desde el Centro de Visitantes y permitía observar la costa acantilada y la colonia de lobos Marinos (*Otaria flevescens*), debió ser desmontado por encontrarse emplazado en una zona de retroceso del acantilado muy activo y con riesgo de derrumbe. Según García y Casadío (2012) el 100 % del sistema de pasarelas estaba ubicado en una zona con muy alta peligrosidad geológica y representaba un riesgo muy alto por encontrarse a menos de 5 metros del borde del acantilado

Al momento del relevamiento actual se registraron 4 (cuatro) miradores sobre el sector costero, cercanos al borde del acantilado, uno emplazado a corta distancia del Centro de Visitantes al que se accede por un sendero unidireccional y que cuenta con cartelera informativa y otros 3 (tres) miradores emplazados sobre la traza del antiguo camino costero, el que se encuentra clausurado al tránsito vehicular, y que ha sido transformado en sendero peatonal. Para el emplazamiento de estos 3 (tres) miradores se tuvo en consideración lo propuesto en el Plan de Manejo 2011.

La localización de los miradores actuales representa un cambio de percepción respecto de las pasarelas y miradores que fueron desmontados. Los actuales miradores mantienen su atractivo principal en destacar el ambiente costero, los acantilados, las playas de abrasión y la colonia de lobos marinos, mientras que el sendero peatonal que los conecta, si bien es costero, a escala humana no permite tener una vista permanente de la costa a lo largo de su recorrido, y transcurre a través del paisaje continental caracterizado por ambiente de monte con unidades de médanos y meseta representativas de los valores de conservación destacados para esta Reserva. Este sendero cuenta con cartelera informativa de algunos de los aspectos naturales del área, pero requiere de una reformulación de la cartelera que destaque los valores del ambiente de monte.

A continuación se presenta una tabla en la cual se detallan los miradores y senderos existentes, su ubicación tomada con GPS y una foto descriptiva de la situación actual.





El diseño de las barandas protectoras de los miradores 2, 3 y 4 están muy espaciados entre sí y resultan riesgosas para el uso de niños. Necesitan mantenimiento de pintura, las maderas se encuentran resacas y presentan algunas roturas en escaleras y pilares que requieren sean reparados y que condicionan su operatividad en el mediano plazo.

En la siguiente Tabla N°15 y en la Figura N° 31 se muestra la ubicación y fotografías de lo descripto.

Tabla N°15. Miradores y senderos.

Fuente: Elaboración propia basada en el relevamiento de Sergio Javier Lechter.



N°	Coordenadas geográficas	Estructura	Estado	Foto
1	S 41 09.24.27 O 63 09.22.46	Mirador 1 cercano al Centro de Visitantes	Bueno	
2		Sendero entre Mirador y Centro de Visitantes Longitud: 74 (setenta y cuatro) metros	Bueno	
3	S 41 09.22,77 O 63 09.5,12	Mirador 4	Necesita mantenimiento	
4	S 41 09.23,62 O 63 08.47,12	Mirador 3	Bueno	

N°	Coordenadas geográficas	Estructura	Estado	Foto
5	S 41 09.24,48 O 63 08.44,98	Mirador 2	Necesita mantenimiento	
6		Sendero peatonal, Longitud: 1020 (mil veinte) me- tros ex antiguo ca- mino costero	Bueno	 

#### 2.6.3.5 Caminos vehiculares internos

La Ruta Provincial N° 1 atraviesa la reserva de este a oeste. Existe un único camino de ingreso vehicular al área operativa. Como se mencionara en el ítem sobre miradores y pasarelas, el antiguo camino costero que conectaba la urbanización “Balneario La Lobería” con el área operativa de la Reserva fue clausurado debido a los riesgos de derrumbe que representan algunos tramos por su cercanía al borde del acantilado (Fotografía N° 62).





Fotografía N° 60. Imágenes cercanas a la zona de ingreso del antiguo camino de ingreso en inmediaciones de la Lobería.

Fuente: Fotografía tomada por Maricel Giaccardi



Fotografía N° 61. Imágenes del antiguo camino de ingreso en la zona que no se encuentra habilitada.

Fuente: Fotografía tomada por Maricel Giaccardi



Fotografía N° 62. Imágenes del antiguo camino de ingreso en la zona habilitada como sendero.

Fuente: Fotografía tomada por Maricel Giaccardi.

#### **2.6.3.6 Ingreso a la RFPB**

No existe un portal de acceso a la Reserva sobre la Ruta Provincial N°1 en ninguno de sus dos límites (Este y Oeste). Existe un cartel de pequeñas dimensiones en el límite este, orientado para los visitantes que ingresan procedentes de Balneario El Cóndor.

Se ha colocado un portal de acceso en el camino interno que parte de la Ruta Provincial N°1 y permite el acceso al área operativa. El emplazamiento de este portal confunde la percepción del público visitante sobre los límites de la Reserva, dando a entender que la misma solo abarca el sector del área operativa y Centro de Visitantes, excluyendo el sector del Balneario La Lobería, la confitería y el camping. En el ingreso del área operativa se ha colocado una tranquera de acceso, que permanece cerrada fuera del horario de atención.

#### **2.6.3.7 Estacionamiento del área operativa**

El camino interno de aproximadamente 570 metros de longitud permite el acceso al área operativa. Desemboca en el estacionamiento de aproximadamente 950 metros cuadrados (aproximadamente 23 m. x 30 m.), el cual esta demarcado con sogas y postes de baja altura.

#### **2.6.3.8 Canteras**

Al momento de la actualización del plan, se han identificado tres canteras, dos habían sido identificadas en el plan de manejo 2012, de diferente superficie y abiertas oportunamente para la extracción de arena, tal como se muestra en la siguiente figura.

La cantera 1 posee un tamaño de 4 has de las cuales 1,54 ha se encuentran dentro de la Reserva, esta cantera estaría en desuso y a pesar de no contar con medidas de remediación se encuentra revegetada.

La cantera 2 posee un tamaño de 0,78 has de las cuales 0,51 has están dentro de la reserva.



A estas canteras se suma la cantera 3, de menor superficie que las anteriores (0,13 has en total con 0,11 has dentro de la reserva), visible en las imágenes satelitales a partir de 2014. No hay autorizaciones vigentes para su empleo y tampoco corresponderían de acuerdo a la categoría de manejo.

Las canteras 1, 2 y 3 hoy no están en uso y no se ha realizado recomposición ambiental, pero se comprueban procesos de revegetación en distintos estados de avance. Ocasionalmente pueden producirse extracciones manuales, en pequeña escala, pero la situación se halla en general controlada.



Figura N° 33. Canteras dentro del Punta Bermeja.  
Fuente: Elaboración propia sobre imagen de Google Earth 2021.

#### **2.6.3.9 Alambrado**

El alambrado que delimita el deslinde, se encuentra caído en el sector oeste a causa de un incendio, y únicamente en el antiguo ingreso a la Reserva se encuentra en buenas condiciones, en las restantes zonas es inexistente.

#### **2.6.3.10 Comunicación**

Equipo VHF comunicado con central Viedma en buenas condiciones operativas. El teléfono celular permite la comunicación por servicio de mensajería de *whatsapp*. Los celulares son de propiedad del personal y no se proveen celulares corporativos. La antena está ubicada encima del centro de interpretación, su funcionamiento es regular a malo.

#### **2.6.3.11 Transporte**

La Reserva Punta Bermeja cuenta con una camioneta Toyota Hilux diésel modelo 2008. Dentro de la Reserva se permite el desplazamiento para las actividades normales. Su estado general es bueno, se le han realizado tareas de mantenimiento, cuenta con la VTV (verificación técnica vehicular) al día, lo que permiten disponer de un vehículo operativo.

Además, se dispone de vehículos con chofer de la Secretaria de Ambiente y Cambio Climático basados en Viedma que se utilizan para el traslado de técnicos entre esta localidad y la Reserva.

### **2.7 SERVICIOS**

#### **2.7.1 Energía eléctrica**

Actualmente existe un tendido de línea trifásica a lo largo de la Ruta Provincial N°1 y suministra energía al Balneario La Lobería, al área de servicios de la confitería, a la salita de primeros auxilios, la comisaria y el camping. .

#### **2.7.2 Agua potable**

En la Reserva no hay servicio de provisión de agua potable, ésta es suministrada al área por medio de camiones cisterna y depositada en las cisternas habilitadas tanto en la vivienda de los guardas como así también en el centro de interpretación. El vehículo que presta el servicio de abastecimiento posee una capacidad de 10.000 litros y es solicitado según los requerimientos del área. Una situación similar sucede con el sector de la confitería, el camping y la urbanización del Balneario La Lobería.

### **2.7.3 Tratamiento de efluentes cloacales**

No se realiza tratamiento de efluentes cloacales, tanto el centro de interpretación como la vivienda de los guardas ambientales cuentan con cámara séptica y pozo ciego, desde el cual los efluentes por medio del filtrado llegan a los acantilados y caen al mar. En ocasiones se requiere de un camión atmosférico para la extracción del agua negra. Similar situación ocurre en el Balneario “La Lobería”.

En toda la Reserva se carece de un servicio de tratamiento, por fuera de las distintas instalaciones particulares y no consta su eficacia respecto a la condición del agua de las napas ni sobre las escorrentías subsuperficiales que pudieran orientarse hacia los acantilados o al mar. Dado que actualmente no hay abastecimiento de agua corriente y la cantidad de construcciones es aún reducida, los caudales erogados son presumiblemente pequeños, situación que se modificaría sustancialmente de conectarse a un acueducto que provea agua en forma permanente, pudiéndose generar desequilibrios críticos que obligarían a que el servicio de distribución de agua deba construirse simultáneamente con el de recolección de aguas grises y negras e instalarse una planta de tratamiento y un sistema de evacuación para la disposición final no contaminante de las napas y mar, y no desestabilizante del acantilado.

Otros dos aspectos que deben considerarse cuidadosamente son:

- a) La incidencia de los potenciales efluentes de los servicios turísticos situados al borde del acantilado (campamento, restaurante y otros).
- b) La potencial instalación de sanitarios públicos, dada la elevada demanda turística de la temporada.

### **2.7.4 Tratamiento de la basura**

A partir de la ampliación del ejido urbano del Municipio de Viedma y la inclusión de los desarrollos costeros localizados entre Balneario El Cóndor y Bahía Creek el servicio de recolección de residuos lo realiza el Municipio de Viedma. La recolección de los



residuos tiene una frecuencia establecida por cronograma según la época del año y no es diferenciada.

## **2.8 OTROS ASPECTOS DE MANEJO RELACIONADOS A LA GESTIÓN.**

### **2.8.1 Programa de voluntariado y pasantías**

Hasta el 2005 se desarrolló un programa de pasantías y/o voluntariado manejado por Funbapa. Los pasantes/voluntarios realizaban tareas como: atención al visitante, vigilancia y limpieza, como apoyo a los guardas.

En la actualidad no se está implementado ningún programa de pasantías y voluntariados. De acuerdo a lo informado la normativa vigente no permite la contratación de pasantes desde otros organismos fuera de la órbita de la Secretaría Gral. de la Gobernación.

## **3 DIAGNÓSTICO**

### **3.1 INTRODUCCIÓN**

Se entiende por diagnóstico a la valoración del estado o condición de la Reserva o de alguno de sus componentes en un momento determinado en el tiempo.

En este ítem se diagnostica la situación actual de la Reserva en base a los siguientes ejes:

- La identificación de valores de conservación, su estado actual y los impactos que operan sobre ellos ya sea por fuentes antrópicas o naturales.
- La identificación y el análisis de las fortalezas y debilidades (problemas), sus causas y consecuencias.
- La identificación de las oportunidades y amenazas, sus potenciales efectos y la probabilidad de ocurrencia.
- Los principales impactos y sus efectos sobre la Reserva.
- Las evaluaciones de la efectividad de la gestión.
- Las evaluaciones de cumplimiento de los planes preexistentes

El diagnóstico se apoya en el contenido de la caracterización y lo trabajado en las instancias de participación intrainstitucional y con la comunidad y orienta las acciones establecidas en las secciones propositivas del plan.

### **3.2 VALORES DE CONSERVACIÓN**

Los Valores de Conservación (VC) se definen como un número limitado de especies, comunidades naturales, sistemas ecológicos, geoformas, hábitats, objetos culturales, etc. que representan la riqueza natural y/o cultural de un ANP y que por lo tanto pueden ser utilizados en la medición de la efectividad de las medidas de conservación. Otros tipos de valores de conservación también pueden ser los recursos naturales y bienes o servicios ambientales, así como valores culturales, afectivos o espirituales que las comunidades locales consideren de gran importancia (Granizo et al. 2006). Los VC sirven como un filtro grueso o “sombrija” que, una vez identificados y conservados, aseguran la persistencia del resto de los componentes del ecosistema en el espacio y el tiempo (Parrish et al., 2003).

La identificación de los VC permite generar información final sintética e integrada sobre el estado general de la Reserva, basada en la calificación de una serie de indicadores. De esta manera se obtiene una calificación final sobre el estado actual de cada valor, a modo de línea de base, lo que facilita con posterioridad la comunicación sobre los logros alcanzados cuando se aplican medidas de conservación, con una mirada estratégica (a largo plazo). La identificación de valores permite enfocar los esfuerzos de gestión en el alcance temporal a largo plazo.

Con este enfoque, las caracterizaciones descriptivas y diagnósticas de los ambientes han permitido establecer, en algunos casos, el estado de conservación actual del valor identificado y los principales impactos y amenazas que ejercen o pueden ejercer efectos negativos sobre los mismos. Ello ha orientado e interiorizado al equipo de planificación en la complejidad de la Reserva, lo cual permite formular las medidas más adecuadas para su protección efectiva a mediano y largo plazo.

Teniendo en cuenta los objetivos de creación, los antecedentes bibliográficos, las consultas realizadas a expertos y referentes, los resultados surgidos de las reuniones con los actores clave y del equipo de planificación, los valores de conservación identificados son:

Valores de conservación	Valores asociados
1. El paisaje costero marino	Médanos Monte Acantilados Playas de arena y rodados Plataformas de abrasión Mar Puesta de sol sobre el mar (atardeceres)
2. Los acantilados	Dinámica de las geoformas costeras Patrimonio paleontológico y geomorfológico Paisaje costero marino Puesta de sol, atardeceres
3. Las plataformas de abrasión	Dinámica de las geoformas costeras Paisaje costero marino Paleoignitas Fauna intermareal Apostadero de mamíferos marinos Aves marinas Piletones naturales con baja marea
4. Los médanos	Dinámica de las geoformas costeras Paisaje costero marino Yacimientos arqueológicos Micromamíferos Lagartija de los médanos
5. Patrimonio arqueológico	Médanos
6. El Monte	Paisaje costero marino continental Comunidades de vegetación de monte de la zona dunar y de la meseta El suelo como soporte del paisaje y la biodiversidad Hábitat de micromamíferos y aves Lagartija de los médanos Cardenal amarillo Zona de alimentación del loro Barranquero Patrimonio arqueológico Plantas de uso medicinal
7. El apostadero de Lobos marinos de un pelo	Área de caza de orcas en temporada invernal
8. El loro barranquero	Monte como área de alimentación y acantilados como área de reproducción
9. Las noches estrelladas y su luminosidad natural del cielo.	Visión de las estrellas y cielos nocturnos por la poca contaminación lumínica Especies de hábitos noctámbulos y crepusculares del Ecosistema de Monte

Valores de conservación	Valores asociados
10. La sensación de bienestar y percepción de energía brindada por la reserva a los visitantes en conexión con la naturaleza.	Alta naturalidad del paisaje costero marino Los sonidos del ambiente en general y de las olas La brisa marina La magia del lugar El potencial equilibrio ambiental / urbanístico



Paisaje costero marino		
Valores asociados	Justificación	Amenazas y problemas
<p>Médanos. Monte. Acantilados. Playas. Plataformas de abrasión. Mar. Puesta de sol sobre el mar (atardeceres).</p>	<p>El paisaje actual es el resultado de una compleja interacción de distintos procesos geológicos, los que actuaron a lo largo del tiempo. La interfase tierra – mar de la RFPB alberga un conjunto de geoformas variadas que le confieren cualidades paisajísticas de gran valor. Esta variedad está sustentada en la presencia de una costa con acantilados de gran altura, los cuales llegan a superar los 30 metros desde la base y que permiten, transformados en miradores naturales costeros, apreciar la inmensidad del océano que baña las costas y se extiende hacia el horizonte.</p> <p>La orientación de la costa en sentido ESE – ONO (Este Sureste/Oeste Noroeste) de este tramo del sector norte del golfo San Matías, genera condiciones de iluminación de los acantilados -durante los atardeceres con cielos despejados- que le dan un tono rojizo (bermejo) que dan lugar al topónimo que identifica a este sector costero.</p> <p>La costa acantilada abarca la totalidad del litoral marítimo de la Reserva, distinguiéndose sectores donde la erosión retrocedente se encuentra más activa y otros donde los procesos se encuentran más estabilizados. Los sitios de mayor erosión marina son modificados frecuentemente por procesos de remoción de masa, que depositan al pie de los acantilados los grandes bloques que se desprenden de sus paredes. Estos procesos en algunos sitios dejan al descubierto restos de plantas fosilizadas o huellas de animales ya extintos que habitaron estos ambientes hace millones de años y que constituyen el patrimonio paleontológico de la Reserva. Estas geoformas resultantes ofrecen condiciones propicias para albergar sitios de nidificación de aves sobre las paredes del acantilado y lugares de descanso para mamíferos marinos al pie de los mismos.</p> <p>Por encima de los acantilados, encontramos médanos activos y/o fijados por la vegetación en un ambiente xerófilo perteneciente al distrito costero del ambiente de monte</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tendencia creciente al incremento de visitantes que acceden a la Reserva.</li> <li>• Construcción de Infraestructura para recibir al visitante sin estudios de capacidad de carga previos y sin establecer una política al respecto.</li> <li>• Conflicto de uso del sector playa por la tendencia en crecimiento de la colonia de lobos marinos, su expansión hacia el este y su superposición con zonas de uso actual por parte de los visitantes.</li> <li>• Acceso de visitantes a la Reserva con mascotas.</li> <li>• El uso de los sectores de playa contiguos al acantilado por parte de los visitantes que puede ocasionar accidentes por desprendimiento de bloques.</li> <li>• Fragmentación del paisaje costero continental por el desarrollo urbano y del área de servicios de la Reserva.</li> <li>• Introducción de especies exóticas (flora y fauna) asociadas al crecimiento de la urbanización.</li> <li>• Alteración de la alta naturalidad del paisaje continental por el desarrollo de la urbanización sin una</li> </ul>

Paisaje costero marino		
Valores asociados	Justificación	Amenazas y problemas
	<p>identificado como Monte oriental o de transición, el cual encuentra en la Reserva uno de los pocos sitios en los que se lo protege.</p> <p>Al pie de los acantilados encontramos playas de arena estrechas que, combinadas con la amplitud diaria de las mareas, dejan al descubierto extensas plataformas de abrasión. Las plataformas de abrasión están presentes a lo largo de toda la costa de la Reserva, por sus características alojan una variedad significativa de fauna bentónica asociada a las estructuras rocosas de sedimentitas terciarias. En ellas, del mismo modo que en los bloques que se desprenden del acantilado, es posible encontrar vegetación y huellas fósiles.</p> <p>Constituyen áreas de descanso y alimentación de especies de aves y mamíferos marinos. Por último, estos sitios resultan particularmente aptos para el esparcimiento de los visitantes, fundamentalmente en las piletas que se forman allí durante la bajamar.</p> <p>En general el paisaje costero de la RFPB se destaca por una alta naturalidad con escasas perturbaciones antrópicas. Las geoformas del litoral marítimo, la presencia de restos paleontológicos, el asiento de colonias de aves y mamíferos marinos, el uso recreativo de la playa y el color particular que se aprecia en los atardeceres posicionan a este sector como un área alto valor escénico.</p>	<p>reglamentación urbanística que considera mitigar los impactos paisajísticos del entorno.</p>

Los acantilados		
Objetos asociados	Justificación	Amenazas y problemas
<p>Dinámica de las geoformas costeras.</p> <p>Patrimonio paleontológico.</p>	<p>A lo largo de la historia geológica, esta región ha experimentado una serie notable de cambios, dejando depositado en cada acontecimiento, una sucesión sedimentaria, que hoy podemos apreciar en los perfiles expuestos de los acantilados, en los que generalmente queda representada la fauna que coexistió en ese periodo temporal. A través de los</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de patrimonio paleontológico por ausencia de programas de monitoreo registro e inventario sistematizado de los mismos.</li> </ul>

Los acantilados		
Objetos asociados	Justificación	Amenazas y problemas
<p>Paisaje costero marino. Puesta de sol, atardece- res.</p>	<p>fósiles podemos inferir como fueron las condiciones ambientales a través del pasado geo- lógico. Estos acantilados muestran en su frente un corte natural adonde pueden obser- varse depósitos marinos y continentales acumulados principalmente entre 12 y 2 millones de años (intervalo Mioceno tardío - Plioceno tardío) Estos depósitos han sido asignados a la Formación Río Negro, la cual se compone principalmente por arenas azuladas. Por las características descritas, estos perfiles acantilados constituyen un punto relevante de aprendizaje que nos permite conocer el pasado y transformarse en una herramienta edu- cativa del presente.</p> <p>Respecto de los registros fósiles, en el sector de La Lobería, se han estudiado huellas de especies extinguidas, muy erosionados por la acción del mar. Se estima que poseen entre 7 y 4 millones de años de antigüedad. Tanto bloques como plataformas son portadores de huellas dejadas por el paso de mamíferos y aves en el momento de formación de dichos depósitos, que son de origen continental. Sobre algunos de estos bloques que se encon- traron al pie del acantilado, se ha registrado la presencia de una pisada tetradáctila, hue- llas de dedos separados y huellas tridáctilas con y sin presencia de membrana interdigital. Todas estas huellas se presumen corresponden a una laguna de agua dulce. Las huellas de mamíferos encontradas corresponden con animales herbívoros, que caminaban fre- cuentemente en forma bípeda y en la actualidad sus únicos parientes directos son los pe- rezosos arborícolas de la selva amazónica, de hábitos muy distintos a sus antepasados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausencia de programa de monitoreo sistematizado del grado de peligrosi- dad de los acantilados.</li> <li>• Derrumbes del acantilado por erosión retrocedente que afecten la infraes- trutura existente (edificios, caminos, miradores) y la seguridad de los visi- tantes y personal de la Reserva.</li> <li>• Contaminación por infiltración de aguas grises como resultado del incre- mento de las viviendas de la urbaniza- ción.</li> <li>• Aceleración de los procesos de ero- sión por mayor aporte de aguas grises proveniente de la urbanización en cre- cimiento.</li> </ul>

Plataformas de abrasión		
Objetos asociados	Justificación	Amenazas y problemas
<p>Dinámica de las geofor- mas costeras. Paisaje costero marino.</p>	<p>Al pie del acantilado se extiende lo que comúnmente conocemos como “playa”, dentro de la cual podemos diferenciar aquellos depósitos de sedimentos de grava y arena media a gruesa y la existencia de plataformas de erosión de olas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de patrimonio paleontoló- gico por ausencia de programas de</li> </ul>

Plataformas de abrasión		
Objetos asociados	Justificación	Amenazas y problemas
<p>Paleoignitas. Fauna intermareal. Apostadero de mamíferos marinos. Aves marinas. Piletones naturales con baja marea.</p>	<p>Las características de estas últimas, dependen de aquéllas que presentan las rocas sobre las cuales son labradas. Sobre la costa norte del golfo San Matías estas plataformas están constituidas por afloramientos de diferentes litologías: metamórficas, graníticas, cuarcitas, riolitas, calizas y tobas. La abrasión de la ola condicionada por la estructura de estos afloramientos determina diferentes esquemas erosivos que permiten definir distintos tipos de plataformas.</p> <p>Las que predominan en la Reserva son las plataformas con estructura de bateas, constituidas por depresiones del orden de 2 a 10 m de diámetro producidas en sedimentos de areniscas limo arcillosas de la formación Río Negro. Sobre estas estructuras se han registrado la presencia de huellas dejadas por el paso de mamíferos y aves en el momento de formación de dichos depósitos que al igual que las halladas en los bloques que se desprenden de los acantilados son de origen continental. Existen registros de al menos una rastrillada de hasta trece icnitas indicando locomoción bípeda en las plataformas de abrasión de la Reserva. La riqueza paleoicnológica de la Reserva presenta un potencial importante que en la actualidad amerita su puesta en valor.</p> <p>Las plataformas de abrasión que se encuentran al oeste del acceso al balneario constituyen el área de asentamiento de la mayor colonia reproductiva de lobos marinos de un pelo del litoral rionegrino, que de acuerdo a lo que reflejan los censos realizados entre 2006 y la actualidad muestra una tendencia al crecimiento. También es frecuente observar la presencia de individuos de elefante marino de sur descansando en el apostadero.</p> <p>Del mismo modo, durante marea baja es posible observar la presencia de aves marinas sobre las plataformas las cuales utilizan ya sea como sitio de descanso o alimentación.</p>	<p>monitoreo registro e inventario sistematizado de los mismos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vandalismo sobre paleoignitas fosilizadas.</li> <li>• Cosecha de invertebrados bentónicos por parte de los visitantes.</li> </ul>



Plataformas de abrasión		
Objetos asociados	Justificación	Amenazas y problemas
	Mientras que, en los sectores cercanos al acceso al balneario, la belleza singular del paisaje costero definido por los planos playos y las piletas que se forman en las plataformas de abrasión con baja marea las transforma en un recurso escénico que es valorado y muy utilizado por los visitantes.	

Médanos		
Objetos asociados	Justificación	Amenazas y problemas
<p>Dinámica de las geoformas costeras.</p> <p>Paisaje costero marino.</p> <p>Yacimientos arqueológicos.</p> <p>Micromamíferos.</p> <p>Lagartija de los médanos.</p>	<p>Los médanos o campo de dunas constituyen una unidad bien desarrollada en la RFPB, que se extiende paralelo y desde el borde del acantilado presentando un ancho máximo de 500 metros. Las dunas están constituidas por arena fina a media, presentan alturas relativas máximas de 30 metros y se encuentran mayormente cubiertas por vegetación. Por su dinámica, debajo de estos médanos es frecuente hallar restos arqueológicos, si bien la Reserva no ha sido un punto focal de investigación por parte de los arqueólogos, existen indicios de la presencia de restos arqueológicos que requieren ser estudiados. La cobertura vegetal es más densa en las interdunas y en las superficies que dan a barlovento y presenta una vegetación predominantemente de herbáceas o subarbustiva. Constituyen el hábitat de muchas poblaciones que solo se desarrollan en estos ecosistemas y aumentan la diversidad paisajística y el valor estético de la costa. En Punta Bermeja, pueden diferenciarse claramente dos comunidades, una con predominio de una matriz herbácea gramínea donde domina <i>Sporobolus rigens</i> (unquillo) acompañado en el estrato alto por una baja proporción de arbustos entre los que se distinguen <i>Lycium chilensis</i> (yao yin) y <i>Larrea divaricata</i> (jarilla), y otra con predominio de una matriz subarbustiva donde domina <i>Hyalis argentea</i> (olivillo) y posee un estrato inferior está compuesto mayoritariamente por gramíneas entre las que se destacan <i>Poa lanuginosa</i> (pasto hebra), <i>Bromus</i> sp y <i>Stipa tenuis</i> (flechilla).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erosión vinculada a obras de infraestructura (perdida de suelo, cárcavas, perdida de cobertura vegetal).</li> <li>• Fragmentación de hábitat por desarrollo de infraestructura urbana y de servicios.</li> <li>• Perdida de áreas de nidificación de especies de aves continentales.</li> <li>• Introducción de especies exóticas (vegetación y fauna domestica).</li> <li>• Especies amenazadas (lagartija de los médanos).</li> </ul>

Médanos		
Objetos asociados	Justificación	Amenazas y problemas
	<p>Dentro de este ambiente se destaca la presencia de la lagartija de los médanos, especie endémica de la Argentina, que habita de manera exclusiva en los médanos que bordean el litoral marítimo de las provincias de Buenos Aires y Río Negro. Forma parte del grupo de reptiles denominado: “nadadores de las arenas” en razón de estar particularmente adaptado para que, en caso de peligro, en pocos segundos poder enterrarse por completo bajo la superficie de la arena suelta, pudiendo respirar el aire contenido entre los granos, e incluso poder avanzar algunos metros “nadando” bajo la arena y fuera de la vista de sus perseguidores. Esta lagartija está categorizada como: “especie vulnerable” y depende de la protección e interconexión de los parches de vegetación nativa, principalmente de los espartillares del esparto de los médanos (<i>Spartina ciliata</i>) y otras facies de pastizales psamofíticos costeros nativos.</p> <p>Por encontrarse sobre el borde del acantilado este ambiente se transforma en un mirador natural de la playa, los sitios de descanso de los lobos marinos y el entorno costero marino de la Reserva. Es sobre este ambiente que se han instalado los senderos y miradores habilitados para los visitantes.</p>	

Patrimonio arqueológico		
Objetos asociados	Justificación	Amenazas y problemas
Médanos.	Los campos de dunas presentan reparos topográficos y reservorios de agua dulce, los cuales pudieron actuar como factores de localización humana en el pasado, mientras los cordones litorales al registrar gravas pudieron funcionar como potenciales canteras de recursos líticos. La evidencia arqueológica del área corresponde a sociedades cazadoras - recolectoras que habitaron el norte de la Patagonia, grupos pequeños que se movían a lo largo de extensos territorios a lo largo del año aprovechando diferentes recursos entre ellos los costeros. El registro arqueológico en superficie, a excepción de los conjuntos que	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de registros arqueológicos por la apertura de nuevos caminos que podrían destruir sitios aún no relevados.</li> <li>• Impacto de sitios de valor arqueológico por vandalismo que pueden</li> </ul>

Patrimonio arqueológico		
Objetos asociados	Justificación	Amenazas y problemas
	<p>se encuentran agrupados al quedar atrapados dentro de hoyadas de deflación, se distribuye de forma dispersa pero casi continua a lo largo de amplias extensiones de terreno, encontrándose sólo interrumpida por sectores de depositación eólica y por el crecimiento de cobertura vegetal.</p> <p>En general los trabajos referidos a la costa norte del Golfo San Matías no han tomado como punto de muestreo a la RFPB, es por ello que la información arqueológica con la que se cuenta es muy escasa. En este contexto y ante los impactos de origen antrópico, dados principalmente por la facilidad de acceso a áreas con yacimientos (a raíz del trazado del camino de la costa), la intensificación del conocimiento es vital: ello permitirá definir las más adecuadas medidas de mitigación y/o prevención ante los impactos antrópico (extracción de piezas, modificación de los sitios, etc.).</p>	<p>afectar su datación y comprensión por parte de los investigadores.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Perdida de objetos de valor arqueológico por sustracción.</li> </ul>

Monte		
Objetos asociados	Justificación	Amenazas y problemas
<p>Paisaje costero marino continental.</p> <p>Paisaje costero marino continental.</p> <p>Comunidades de vegetación de monte de la zona dunar y de la meseta.</p> <p>Hábitat de micro mamíferos.</p> <p>Lagartija de los médanos.</p>	<p>El sector continental de la RFPB se encuentra dentro de la ecorregión del Monte (Brown y Pacheco 2006). Esta ecorregión se caracteriza por su condición de aridez. El tipo de vegetación predominante es la estepa arbustiva alta, caracterizada mayormente por la comunidad del jarillal. La cobertura herbácea es muy variable y depende fuertemente de las precipitaciones. El sector este de la Provincia de Río Negro corresponde con la unidad denominada Matorral de Zigofiláceas con <i>Prosopis</i> y <i>Geoffroea</i> (Monte Oriental o de Transición) (Oyarzabal et al., 2018) y el la Reserva está incluida dentro de esta unidad. Ocupa antiguas planicies aluviales relativamente bajas. Fisonómicamente se presenta como un matorral más o menos denso. Debido a su ubicación geográfica costera y a su escasa superficie continental, la reserva presenta algunas variaciones respecto a las características generales de esta unidad, como por ejemplo la baja</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erosión vinculada a obras de infraestructura (perdida de suelo, cárcavas, perdida de cobertura vegetal).</li> <li>Fragmentación de hábitat de las comunidades de monte por desarrollo de infraestructura urbana y de servicios.</li> <li>Perdida de suelo por remoción en masa de la vegetación.</li> </ul>

Monte		
Objetos asociados	Justificación	Amenazas y problemas
<p>Cardenal amarillo. Zona de alimentación del loro Barranquero. Patrimonio arqueológico.</p>	<p>proporción de Jarilla (<i>Larrea</i> sp; Fam: Zigofilaceae) y la ausencia de chañar <i>Geophroea decorticans</i>, mientras que el estrato de gramíneas tiene una mayor riqueza de especies que las otras estepas de Zigofiláceas del Monte; en particular, las gramíneas cobran mayor importancia en esta unidad debido a una precipitación anual superior a 250 mm, mayor temperatura y régimen isohigro. Se reconocen dos unidades de transición geomorfológicamente diferentes, una de médanos y otra de meseta, que manifiestan la heterogeneidad del paisaje costero.</p> <p>Los médanos costeros, en gran parte cubiertos por una vegetación predominantemente de herbáceas o subarbustiva, son ecosistemas típicos que se desarrollan a lo largo de la costa atlántica y constituyen el hábitat de muchas poblaciones que solo se desarrollan en estos ecosistemas y aumentan la diversidad paisajística y el valor estético de la costa. Mientras que el ambiente de meseta, recibe la influencia de aportes eólicos. El horizonte superficial del suelo es de textura arenosa, muy suelto, pero sin que llegue a constituirse en médanos en el que se diferencia dos comunidades, una estepa arbustiva herbácea dominada en el estrato arbustivo alto por <i>Cyclolepis genistoides</i> (palo azul) y en el estrato herbáceo por <i>Stipa tenuis</i> (flechilla) y una estepa arbustivas que se caracteriza por el predominio de <i>Chuquiraga erinacea</i> (chilladora) y <i>Cyclolepis genistoides</i> (palo azul).</p> <p>Respecto de la fauna, comparte algunas especies con la Estepa Patagónica, de acuerdo a lo expresado por las guardas ambientales el ambiente de monte costero representa un sitio relevante para los micromamíferos. Además, alberga sitios de nidificación donde encuentran refugio especies de aves continentales entre las que se destaca la presencia de ejemplares de cardenal amarillo (<i>Gubernatix cristata</i>) especie típica de los bosques de espinal, que ha sufrido históricamente una fuerte presión de captura debido a su vistoso plumaje y canto melodioso, razón por la cual abastece el comercio ilegal como ave de jaula. La pérdida de hábitat y el avance de la frontera agrícola, entre otros factores, han provocado la disminución drástica de sus poblaciones y que actualmente se la considere una especie en peligro de extinción y en ese aspecto, del</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de suelo por erosión en los senderos diseñados para visitantes.</li> <li>• Aceleración de los procesos de erosión eólica por mayor presencia de suelos desnudos.</li> <li>• Disturbios sobre la fauna por barreras físicas en el entorno urbano.</li> <li>• Contaminación por generación de basura urbana.</li> <li>• Contaminación del paisaje natural por el crecimiento no reglamentado de la infraestructura urbana y de servicios.</li> <li>• Pérdida de áreas de nidificación de especies de aves continentales.</li> <li>• Introducción de especies exóticas (flora y fauna) que pueden afectar a las especies nativas.</li> <li>• Especies amenazadas (lagartija de los médanos, tortuga terrestre patagónica, cardenal amarillo y loro barranquero).</li> </ul>



Monte		
Objetos asociados	Justificación	Amenazas y problemas
	<p>mismo modo que sucede con el loro barranquero la Reserva ofrece hábitats aptos para supervivencia.</p> <p>Sobre este ambiente se desarrollan las obras de infraestructura de servicios que ofrece la Reserva a los visitantes (centro de visitantes, senderos, camping, confitería, estacionamientos y urbanización) que, en algunos casos, dada la escala de intervención impactan la estructura funcional de este ecosistema frágil, generando pérdida y fragmentación de hábitat, introducción de especies exóticas y contaminación.</p>	

Apostadero de lobo marino de un pelo		
Objetos asociados	Justificación	Amenazas y problemas
Área de caza de orcas en temporada invernal.	<p>El principal objeto de conservación <b>de la RFPB es</b> el apostadero permanente de lobos marinos de un pelo, <i>Otaria flavescens</i>. El apostadero de Punta Bermeja es el de mayor tamaño poblacional y el que registro el mayor incremento en el número de individuos de la costa rionegrina, con un aumento cercano a las 700 crías en el periodo 2009/2015. El incremento sostenido del número de individuos está vinculado en parte a la disponibilidad de alimento en las áreas adyacentes y a la ausencia de disturbios en el apostadero.</p> <p>Según datos de los últimos censos realizados al final de la temporada reproductiva, se estima que el tamaño poblacional de la colonia en torno a los 4.800 individuos, considerando machos adultos y subadultos, hembras y juveniles y crías. El incremento poblacional observado a través del tiempo indicaría que las áreas de alimentación de los individuos de esta colonia constituirían zonas de alta productividad biológica.</p> <p>Asimismo, según estudios de dieta realizados, las principales especies de peces (<i>Raneya brasiliensis</i> y <i>Porichthys porosissimus</i>) y de moluscos (calamarete y pulpito patagónico) consumidas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conflictos de uso por crecimiento de la colonia de lobos marinos y su expansión hacia zonas de uso público actual (incremento del riesgo de accidentes como resultado de la mayor interacción).</li> <li>• Disturbio de los individuos de la colonia para interacción con los visitantes (por acercamiento de visitantes y/o sus mascotas a individuos que se encuentran descansando).</li> </ul>

Apostadero de lobo marino de un pelo		
Objetos asociados	Justificación	Amenazas y problemas
	<p>por los lobos marinos no se superpondrían con las especies que son objeto de captura de las pesquerías del golfo San Matías, generando una baja competencia por los recursos y disminuyendo los factores de conflicto con la actividad.</p> <p>Otro elemento que juega un rol importante en el éxito de la colonia es el relacionado con las perturbaciones a las que puede estar expuesto el apostadero. En ese sentido la zona donde se encuentra localizada la colonia ha sido calificada como Intangible en el Plan de Manejo y por tanto su acceso está vedado a los visitantes.</p> <p>En los últimos años se observa una tendencia a la expansión de la colonia hacia el este, siendo frecuente la presencia de individuos descansando en sectores de visitación turística como el Anfiteatro y la playa del balneario La Lobería. Esta situación obliga a prestar particular atención a las medidas de manejo en el sector de la playa con el fin de evitar la interacción entre los lobos y los visitantes, buscando mitigar posibles riesgos que podrían desembocar en accidentes que afecten a los visitantes y/o a los lobos marinos.</p> <p>Además de los lobos marinos de un pelo, es frecuente observar la presencia en el área de otros mamíferos marinos. Entre ellos se destaca un fenómeno singular asociado con la temporada invernal en que los cachorros de lobo marino ingresan al mar. En esa época, de acuerdo con lo expresado por los guardas ambientales, es frecuente observar la presencia de orcas (<i>Orcinus orca</i>) que merodean la colonia en busca de presas, con la particularidad que además de utilizar la zona como área de caza, la utilizarían como área de entrenamiento y aprendizaje para sus crías.</p> <p>Finalmente, el acceso al apostadero de lobos marinos está restringido al público y la única forma de poder visualizarlos es desde los miradores emplazados arriba de los acantilados, para lo cual se han diseñado y emplazado algunos, en sitios claves que permiten su observación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento del número de visitantes a la playa acompañados de mascotas.</li> <li>• Transmisión de enfermedades de las que son portadores los lobos marinos a los humanos por contacto estrecho o manipulación de individuos.</li> <li>• Conflictos con actividad pesquera por competencia por los recursos.</li> </ul>

Loro Barranquero		
Objetos asociados	Justificación	Amenazas y problemas
Monte como área de alimentación y acantilados como área de reproducción	<p>El loro barranquero (<i>Cyanoliseus patagonus</i>) es, entre los loros neotropicales, el que vive más al sur. En Argentina se lo encuentra desde la precordillera andina hasta las estepas patagónicas en el sur. Viven en colonias y excavan sus propias cuevas-nido haciendo túneles dentro de las barrancas de piedra arenisca, caliza o tierra. La colonia más grande y el sitio de cría más importante de esta especie está emplazada sobre el acantilado situado 3 (tres) kilómetros al oeste del Balneario El Cóndor. Parte de la colonia se extiende dentro de los límites de la Reserva.</p> <p>El sector de más alta densidad de nidos activos, se encuentra fuera de los límites de la Reserva y se encuentra impactado por el acceso de visitantes con vehículos a la playa. Esta actividad afecta a la colonia de dos formas, por vandalismo (muchos nidos son destruidos y mueren las crías) y por presencia de vehículos en la playa (asusta a los adultos quienes no alimentarán a las crías cuando hay vehículos cerca). Si bien esta situación no se observa dentro de la Reserva, existen otras amenazas regionales para los loros que han llevado a considerarlo como especie amenazada de extinción. Entre estas amenazas, la conversión de los pastizales en tierras dedicadas al cultivo, el consiguiente conflicto sembrado/loros que lleva al envenenamiento de los loros, la quema de campos en las cercanías de la colonia y la caza de pájaros por deporte y para el comercio de mascotas</p> <p>Es por ello que resulta particularmente relevante el rol que cumplen espacios protegidos como la RFPB, para evitar esta serie de impactos asociados que afectan la supervivencia de esta especie</p> <p>Por último, si bien es una especie emblemática, muy vistosa y valorada por los visitantes, estudio sanitarios de la colonia detectaron la presencia de enfermedades transmisibles a humanos en algunos ejemplares (clamidias), lo que obliga a los gestores de la Reserva a prever medidas para evitar el contacto directo entre la especie y los visitantes / residentes</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Disminución de oferta de alimento por conversión de ambientes naturales en tierras de cultivo.</li> <li>● Pérdida de hábitat por quemas de ambientes naturales.</li> <li>● Caza y envenenamiento.</li> <li>● Destrucción de nidos.</li> <li>● Especie portadora de enfermedades transmisibles a humanos con potencial riesgo de contagio.</li> </ul>

### Las noches estrelladas y su luminosidad natural del cielo

Objetos asociados	Justificación	Amenazas y problemas
Cielos con escasa contaminación lumínica. Especies de hábitos noctámbulos y crepusculares del Ecosistema de Monte.	<p>La posibilidad de contemplar el cielo con su luminosidad natural y sin que el mismo se vea afectado por el brillo artificial que proviene desde la Tierra está cada vez más acotado en nuestro planeta. Este fenómeno está asociado al avance de la tecnología en los últimos 150 años, fundamentalmente a partir del descubrimiento de la bombilla incandescente y su utilización masiva para la iluminación de espacios públicos en ámbitos urbanos.</p> <p>La tendencia a la concentración de la población en ámbitos urbanos y el consiguiente crecimiento de las ciudades es un fenómeno que avanza rápidamente y que en los últimos 50 años ha generado cambios que impactan en la forma en que percibimos los cielos nocturnos. Este fenómeno genera alteraciones sobre el ciclo natural de luz día-noche que impactan sobre el funcionamiento de los ecosistemas naturales alterando condiciones de comportamiento de determinadas especies que pueden poner en riesgo su supervivencia, a punto tal que recientes metodologías para evaluación de efectividad de áreas protegidas consideran la contaminación lumínica como una de las variables relevantes a considerar.</p> <p>Pero la contaminación artificial del brillo natural del cielo no solo afecta a los ecosistemas, sino que también afecta a la salud humana. La exposición a la iluminación artificial altera las horas de descanso y la generación de melatonina asociada a este ciclo natural con el que hemos evolucionado, generando mayor incidencia de enfermedades como diabetes o problemas de obesidad.</p> <p>Recientes estudios (Falchi, 2016) nos indican que en general las personas que residen en ámbitos urbanos están imposibilitadas de apreciar los cielos nocturnos prístinos y en muchos casos la contaminación por el brillo artificial del cielo les imposibilita ver la vía Láctea. En el caso particular de Argentina, el 58% de la población se encuentra afectada por este fenómeno. Es por ello</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Impacto de la iluminación del conjunto urbano Carmen de Patagones-Viedma-Balneario El Cóndor sobre el horizonte del cielo nocturno.</li> <li>● Crecimiento urbano sin regulaciones específicas vinculadas a mitigar el brillo artificial del cielo del Balneario La Lobería que pueden afectar la contemplación del cielo nocturno actual.</li> <li>● Disturbios en los hábitos (descanso, predación, refugio) de especies crepusculares y noctámbulas asociadas a los valores de conservación del ANP.</li> <li>● Afectación de las condiciones de descanso (ciclo circadiano) de los visitantes que pernecten en el Balneario La Lobería</li> </ul>



Las noches estrelladas y su luminosidad natural del cielo		
Objetos asociados	Justificación	Amenazas y problemas
	<p>que cobran particular relevancia aquellos sitios en que el cielo nocturno no se encuentra contaminado por el brillo artificial que genera la iluminación nocturna.</p> <p>La RFPB ha sido identificada por los actores consultados como uno de estos sitios y por lo explicado precedentemente ello representa un valor de conservación a destacar.</p>	

La sensación de bienestar y percepción de energía brindada por la reserva a los visitantes en conexión con la naturaleza		
Objetos asociados	Justificación	Amenazas y problemas
<p>Alta naturalidad del paisaje costero marino.</p> <p>El sonidos de las olas</p> <p>La brisa marina.</p> <p>Los cielos nocturnos sin contaminación lumínica</p>	<p>Algunos actores locales mencionaron la relevancia del sitio desde su dimensión espiritual. Este enfoque de interés, de valoración positiva, agrega un segmento poco tenido en cuenta desde la mirada tradicional pero que se suma sobre este territorio, a los valores precedentes. Según estas creencias, existen en el mundo físico, áreas especiales donde se facilita la comunicación con civilizaciones suprafísicas intraterrenas, con las que se puede entrar en contacto a través de una percepción sensible que se cultiva mediante el estudio introspectivo y la meditación. Éstos son los denominados centros intraterrenos. La RFPB sería uno de los sitios vinculado a las “ciudades intraterrenas” y a las “jerarquías espirituales planetarias”, al que identifican como uno de los “Espejos de Iberah”. Asimismo, según los comentarios recibidos muchas personas también valoran la conexión con la naturaleza y el mar con el fin de recargar energía y revincularse con su cuerpo y con otros seres.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visitación masiva de grupos organizados o individuos que afecte la calidad de la visita a la Reserva por exceder la capacidad de carga de las instalaciones.</li> </ul>

### 3.3 PRINCIPALES PROBLEMÁTICAS DE PUNTA BERMEJA

#### 3.3.1 Gobernanza

De las opiniones de los actores se recogen dos interpretaciones de la situación ciertamente diferenciadas, con puntos comunes.

En primer lugar, los guardas ambientales y otros agentes públicos vinculados a actividades sobre el terreno estiman que la superposición de competencias estatales<sup>11</sup> sobre la reserva y sus zonas de amortiguación, da lugar a reiteradas descoordinaciones entre las autoridades institucionales incidentes, debilitando la intervención estatal. Como consecuencia, se tiende hacia un desarrollo más o menos espontáneo promovido desde los intereses privados, desviándose de las pautas del Plan de Manejo, pareciendo finalmente ser convalidado en el tiempo y en los hechos.

En el ejercicio de sus actividades perciben las debilidades de la autoridad ambiental en particular y de la intervención del Estado en conjunto, manifestada en extremo cuando las transgresiones no son interrumpidas o castigadas cuando corresponde mediante medidas punitivas. Como actores participantes de incómodos y costosos procedimientos que deberían culminar en sanciones<sup>12</sup> perciben que, ante el éxito de los transgresores, se deteriora la autoridad de los agentes de control.

Según esta mirada, repetidas intervenciones formales e informales se van acumulando sin otro efecto que convalidar la anomia estatal dando lugar a una progresiva retracción de las conductas de control sobre las irregularidades más conflictivas, para centrarse en dónde el esfuerzo del personal resulta más inmediato, efectivo y satisfactorio. Este desplazamiento del poder estatal transfiere la energía del personal hacia tareas de interpretación ambiental y de control de conductas circunstanciales de visitantes y turistas, soslayando y tolerando hasta cierto punto acciones cuyo impacto es significativo y permanente, como las asociadas a la transformación del uso rural en urbano.

Sumado a lo anterior, estos actores mencionan carencias clave en las reglamentaciones específicas, ausencia de protocolos de seguridad, normativas de gestión y otras medidas que podrían orientar y a la vez defender su actividad, según pautas escritas y no sujetas a variaciones personales y subjetivas.

---

<sup>11</sup> El Ministerio de Turismo es autoridad de la ley de costas N° 2.951 y es competente sobre concesiones, permisos y guías turísticos. La Secretaría de Ambiente y Cambio Climático es autoridad ambiental general y en particular tiene las competencias de la ley de áreas protegidas (N° 2.669) reconoce. La Municipalidad de Viedma interviene en aplicación del Código de Planeamiento urbano ambiental y demás reglamentaciones para la construcción dentro de su ejido.

<sup>12</sup> Apercebimientos, multas, demoliciones y/o imposiciones de pago para resarcir daños ambientales.

Desde otro lugar, los funcionarios de mayor nivel jerárquico consultados muestran una notable predisposición hacia la coordinación interinstitucional estatal. Definen al marco actual como de comunicación insuficiente lo que lleva a que haya información discrepante entre ellos. Como se suele verificar en el campo político, el sesgo resulta de las urgencias diarias dominadas por sucesivas demandas y estallidos mediáticos. No obstante, sorprende el lenguaje común y la alta valoración sobre la Reserva Punta Bermeja cualquiera sea el actor entrevistado. Todos coinciden en las restricciones que ofrecen sus respectivas herramientas de intervención y en la necesidad de fortalecerlas o renovarlas. En algunos casos sobra normativa, en otros falta, pero hay una ausencia de armonía legal y reglamentaria.

El desborde que el desarrollo urbano está generando es reconocido por igual por los miembros de las tres Instituciones que compendian a las principales competencias y acciones territoriales. Con esa conciencia, el grado de colaboración es creciente, como fruto de la experiencia y la necesidad, sin haber encontrado un marco apropiado suficiente en oposición al estilo de desarrollo dominante.

Con relación a la fuerza pública es relevante señalar que su integración a las acciones de las autoridades anteriores es bien valorada. La autoridad policial asiste cuando es requerida, toma iniciativas reconocidas y mantiene una conducta de buena convivencia y comprensión de las dificultades de la gestión. Ha sido destacada como positiva y carente de conflictos. Mejoraría aún, según algunas opiniones recogidas, si horarios, coordinación y régimen de trabajo de los guardas ambientales se adecuara para mayor sinergia.

La definición de “área protegida” aceptada internacionalmente, en este caso aplicada a Punta Bermeja, permite entender las necesidades de su gobernanza:

*“Un área protegida es un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado legalmente o por otros medios eficaces, con el fin de lograr la conservación a largo plazo de la naturaleza y los servicios de los ecosistemas y valores culturales asociados” (Dudley, 2008).*

Tabla N°16. Interpretación sobre los atributos que definen a las ANP.

Fuente: Adaptado de Borrini-Feyerabend et al. (2014).

ATRIBUTOS DE LAS ANP	INTERPRETACIÓN
Espacio geográfico claramente definido	Se trata de territorios geográficamente bien delimitados

ATRIBUTOS DE LAS ANP	INTERPRETACIÓN
Reconocido	Conformados legalmente por los gobiernos o por otros mecanismos alternativos, individuales o sociales, que son aceptados por la Sociedad
Dedicado	Implica compromisos vinculantes entre los actores intervinientes, tanto <i>top-down</i> como a la inversa.
Gestionado	Su existencia está unida a estrategias y acciones tendientes hacia expresos fines generales y específicos
Medios legales u otros medios eficaces	La existencia y gestión deben estar formalizadas o responder a criterios consuetudinarios firmes, que consoliden el derecho
Para lograr	Intentan ser eficaces en alcanzar sus objetivos
Conservación	Apuntan a conservar hábitats y socio-ecosistemas, según sus categorías
A largo plazo	Su alcance, planificación y medidas son ideadas en secuencias y ciclos que se sostienen a perpetuidad
De naturaleza y servicios de los ecosistemas	Refiere a biodiversidad, paisajes y producciones derivadas de la naturaleza, como agua potable, turismo y aún cuotas de extracción sustentables.
De valores culturales asociados	Reconoce sitios, usos y visiones tradicionales tangibles e intangibles

Punta Bermeja viene cumpliendo parcialmente con los atributos expuestos en la Tabla N°16 con su exégesis en la columna derecha.

Argentina es parte del Convenio de Biodiversidad (ver Ley Nacional N° 24.375). En concordancia, las áreas provinciales de la provincia de Río Negro remiten a su definición legal local:

*“ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS: Son territorios naturales o seminaturales, comprendidos dentro de ciertos límites bien definidos, afectados a protección legal y manejo especial para lograr uno o varios objetivos de conservación. Pueden pertenecer al Estado o ser de propiedad privada, pero siempre manejadas de acuerdo a normas fijadas por autoridades estatales. Se las denomina también como Unidades de Conservación”. (Ley 2.669, art. 2°)*

La siguiente Tabla N°17 muestra una clasificación de las alternativas de gobernanza de ANP en el mundo, considerando los actores sociales responsables y sus múltiples arreglos combinatorios.



Tabla N°17. Tipos de gobernanza de las ANP.

Fuente: Original extraído de Borrini-Feyerabend et al. (2013) y modificado Borrini-Feyerabend, et al. (2014).

<b>ESTATAL</b>	Entidad nacional	Agencia federal a cargo
	Entidad subnacional	Agencia subnacional a cargo
	Delegada x gobierno a terceros (ONG)	Gestión delegada a una ONG
<b>COMPARTIDA</b>	Transfronteriza	Arreglos entre países limítrofes
	Arreglos colaborativos	Distintas formas de colaboración habilitando la influencia pluralista
	Arreglos para la gobernanza conjunta	Formas para ejercer la gestión de modo conjunto
<b>PRIVADA</b>	Propietario	ANP establecidas por decisión privada
	ONGs-Entidades no lucrativas	ANP establecidas por decisión de ONG, universidades, etc.
	Empresas privadas	ANP establecidas por decisión de entidades con fines de lucro.
<b>COMUNIDADES</b>	Pueblos indígenas	Territorios y ANP creados, conservados y administrados por pueblos indígenas.
	Comunidades locales	Territorios y ANP creados, conservados y administrados por pueblos indígenas

Según esta figura, no hay un único modelo válido por el cual se pueden gestionar las ANP. La Ley 2.669 da lugar a una autoridad ejecutiva ambiental.

*Artículo 4º - Los Recursos Naturales existentes en la superficie, subsuelo y espacio aéreo de las Áreas Naturales Protegidas, ya sea en territorio continental o marítimo, son del dominio del Estado provincial y están bajo la custodia y control de la Autoridad de Aplicación de la presente. Cuando concurren diferentes competencias (...) sobre un Área Protegida, la Autoridad de Aplicación de la presente establece las pautas de uso racional y sostenido de los recursos, conviniendo con las otras autoridades de aplicación, las modalidades de implementación de cada norma definiendo los ámbitos de acción que correspondan.*

Junto a ella, se promueve la creación de “Autoridades Locales de Conservación”:

*Artículo 22 - Las Autoridades Locales de Conservación, se constituyen por resolución de la Autoridad de Aplicación de Áreas Naturales Protegidas en cada una de*

*las regiones involucradas necesariamente en el desarrollo y concreción de las unidades de conservación del sistema (...). En su constitución se preserva y promueve la participación de las autoridades municipales, organizaciones no gubernamentales ambientalistas, centros académicos, universidades, organizaciones intermedias afines con la preservación de la naturaleza y los habitantes de las Unidades de Conservación.*

Esta autoridad actualmente no está constituida para la RFPB. Los arreglos interinstitucionales, es decir el modo de ejercer la gestión pueden ser revisados y evolucionar como producto de las necesidades y experiencias a lo largo de un período, sucede frecuentemente en áreas y sistemas de ANP (Borrini-Feyerabend et al., 2014).

Según el artículo 21º la autoridad de aplicación de la ley 2669 podrá, entre otras competencias:

1. “Autorizar, controlar y regular, con acuerdo de los municipios competentes la urbanización de las áreas protegidas y zonas de amortiguación, cuyo manejo lo requiera”,
2. “Revocar ante incumplimiento de las obligaciones e infracciones, todo tipo de autorización que se haya otorgado”, y
3. “Cumplir y hacer cumplir lo dispuesto por la presente.”

En consecuencia, es una autoridad legalmente fuerte con poder de intervención suficiente, que puede imponerse o complementarse con las demás autoridades. En el ejercicio de los últimos años y en la aplicación del Plan de Manejo la potestad enunciada parece haberse sustituido o neutralizado, ante la fuerte evidencia de dudas y conflictos.

La autoridad local de conservación actúa, según la Ley 2.669, artículo 24º, con: *“...carácter deliberativo y de asesoramiento; son presididas por el delegado de la Autoridad de Aplicación que se encuentre al frente de la Unidad de Conservación que las involucre. Sus miembros propuestos por la propia comunidad son designados por la Autoridad de Aplicación”.*

De este diagnóstico surge un amplio abanico de posibilidades de mejora de la gobernanza.

### **Recomendaciones:**

Fortalecer la autoridad de la Reserva, creando una figura decisoria operativa, que puede conformarse a partir de un arreglo interinstitucional que combine las competencias distribuidas actualmente, dentro de la escala local.

Tal autoridad individual o colegiada, debería estar acompañada de la figura deliberativa y de asesoramiento prevista según el artículo 24<sup>a</sup> de la ley 2669, debidamente conformada y presidida por un agente con suficiente respaldo y autonomía.

Independientemente de lo anterior, deberían revisarse exhaustivamente los vacíos en las reglamentaciones y protocolos, para potenciar la intervención de los agentes públicos y no exponerlos a denuncias y cuestionamientos sobre sus procedimientos. Deberían elaborarse cuerpos normativos y brindar la capacitación que permita rellenar tales lagunas.

De la lectura de legislación aplicable, surgen efectivamente dudas acerca de las superposiciones, contradicciones y sobre el tipo de consultas obligadas a otros organismos, que deben ser superadas. Parecería haber un exceso normativo que no opera más allá de lo declarativo, sería útil simplificar aquello que se entienda superfluo y definir más claramente los aspectos de fondo.<sup>13</sup>

### **3.3.2 Fragmentación del hábitat y del territorio por decisiones inmobiliarias privadas**

El sector terrestre de la reserva es de poca extensión y corresponde a la ecorregión del monte de llanuras y mesetas<sup>14</sup>. Dentro de la poca extensión terrestre de la reserva se desenvuelve la conservación de muchas especies de la reserva. Ofrece el primer paisaje que percibe el visitante y brinda un entorno especial al paisaje marino. Además, es una importante área de nidificación y de alimentación de numerosas especies de fauna marino-costeras y terrestres.

Fuera de las consideraciones biológicas, es importante analizar la estabilidad de las costas, que por sus características geológicas y geomorfológicas son inestables bajo tres condicionantes clave: a) la permeabilidad y solubilidad de las capas sedimentarias del subsuelo, b) la erosión laminar y lineal retrocedente del suelo acelerada por los cambios en la cobertura, pendientes del suelo, infiltración y cantidad de agua, y c) la incidencia del cambio climático a través del potencial aumento del nivel del mar, de las lluvias y de la intensidad de fenómenos extraordinarios (mareas, oleaje y lluvias).

---

<sup>13</sup> La vigente Ley Nacional 22.351 que crea la Administración de Parques Nacionales, establece una entidad descentralizada, con presupuesto propio y amplias competencias sobre su jurisdicción territorial, que hacen que tenga la palabra determinante sobre cualquier acción. Esa concentración ha sido el motivo de su relativo éxito. El modelo es muy similar al de muchos otros sistemas.

<sup>14</sup> La provincia de Río Negro contiene un 24,20 % de AP en su territorio, pero la ecorregión del monte de llanuras y mesetas tiene una ínfima representación. Tampoco la tiene el país en su conjunto (5,30%). Fuente: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe\\_ambiente\\_y\\_ap\\_final\\_0.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe_ambiente_y_ap_final_0.pdf)

Sobre un ambiente de suelos sumamente frágiles y costas acantiladas en retroceso, sostenidos por la infraestructura natural, se está desarrollando una urbanización con trama de alta densidad, con subdivisiones de tamaño análogo al que se encuentra en ciudades capitales como Viedma. Esta trama, visible incipientemente en las imágenes del año 2008 (cuando se realizó el diagnóstico del plan de gestión anterior)<sup>15</sup>, según el plano catastral de la página 48 del Plan de Manejo, los lotes autorizados serían 272 (Figura N° 35)

Al año 2022 una revisión somera muestra que el espacio total en progresiva urbanización ocupa cerca de 50 ha, sumando dentro de la RPB unas 32 ha autorizadas y el resto ilegal, que por fuera de la Reserva hacia el Norte se extiende aún más. De acuerdo con la información extractada en la Tabla N°18, las subdivisiones hasta hoy autorizadas dieron lugar a 272 lotes destinados a la propiedad privada. Esas subdivisiones se han realizado en 222 lotes con superficies de 250/300 m<sup>2</sup>, y 50 lotes de entre 800 y 1200 m<sup>2</sup>.

Según lo manifestado por los vecinos residentes en el ámbito del taller convocado el 9/05/2022, ya no quedarían lotes de 1200 m<sup>2</sup> porque habrían sido divididos de hecho en operaciones privadas. De confirmarse, esto significaría un fuerte cambio en las condiciones del área sur y del frente costero, sobre todo si se traduce en apertura de nuevas calles y más cantidad de construcciones<sup>16</sup> en el sector más sensible ambientalmente.

Sobre el extremo Este de la urbanización preexistente autorizada se observa un desarrollo urbano que invade la Zona de Categoría de Uso Restringido del PM vigente, que impacta sobre la cadena medanosa costera y posee elevado riesgo geológico. Además cambia y degrada el paisaje que perciben el visitante y el morador propietario que ha cumplido con todas las reglas de edificación, ambos ajenos a estos procesos de apropiación indebida de los servicios ambientales que aporta este ambiente.

La urbanización en su área sur está atravesada por la línea de Ribera que resulta de la aplicación de la Resolución N° 199/2018 (Determinación de Línea de Ribera del Mar Argentino-Costa Rionegrina), con alrededor de 15 viviendas o más ubicadas entre la conocida como línea APTRA y el acantilado, dentro del área de protección de retroceso del acantilado,

A mayo de 2022 dentro de toda la urbanización (legal y clandestina) es posible ver alrededor de un centenar de casas construidas sin ningún patrón de estilo, algunas de ellas en posiciones inaceptables desde todo punto de vista, otras con groseros

---

<sup>15</sup> Se estimó la presencia de 30 a 40 construcciones de distinto tipo.

<sup>16</sup> Llevaría desde los originales 50 lotes a 100 o 150 los lotes situados dentro del espacio APRA.



paredones a modo de medianeras y gran parte de ellas eliminando o cambiando la cubierta vegetal, extrayendo la cobertura natural o sustituyéndola con especies exóticas. Las transgresiones a las normas explícitas vigentes se suman a diversas excentricidades a las que ya nadie apelaría dentro de una reserva natural cualquiera del mundo, bajo lineamientos del siglo XXI.

Es altamente probable que esta iniciativa, motivada en la plusvalía que ofrece la apropiación y comercialización de los intangibles asociados al territorio de la reserva (paisaje y costa marina), potencie a corto plazo los ritmos del proceso de pérdida de médanos, playas y costas.

Hacia el norte de la urbanización legal, también se viene extendiendo el fraccionamiento ilegal hacia el continente, sobre una amplia superficie (Figura N° 28).

La normativa en vigencia por aplicación del Plan de Manejo de 2011 se resume en la Tabla N°18, indicándose algunos de sus aspectos críticos y la cantidad de lotes reconocidos para cada sector habilitado. Para los sectores no habilitados donde hoy se encuentran subdivisiones y avances constructivos no hay determinaciones urbanísticas específicas, precisamente por carecerse de autorización.

Tabla N°18. Normas del Anexo del Plan de Manejo y del COT de Viedma (Ordenanza 8159/2019)

Fuente: elaboración propia.

Tabla	Área Sur		Área Norte	Reserva Fiscal	Fuera de PM (en zona de urbanización especial condicionada)
	Frentista	Costero interior			
Tamaño de lotes	800/1200 m <sup>2</sup>	800/1200 m <sup>2</sup>	250/350 m <sup>2</sup>	Indefinido	Indefinido
Nº de lotes	32	18	222	Potencial	Hay 31 edificaciones <sup>17</sup>
FOS	20 %	25%	30%	Indefinido	Indefinido
FOT	0,2	0,5	0,6	Indefinido	Indefinido
Movimiento Suelos	Minimizar	No dice	No dice	Indefinido	Indefinido
Forestación	No	No dice	No dice	Indefinido	Indefinido
Altura	4,5 m	8,3 m	8,3	Indefinido	Indefinido
Plantas edificables	Planta Baja	PB + 1 nivel	PB + 1 nivel	Indefinido	Indefinido

<sup>17</sup> Serían 6 al Este y 25 al norte del área urbana habilitada, relevadas desde imagen satelital

Tabla	Área Sur		Área Norte	Reserva Fiscal	Fuera de PM (en zona de urbanización especial condicionada)
	Frentista	Costero interior			
Nº viviendas predio	1	2	2	Indefinido	Indefinido
Construcciones auxiliares	No	Si	Si	Indefinido	Indefinido
Impermeabilización permitida	25%	30%	35%	Indefinido	Indefinido
Usos permitidos	Viviendas, posadas, restaurantes	Viviendas, posadas, hosterías <sup>18</sup> , restaurantes	Viviendas, posadas, hosterías, abastecimiento, corralones <sup>19</sup>	Preferencia equipamiento comunitario	Indefinido
Subdivisión	No	No	No	Indefinido	Indefinido
Englobamiento	Si	Si	Si	Indefinido	Indefinido
Tratamiento aguas	Infiltración	Infiltración	Infiltración	Indefinido	Indefinido
Pavimentación	No	No	No	Indefinido	Indefinido
Veredas	No	No	No	Indefinido	Indefinido
Otros no contemplados	Uso de plantas de especies exóticas, jardines, materiales, estilo, color, cerco, movimientos de suelo, etc.				

El Anexo 1º del Plan de Manejo del 2011 (Pautas de Manejo Urbanístico del Balneario La Lobería) definió una estrategia de planeamiento con cinco Directrices Rectoras. Su “Segunda Directriz Rectora” expresa lo siguiente:

*“De acuerdo al criterio precautorio vigente a nivel provincial, se condicionará la futura autorización de nuevas expansiones urbanas de la actual planta urbana a:*

- a) La ocupación del 75% de los actuales predios urbanos con construcciones mayores de 40 m<sup>2</sup>.*
- b) La realización de una Evaluación Ambiental Estratégica de esta área urbana y sus vecindades y de sus potenciales afectaciones a las restantes zonas de esta Área Natural Protegida y de sus objetivos de Conservación.*

*Tales expansiones se realizarán dentro de la actual Zona de Usos Múltiples o fuera de la actual Área Protegida.” (Pág. 1 y 2)”.*

De la situación relevada surgen tres importantes cuestionamientos:

<sup>18</sup> En predios mayores a 1200 m<sup>2</sup>

<sup>19</sup> Hosterías ídem anterior, locales comerciales hasta 100 m<sup>2</sup> sólo sobre manzanas 772, 774, 762, 763 y 764, corralones sobre ruta.

1. No ha sido cumplido con los incisos a) y b) de la Directriz Rectora, pero se ha avanzado en la subdivisión, venta y construcción sobre dos zonas no habilitadas.
2. La expansión que señala la Figura N° 35 intrusa la zona de Paisaje Protegido/Usos Restringidos.
3. No se ha intervenido aplicando el criterio precautorio aludido en la Directriz Quinta de las mismas Pautas ante los desvíos y particularmente ante la ocupación del cordón medanoso más cercano al acantilado.

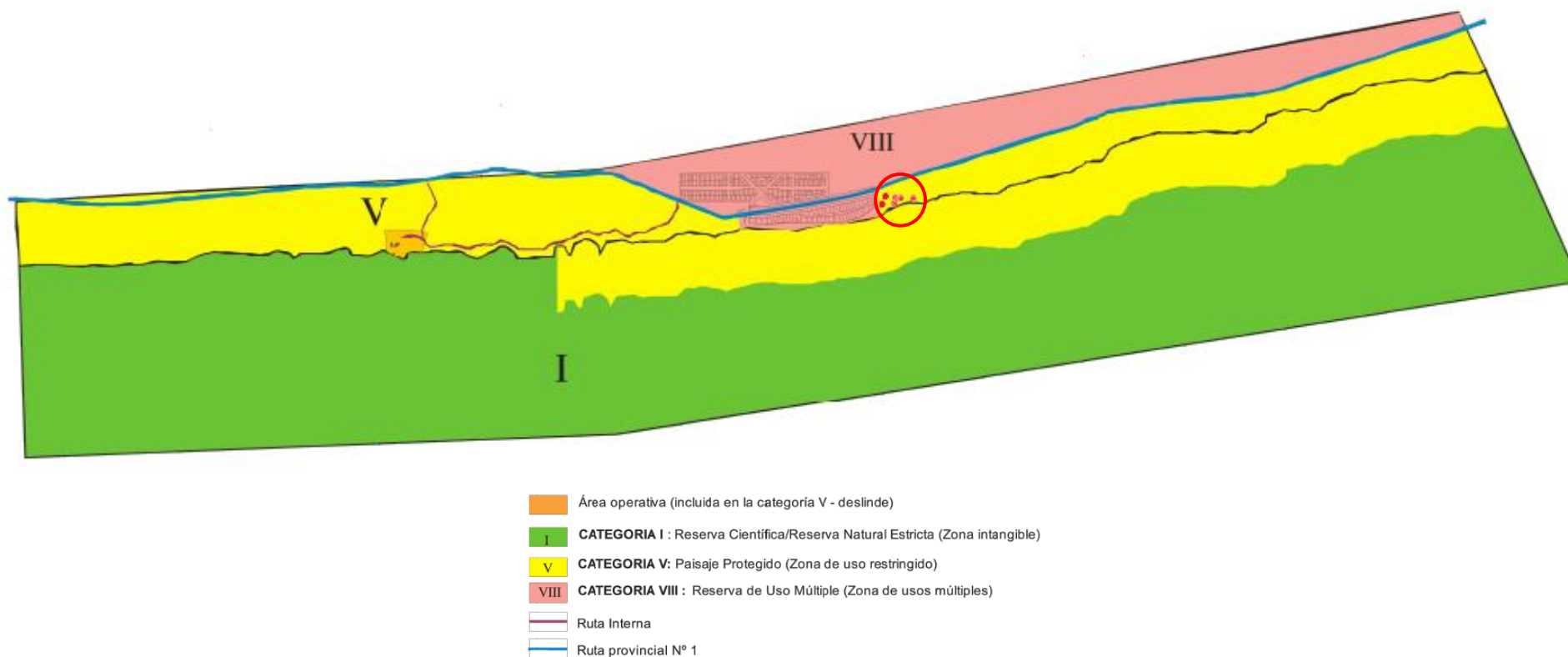


Figura N° 34. Zonificación RFPB donde se incluye la planta de la urbanización y las construcciones que invaden la zona de uso restringido marcadas en círculo color rojo.

Fuente: Municipalidad de Viedma, 2022.



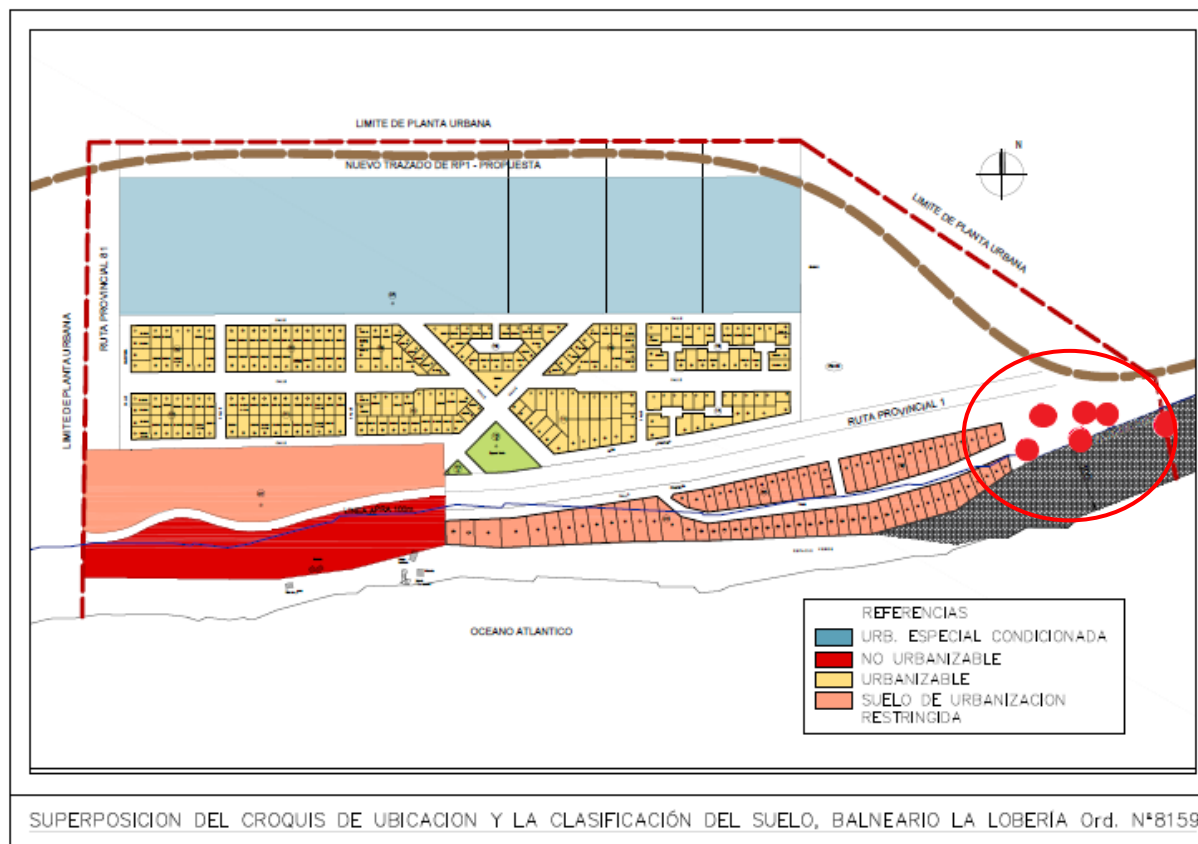


Figura N° 35. Plano de urbanización y detalle de la zona con construcciones fuera de la urbanización aprobada.  
Fuente: Municipalidad de Viedma, 2022.

El paisaje ofrecido desde el mirador natural que brinda el coronamiento de los médanos es uno de los valores más significativos de la RFPB. En comparación, el valor de la playa como balneario es muy importante, pero su uso se concentra estacionalmente durante un período breve del año. Entonces, el usufructo del bien intangible mencionado no parece haber sido protegido suficientemente, hallándose capturado en beneficio de un reducido número de actores privados y en perjuicio de millones de usuarios reales o potenciales. De la captura del intangible a su monetización comercial hay un solo paso, llevando a que la urbanización ilegal avance sobre la línea costera a más ritmo que dentro de la trama autorizada.<sup>20</sup>

Todos los actores coinciden con distintos argumentos en que el resultado más condicionante es el debilitamiento de la autoridad estatal. Ésta se torna borrosa cuando sin tapujos y a plena luz del día se ha ido extendiendo una usurpación onerosa al interés público y al patrimonio social. Claramente, este avance privado es expoliatorio para el interés general. No responde a ningún derecho del propietario del suelo, ni se vincula con la potestad del tenedor del predio rural por sí mismo. Estos bienes poseen restricciones al dominio que obligan al propietario a solicitar obligatoriamente autorizaciones y permisos a partir de las tres normas que por lo menos aplicarían: la Ley de Costas Nº 2.951<sup>21</sup>, la Ley de áreas protegidas Nº 2.669 y el Código Urbano de Viedma, en su letra y en su espíritu.

Las restricciones al dominio preestablecidas tienden a garantizar la persistencia del patrimonio común de los rionegrinos y de los argentinos, en un todo de acuerdo con la ley nacional de presupuestos mínimos ambientales y sus concordantes provinciales. Constituyen un límite por encima de la codicia individual en los términos de la racionalidad de Adam Smith. En el caso de la RFPB pone en riesgo a valores fundamentales protegidos y defrauda a los propietarios urbanos cumplidores.

Diferenciando a la urbanización admitida en el Plan de Manejo anterior, de la ampliación ilegal en análisis, cabe recordar los nueve objetivos de la Ley de Costas, todos quebrantados en detrimento de la calidad de vida local, de la biodiversidad, de la estabilidad del medio natural y de las perspectivas económicas generales que ofrece el atractivo en términos turísticos.

Las conductas transgresoras refieren a un orden legal y moral, pero son inseparables del interés económico. En el presente caso se expresan en la externalización de costos de parte del emprendedor inescrupuloso, que al comercializar lotes ilegales evade

---

<sup>20</sup> Los impactos sobre el valor citado pueden sintetizarse en: circulación libre Impedida, visuales desnaturalizadas, alteración del suelo flora y fauna e inestabilización de médanos y acantilado.

<sup>21</sup> La reserva califica como zona B según la Ley 2.951, artículo 6º.

realizar las inversiones básicas que debería asumir un desarrollador responsable (mensura y deslinde, provisión de servicios, asignación de cotas de construcción, etc.). Esto dispara una serie de demandas futuras derivadas de la improvisación urbana como reclamos para la provisión de electricidad, agua corriente, saneamiento, mitigación de escurrimientos, erosión y conducción de las aguas de superficie, construcción y mantenimiento de calles y alcantarillas, intervención sobre las costas para evitar su derrumbe, veredas, recolección y disposición de residuos, alumbrado, barrido, etc. Se trata de costos que se transfieren del costo evitado del desarrollador, hacia el erario público sostenido por el resto de la sociedad.

En el futuro, los adquirentes de los predios probablemente no podrán acceder a un título de propiedad, si el Catastro provincial cumple con la debida revisión legal. Significa que, a la maximización del beneficio debido a la venta de la tierra seguirá una desvalorización de quien invierta y posteriormente desee enajenar una infraestructura sin los documentos respaldatorios pertinentes.

Lo descripto configura un típico caso de “incentivo perverso”, llamado así porque las conductas premiadas surgen de un simple análisis de costo/beneficio. Cuando la punición de la conducta indeseable tiene un costo despreciable y el beneficio lo supera con amplitud, las decisiones se guían siguiendo a la mayor tasa de retorno posible, de ahí la codicia. El estado parece promover involuntariamente lo contrario a sus políticas orientadas hacia el interés público. Cualquier manual de economía ambiental recomienda prioritariamente detectar estos incentivos y desactivarlos.

Lo expuesto más arriba resume criterios y consideraciones coincidentes de los agentes públicos dedicados al control local, de todas las instituciones consultadas, agregando el análisis técnico pertinente. La preocupación sobre el futuro desarrollo de la urbanización concentra la mayor parte de los desvelos de los agentes públicos y de los actores privados consultados, en forma transversal. Obviamente la responsabilidad es común a todos, pero no es igual para cada uno de ellos. Ante la consulta coinciden sin excepciones en que durante la gestión Del Plan de Manejo no se promovió el desarrollo deseado y que la modalidad de gobernanza y gestión ha sido ineficiente ante este descontrol.

El municipio de Viedma mencionó que se encuentra elaborando un Plan de Desarrollo Sustentable y Gobernanza Ambiental dentro de su ámbito. También mostró su preocupación por la futura provisión de servicios en al Reserva previendo la demanda de agua corriente y saneamiento. En paralelo, las autoridades de Ambiente y de Turismo mostraron inquietud por la falta de freno a la expansión urbana teniendo en cuenta el atractivo de la reserva, su lobería y la fragilidad de sus valores reconocidos. Acuerdan

en común la perspectiva de desarrollar una verdadera “aldea de mar” y la construcción de una visión común para ajustarla a un diseño apropiado que integre a la Naturaleza con la infraestructura y la oferta de servicios ecoturísticos de pequeña escala.

Desde la Subsecretaría de Turismo se mencionó la posibilidad de fortalecer el corredor Atlántico, integrando en la oferta a los atractivos que se encuentran entre la ciudad de Viedma y el límite con la provincia del Chubut, aprovechando las favorables condiciones costeras en cuanto a paisajes y biodiversidad. Así podría acoplarse a la oferta de la ciudad de Puerto Madryn y la península de Valdés, cuyo desarrollo está comparativamente más consolidado, sostenido en sus reservas provinciales declaradas Patrimonio de la Humanidad y demás designaciones internacionales superpuestas. Este corredor podría atraer turismo extra regional e internacional.

Los actores municipales consultados señalaron que la frecuencia de inspección de obras en la urbanización es semanal, habiéndose labrado actas de infracción y efectuado paralizaciones, reconociendo que hay casos que no culminaron positivamente, por no llegarse a instancias de demolición, lo que requeriría de un fuerte aval político.

Finalmente, diversos actores locales pusieron énfasis en la necesidad de concientizar a los habitantes de la reserva, en intervenir a tiempo sobre las obras motivando una disciplina constructiva seria, para evitar el desmonte por sobre lo estrictamente innecesario y otros detalles de relevancia *in situ* como el uso de colores, la eliminación de los paredones, adecuar los sistemas de iluminación y la prevenir todo tipo de desvíos. Se mencionó la importancia de señalizar e identificar a la Reserva para que opere como un verdadero condicionante.

Reiteradamente se sugirió diferenciar a la Reserva de cualquier otra playa común justamente por sus objetivos y finalidad. En definitiva, la visión expuesta de este Plan pretende avanzar dentro de una perspectiva de valorización integral del sitio.

### **Recomendaciones:**

Se sugiere reestablecer la legalidad de la que se ha derivado hacia la condición actual de desborde. Implica asumir un conflicto con unos pocos transgresores, acostumbrados a obtener ingentes beneficios a través de tales conductas. Sin duda, cualquier medida drástica para restablecer las condiciones mínimas de la reserva encontrará amplísimo consenso social.

Como ya lo hemos mencionado en la caracterización, se sugiere también revisar las reglamentaciones vigentes e impulsar cambios para adecuar la condición en que se desarrolla el heterogéneo crecimiento edilicio.

Se recomienda poner un límite definitivo a la expansión urbana, acotando su perímetro y desactivando expectativas de expansión indefinida.

### **3.3.3 Capacidad de carga turística**

La visitación actual de la Reserva se dirige mayoritariamente hacia el atractivo de la playa a través del acceso por la ruta costera para los visitantes extra locales y desde la actual urbanización. En ambos casos todos acceden a la playa por única bajada habilitada que sorteando el desnivel del acantilado (escalera y carro elevador).

Los principales servicios existentes consisten en dos playas de estacionamiento (una concesionada y otra gratuita), un restaurant/confeitería, un vehículo de deslizamiento sobre rieles controlado por cables y motor, una comisaría, una sala de asistencia sanitaria, un camping, una proveeduría y el centro de interpretación y atención a los visitantes

Los agentes públicos presentes responden al Ministerio de Ambiente, a Policía y a Defensa Civil, en este último caso para atender al servicio de seguridad en la playa.

#### **3.3.3.1 Turismo de playa**

Según la información recogida, en días favorables pueden acceder al sitio entre 500 y 1500 autos, lo que lleva a picos de entre 3500 y 4500 visitantes/día. Aunque no hay estadísticas, bajo un criterio realista, se estima que durante todo un período anual podrían estar llegando a la playa entre 200 y 300 mil visitas. Por las características del acceso costero prácticamente no acceden vehículos a la arena intermareal.

Dos veces por semana la municipalidad recolecta los residuos acumulados de la Villa y del sector receptivo que precede al ingreso hacia la playa. En esta última no se colocan cestos de residuos, los usuarios los retiran llevándolos a sus lugares de origen o los depositan en cestos cercanos a la ruta.

A diferencia de lo que sucede en la zona continental por encima del acantilado, el control del sector costero propiamente dicho es sostenido con éxito por la actual dotación de personal. Se observa una muy buena colaboración interinstitucional sobre tal sector, verificándose sinergias muy positivas en el manejo.



El apostadero de lobos se ubica hacia el Oeste de la Reserva, pero en los últimos años, según comunicaron los guardas ambientales, los individuos estarían tendiendo a frecuentar cada vez más las playas del Este creando superposiciones de uso que deben ser atendidas para evitar interferencias.

Entre los principales problemas planteados por los consultados aparecen: el acceso de los visitantes con mascotas (especialmente perros), la propensión de los visitantes a acercarse a los animales salvajes, el frecuente desmoronamiento de bloques rocosos desde el acantilado, los residuos, la natación aguas adentro o entre las rocas de la restinga intermareal y otras conductas humanas sobre animales silvestres. Todos los problemas serán analizados dentro de un título especial.

La playa propiamente dicha es una franja que se extiende a lo largo de 14 km, con un ancho que en marea alta no excede por lo general a los 20 metros, a veces menos. La superficie disponible como playa para usos humanos está clasificada como “zona de uso restringido” (Paisaje Protegido), se extiende por casi 8 km de playa, el resto está protegido para el resguardo de la colonia de lobos, aunque históricamente los visitantes se concentran cerca de la escalera de acceso. Según consultas el uso no excedería a los 2 km en total, a ambos lados de la escalera de bajada.

Considerando una metodología pertinente (Cifuentes, 1992; Días e Cordeiro et al., 2012) mediante un cálculo expeditivo se procedió a distribuir a los usuarios en grupos de 2/4 individuos a distancias de 10 m, con un grupo central y cuatro ubicados en forma radial a 45°, disponiéndose 15 metros de ancho real porque hay que descontar 5 m hacia el acantilado por seguridad. Esto resulta en unas 24/32 personas por cada 20 metros lineales sobre el frente de playa, repartidos en los 2.000 m en uso (como máximo actual). La capacidad de carga física diaria para grupos de 3 personas sería:

$$\frac{8 \text{ grupos de visitantes} \times 2000 \text{ metros de playa}}{20 \text{ metros de playa}} = 800 \text{ grupos} = 2400 \text{ personas}$$

Para grupos de 4 personas alcanzaría a 3600 personas.

Reduciendo este extremo a la capacidad de carga real disponible, dada la existencia de rocas, franjas más estrechas y sobre todo por la incidencia de la lejanía respecto del punto de acceso, se estima que ésta rondaría en la mitad de la anterior, es decir CCR= entre 1200 y 1800 personas/día en forma simultánea.

La capacidad de carga de control es aún menor, dado que el personal que ofrece seguridad también se concentra sobre el acceso<sup>22</sup>. El mayor uso que han referido informantes clave se explica por la rotación diaria, mayor agrupamiento en la zona próxima a la bajada, aunque menor a mayor distancia.

Si bien este es un cálculo somero, orienta a reconocer que durante los picos máximos de visitación de verano se alcanza y supera la capacidad de carga real en la playa. En tal sentido debería atenderse a un aumento de la oferta de control y seguridad para poder cubrir la longitud disponible dentro de la zona de uso restringido potencialmente empleable a esta finalidad.

Esto significa que debería dirimirse entre admitir la progresiva pérdida de calidad de visita en el turismo de verano o bien administrar los extremos bajo el fundamento de gestionar una reserva natural cuyo manejo no es equivalente al de una playa de uso masivo. Todo diferencial agrega valor y aquí puede ser capturado.

Otra de las formas de capturar valor es a través del cobro de acceso. Aunque el boleto sea barato suma tres beneficios simultáneos: a) es un disuasivo hacia quienes buscan ofertas de uso masivo que pueden encontrar a lo largo de la misma costa, b) es un ingreso genuino para fines de mantenimiento local y c) es una importante fuente de datos estadísticos.

Un modo adicional de capturar valor es aumentar la oferta de usos y servicios por fuera del predominio del turismo de sol y playa, que según la temporada podrían combinarse o ser el centro de atracción. Si la Reserva es un sitio especial todos sus servicios deben tener estándares particulares perfectamente establecidos.

Un reclamo extendido entre los actores es que se amplíe la playa de estacionamiento, con el fin de agrupar a los vehículos que acceden al lugar. Tal uso ocupa aproximadamente 4.200 m<sup>2</sup> de espacio de uso gratuito<sup>23</sup> y 1.200 m<sup>2</sup> de estacionamiento pago. No obstante, no solo la trama urbana carece de límites al estacionamiento (ante demandas extraordinarias podrían emplearse esos espacios), sino que -mucho más importante- al existir una relación directa entre ocupación del estacionamiento y calidad de visita en la playa, el espacio de estacionamiento opera como límite disuasivo, al menos parcialmente, sin prohibición alguna.

---

<sup>22</sup> No se estimaron los recambios dentro del mismo día, el supuesto refiere a grupos que permanecen durante todo el día o coinciden durante las horas pico. Para un cálculo más ajustado es necesario realizar encuestas sobre las conductas habituales. Uso de la playa supone la ocupación de un sitio en el estacionamiento, en general, con excepción de los residentes.

<sup>23</sup> Ofrece un polígono de unos 100x50 m para unos 180/200 vehículos.

Acompañar a la demanda indefinidamente escapa a cualquier planificación, satisfacerla per se no ofrece ningún beneficio perceptible, trasladando en este caso las quejas desde el estacionamiento a los servicios que ofrece la playa, como resultado de la saturación de los espacios.

Crear nuevos espacios para estacionar el exceso de vehículos durante unos pocos días extraordinarios del año, consagraría la aceptación de una carga mayor que la admisible, podría producir un daño irreversible sobre el entorno del acceso a la playa, que como se verá más adelante es una fachada central que debería ser diseñada acorde a una reserva con usos que exceden a las breves demandas veraniegas multitudinarias, para las que ya hay ofertas alternativas.

Hay dos temas relevantes más que fueron mencionados en el taller realizado con los residentes en al Reserva, que aparecen sobre todo cuando se tensionan las demandas por la alta carga de uso de la playa. Uno es la ausencia de sanitarios públicos disponibles, lo que conlleva soluciones indeseables frente a la densidad humana. No es un problema fácil de resolver técnicamente, pero debe ser considerado. El segundo tema es la accesibilidad para personas con movilidad reducida, que es un derecho no tan fácilmente atendible en zonas agrestes, pero que debería ser tenido en cuenta en los futuros proyectos para el nivel que ha alcanzado la visitación del lugar, y que requiere de cambios en el diseño de senderos, escalera y carrito elevador.

### **3.3.3.2 *Visitas de turismo en la naturaleza y ecoturismo***

El turismo en la naturaleza se diferencia del uso tradicional de la playa porque emplea el recurso durante todo el año y consiste en actividades diferenciadas que subsumen al visitante dentro del ambiente natural. En la Reserva comprende la visita a la lobería, el centro de interpretación y otros recorridos a pie y en vehículos. Puede incluir a la pesca costera no comercial. El comedor -cuando permanece abierto-, es un mirador natural extraordinario hacia el paisaje marino costero durante todo el año.

El ecoturismo propiamente dicho, distinto al anterior, refiere a múltiples actividades bajo estándares más estrictos que exigen mayor inmersión en el ambiente natural y social. En la RFPB pueden considerarse ecoturísticas ciertas visitas al Centro de interpretación, al sendero interpretativo costero y a sus miradores. Las excursiones en bicicleta según se realicen pueden considerarse de turismo activo, en la naturaleza o ecoturísticas.

La oferta del Centro de interpretación y sus alrededores tiene una enorme importancia educativa y brinda oportunidades para el cumplimiento de la Ley de educación ambiental Integral N° 27.621, porque sus instalaciones actuales, su guion interpretativo, muestras temporales y su auditorio permiten realizar programas intensivos con escuelas y otros centros de enseñanza y sociales. Según las autoridades y demás actores consultados, el actual centro será reemplazado por otro similar debido al riesgo geológico del sitio donde está actualmente emplazado. De acuerdo a los pliegos de esta obra, se entiende que el futuro reemplazo permitirá cumplir por igual las funciones del actual.

El sendero interpretativo existente es destacable. En la traza del sendero se observan pérdidas de suelo en cortos lugares críticos que deberían ser corregidas rellenando o agregando pisos semi artificiales o pasarelas.

Sus miradores son funcionales y atractivos, pero en la actualidad no están en sus mejores condiciones. Se observa que su diseño original incluía techo actuando el mismo como vela ante los vientos, lo que llevó a la sobredimensión de los anclajes y trajo otros problemas en bases y materiales. Requieren urgentemente el desarme de la estructura inútil y el tratamiento de las superficies de su madera antes que el deterioro sea irreversible, debiéndose cambiar algunas de las piezas (Fotografía N° 63 y Fotografía N° 64).

La apropiación costera privada sobre el cordón medanoso hacia el este del acceso a la playa no acompaña bien a la valorización de un destino integral diferenciado, asociado a una reserva natural.

Para un turismo de Naturaleza con visitantes experimentados y atentos a cómo se mantiene un ecosistema, el acceso a la playa y su entorno ofrecen un agregado de componentes heterogéneo y muy mejorable.

Para fines ecoturísticos e interpretativos, según el criterio de la mayoría de los actores consultados, de ahora en más debería valorizarse el sector continental de la reserva y en particular el paisaje y la biodiversidad del monte. Este ambiente está muy impactado si bien ofrece aún muchas oportunidades para hacer recorridos de interpretación. Se sugiere considerar el aporte de las especies nativas para la provisión de hábitats y de las cadenas tróficas, y el avistaje de aves. Este último es muy relevante como atractivo y no por menos demandado numéricamente hoy puede soslayarse, todo lo contrario. Recientes avistajes de especies de valor especial como el cardenal amarillo o la golondrina tijerita hacen de la reserva un espacio único.

En la calidad de la visita también incide el silencio, varios agentes públicos de la Reserva señalaron como ruidoso al generador eléctrico de la confitería y al deslizador.

Como ya se ha mencionado seguramente puede ser un tema para considerar también en el futuro desarrollo urbano.



Fotografía N° 63. Imágenes de los nuevos Miradores emplazados sobre el sendero que parte del Centro de Visitantes.

Fuente: fotografías tomadas por Laura Catrin.



Fotografía N° 64. Imágenes que muestran deterioros en la estructura de los miradores, debiendo hacerse urgentes reemplazos y pintar.

Fuente: fotografías tomadas por Laura Catrin.

### 3.3.3.3 Turismo místico-esotérico

Algunos actores locales mencionaron la relevancia de la Reserva en su dimensión espiritual y la periódica visita de parte de visitantes un segmento social vinculado a creencias subjetivas, que encuentran en la Punta Bermeja a uno de sus centros de interés al que identifican como uno de los “Espejos de Iberah”, vinculados a las “ciudades intraterrenas” y a las “jerarquías espirituales planetarias”.

La bibliografía consultada es tan amplia como cuestionable desde la ciencia experimental, pero el enfoque de interés aquí es la valoración positiva que agrega un segmento poco tenido en cuenta debido a su discreción por lo que se suma sobre un mismo territorio, independientemente de lo tradicional. Así como Capilla del Monte recibe importantes flujos turísticos desde esta perspectiva alternativa, el valor espiritual de la Reserva no sería soslayable para esta demanda específica que también merece atención.



Este segmento no se agota en las prácticas de grupos organizados o con referentes, muchas personas también valoran – siempre según comentarios recibidos- a la conexión con la naturaleza y el mar con el fin de recargar energía y revincularse con su cuerpo y con otros seres.

#### **3.3.3.4 Señalización**

La Reserva está atravesada por la ruta provincial N° 1. Sin embargo, en su ingreso en ambos sentidos se la identifica sólo mediante pequeños carteles deteriorados. Algo parecido sucede en algunos puntos nodales donde la cartelería identificativa y orientativa sobre usos y eventualmente prohibiciones es heterogénea e insuficiente. Ante el crecimiento de la demanda se ha dado como respuesta una pintoresca panoplia de materiales, letras, mensajes y colores.

En la Reserva hay faltantes entre las distintas tipologías de comunicación fija: de velocidad vial, de advertencia de riesgos, de recomendaciones sobre la flora y la fauna, interpretativos y orientativos sobre los servicios que se prestan, entre otros. Si se pretende que la reserva reciba extranjeros, se observa que la señalización solo emplea el idioma español.

El faltante más notorio está relacionado con la “debida advertencia” que deriva de la ley nacional N° 24.240 y del Código de ética mundial para el Turismo (art. 6°), aprobado por la OMT y referencia global de los principios que aplican a la actividad, en particular en materia de seguridad y prevención de accidentes. El cumplimiento de este sensible aspecto sólo puede demostrarse cuando hay señalización fija integrada a los sitios de visitación. Peligros como los inherentes al borde superior o inferior del acantilado, al acercamiento hacia lobos o elefantes marinos y la lejanía del servicio de salvataje aparecen insuficientemente señalados.

#### **3.3.3.5 La villa Balnearia La Lobería y los servicios**

La Municipalidad de Viedma tiene dentro de su ejido a toda la RFPB como producto de la sanción de la Ley provincial N° 5075/2015 modificatoria de la anterior N° 701. La villa urbana balnearia es parte de ese ejido y se halla dentro de la zona de categoría Uso Múltiple de la RFPB.

El espacio urbano reconocido en el PM (Anexo I, Capítulo III, pto. 10.3.2) aparece delimitado por un polígono que rodea al actual amanzanado de naturaleza urbana y sus calles y espacios verdes interiores y perimetrales, al que se sumó una reserva fiscal situada hacia el Oeste. No hay un plano del polígono en ese Anexo, se interpreta que el polígono se ciñe al amanzanado reconocido hasta entonces.

Su ampliación estaba prevista luego de cumplidos los requisitos que figuran tanto en el Anexo antes citado (denominado Pautas de Manejo Urbanístico del Balneario La Lobería) en su artículo 3º, “Segunda Directriz Rectora”. Las condiciones son:

- a) La ocupación del 75% de los actuales predios urbanos con construcciones mayores de 40 m<sup>2</sup>.
- b) La realización de una Evaluación de Impacto Ambiental Estratégica de esta área urbana y sus vecindades y de sus potenciales afectaciones a las restantes zonas de esta Reserva y de sus objetivos de conservación.

Los dos supuestos anteriores no se han cumplido aún. De la revisión realizada sobre el terreno resultan dos sectores: 1) el espacio urbano legalmente habilitado (unas 32 ha aproximadamente), y 2) otros espacios no habilitados en los que se observa la traza de calles y la presencia de nuevas construcciones hacia el Este, Norte y Sur, respecto del tramado anterior.

A la villa se conectó el servicio eléctrico, no así agua corriente y cloaca, y no hay inversiones previstas con ese objeto, aunque hay demandas de los propietarios que apuntan al conexión con el servicio de abastecimiento de agua. Los propietarios pagan solo una tasa de recolección de residuos cuya recaudación según funcionarios competentes de la municipalidad cubre una porción limitada del costo. Sobre la iluminación se considera que a partir de un desencuentro motivado en la demanda local donde primaba la buena voluntad, aunque sin internalizar ciertos valores del ambiente propio de una reserva y la visión de las estrellas, luego de recibirse distintas opiniones, se produjo un cambio de procedimientos para intentar internalizar las mejores prácticas. Desde la visión municipal es necesario ampliar la playa de estacionamiento.

Para la SAYCC, la expansión de la villa debería ser limitada. En coincidencia, para la Subsecretaría de Desarrollo Turístico se estima conveniente orientarla hacia características que la encuadren como una “aldea de mar”, condición que no podría alcanzarse siguiendo parámetros idénticos a los de la urbanización tradicional de cualquier ciudad. Sin embargo, el criterio precisaría parametrizarse para poder transformar visión en norma y ser incorporada a la reglamentación de construcción que aplica la Municipalidad o la autoridad que se determine a cargo. Bajo el estado actual, se desalientan las

perspectivas de atraer turismo extrarregional e internacional, situación que los actores creen reversible.

Para la Subsecretaría de Desarrollo Turístico en particular, la villa debería ser vista como parte de un corredor costero atlántico, que integre a los atractivos de Río Negro con los de Puerto Madryn, con sus puntos más altos para la atracción del turismo de naturaleza y ecológico en Punta Bermeja Caleta de los Loros, Bahía San Antonio e Islote de Lobos (en trámite para su designación como parque nacional). Para ello debería incorporar una oferta de servicios de baja escala y huella ecológica, lo que no parece previsto hasta el momento dentro de las exigencias edilicias y que se dificulta con la dimensión de los lotes y la cantidad de unidades construibles permitidas.

Para los actores consultados que operan directamente sobre el territorio, públicos y privados, falta una mayor consustanciación de la reserva con los vecinos, algo que quizá estiman podría resolver la constitución de la autoridad local de conservación. En cambio, no está claro el alcance de la representatividad sobre el conjunto de propietarios ejercida por la única asociación con personería reconocida. En el pasado había dos instituciones representativas, pero la segunda no mantiene actualmente su personería jurídica.

El análisis de la situación de la villa Balneario La Lobería se enriqueció sobremedida con una serie de consultas individuales y colectivas efectuadas, de las que cabe destacar el taller en el que se convocó a los vecinos el día 9/5/2022 y la reunión interinstitucional realizada entre la SAyCC, el Ministerio de Turismo y Deporte provincial y La Municipalidad de Viedma el día 11/5/2022.

Desde estas visiones complementarias a los fines del diagnóstico se destacan varios ejes conceptuales:

- a) La importancia de la relación de las instituciones con los propietarios en general para la generación de compromisos mutuos.
- b) El valor que adquiere para los propietarios residentes la percepción de los sonidos de la naturaleza y de las estrellas en el cielo nocturno.
- c) La conveniencia de la promoción y adopción de tecnologías apropiadas que mejoren la perspectiva ecológicamente sustentable del núcleo urbano.
- d) El perfil turístico deseado para la villa como “aldea de mar” y en el corredor.
- e) La modificación de la traza de la ruta para trasladar el tránsito vial hacia fuera de la villa.

## Recomendaciones

Los objetivos y programas futuros deberían apuntar hacia la mejora de la calidad de la visita en forma integral, poniendo límites a la masividad, creando: a) una oferta de servicios que compatibilice las múltiples demandas enfocándolas hacia el disfrute y la inmersión en la naturaleza, b) una infraestructura de naturaleza y ambiente que asegure la sustentabilidad y mantenga los paisajes y valores protegidos, c) integrando una oferta de naturaleza que rodee a la costa atlántica rionegrina y priorice a los recursos naturales y culturales antes que a su explotación a corto plazo.

A la villa turística debería dársele sus límites espaciales y constructivos, incentivando las prácticas adecuadas y desmontando los incentivos perversos hacia la transgresión de las normas vigentes y la destrucción de la naturaleza, poniendo en riesgo la estabilidad de suelos y costas, y el paisaje como principal valor reconocido, disminuyendo evidentemente el patrimonio de rionegrinos y argentinos.

Con la infraestructura y el debido incentivo, en la villa podrían aparecer grandes oportunidades comerciales (siempre en pequeña escala), brindarse empleo y sobre todo establecerse un nuevo perfil de sitio y producto.

De las opiniones recogidas, una demanda tenaz de los actores es que se accione para que las conductas de los habitantes y visitantes respondan a la identidad deseada de la reserva. Para eso se recomienda una activa dedicación a la educación ambiental, a una mejor comunicación y una presencia del estado coordinada y efectiva.

La señalización y los estándares crean identidad, se sugiere llevar adelante un programa de comunicación integral que transforme la buena voluntad que se manifiesta en los actores en la actualidad, pero dentro de visiones subjetivas no siempre concordes, en una marca identitaria diferencial.

Complementando a lo anterior y en función de las distintas hipótesis de riesgo, sería pertinente poder crear condiciones de seguridad para el visitante mediante protocolos escritos y una señalización exhaustiva dentro de la villa y sobre las zonas aledañas donde pueden proyectarse usos desde ella.

### **3.3.4 Interacción entre la fauna silvestre y los visitantes y/o vecinos**

Estudios realizados recientemente respecto del estado sanitario de algunas especies características de la RFPB ponen en evidencia la necesidad de llevar adelante acciones preventivas a fin de evitar que las personas manipulen animales vivos, debilitados o ejemplares sin vida, sin el conocimiento y las medidas de bioseguridad requeridas.

A partir de estudios realizados para establecer las causas de la mortandad de loros barranqueros en 2021 se pudo establecer que los mismos son portadores asintomáticos de *la Enfermedad de Pacheco*, una patología propia de las aves que no afecta al ser humano. Sin embargo, los estudios también permitieron conocer la presencia de clamidias *C. psittaci* y *C. avium* en algunos de los individuos biopsiados. *C. psittaci* es el agente etiológico de la zoonosis bacteriana conocida como Psitacosis, mientras *C. avium* es una especie de clamidia recientemente descripta encontrada principalmente en palomas y loros sobre la cual se desconoce al día de hoy si puede afectar al humano, por lo cual se la considera potencialmente zoonótica.

Resulta primordial difundir que las aves pueden ser portadoras de bacterias, virus y parásitos, pero que en tanto permanezcan en su hábitat natural no representan un peligro para la salud humana. Sin embargo, ante la posibilidad de contacto directo por manipulación *in situ*, como ser el caso de los loros, su traslado a las casas de ciudadanos (situación que representa una situación de estrés para las aves silvestres), podría ocurrir el contagio de *C. psittaci* a las personas y desencadenar un brote psitacosis.

Una situación similar se presenta con la colonia de lobos marinos de un pelo, en la cual se ha detectado la presencia de *Salmonella entérica* y 3 serovares de (*S. enterica*: *S. Newport*, *S. Cerro* y *S. Enteritidis*). Aunque todos los serovares pueden causar enfermedades en humanos, *S. Enteritidis* es uno de los más importantes serovares de *Salmonella* transmitidos de animales a humanos. Del mismo modo que sucede con las aves, ante la posibilidad de contacto directo por manipulación *in situ*, o traslado de ejemplares de su medio natural a las casas de ciudadanos (situación que representa una situación de estrés para el animal), podría ocurrir el contagio a las personas que se debe evitar.

Por último, interesa mencionar la interacción entre la fauna doméstica y la fauna silvestre en la RFPB. La presencia de animales domésticos y/o de compañía en las ANP pueden provocar distintos impactos en la fauna silvestre como por ejemplo: predación, persecución, destrucción de nidos y madrigueras y/o como hemos mencionado en los párrafos precedentes transmisión de enfermedades zoonóticas.

Generalmente los animales de compañía son caninos o felinos domésticos, los cuales, en tanto especies carnívoras, son percibidas como predadores por muchas especies nativas, principalmente de aves y su sola presencia es un factor de estrés adicional que podría repercutir su salud. A lo que debemos sumarle que los animales domésticos y/o de compañía pueden actuar como una fuente de dispersión de enfermedades infecciosas y parasitarias ante la fauna silvestre y ante los humanos.



Por todo lo expuesto es que se encuentra prohibido el acceso al sector del balneario La Lobería con animales domésticos. Y atento al crecimiento de la urbanización, debería considerarse introducir normativas particulares para quienes residen de forma temporal o permanente en la localidad respecto de las condiciones de tenencia de los mismos, atendiendo a que su presencia no altere los objetivos de conservación que impulsaron a crear este espacio diferencial hace ya más de 50 años.

### **3.3.5 La RFPB en los medios de comunicación<sup>24</sup>**

Durante la presente temporada estival 2021/22 se han publicado notas periodísticas en medios de la provincia de Río Negro y en medios de circulación nacional dando a conocer los atractivos del Balneario La Lobería, allí se mencionan la presencia de una aldea de mar, una playa con piletones naturales, los cielos no contaminados y el entorno agreste en que está emplazado, y donde se destaca la colonia de lobos marinos. Sin embargo, en ambas notas se presentan de manera disociada el conjunto playa / sector de servicios (camping, confitería, carro elevador y urbanización) del área operativa y centro de visitantes, como si ambos sectores no formaran parte de la Reserva Punta Bermeja.

La manera en que están estructuradas las narrativas de ambas notas comunica un mensaje incompleto sobre el sitio, que además de desinformar al lector respecto del estatus de protección que ampara jurídicamente a todos los valores destacados para el área, desaprovecha la oportunidad de potenciar su imagen como un sitio diferencial a lo largo de la costa norte del Golfo San Matías creado hace más de 50 años. Incluso en una de las notas se menciona que la Reserva se encuentra a 3 (tres) kilómetros del sector del balneario. Asimismo, sorprende el particular esfuerzo en destacar los atributos naturales del entorno que rodea al balneario La Lobería, pero paralelamente en ambas notas se omite hacer referencia a su condición de reserva natural.

### **Recomendaciones:**

Atendiendo al análisis sobre las notas periodísticas publicadas, resulta necesario que el equipo de comunicación de la Secretaría de Ambiente y Cambio Climático realice un trabajo de educativo y de concientización con periodistas interesados en difundir los atractivos naturales rionegrinos y con los organismos provinciales y municipales

---

<sup>24</sup> [https://www.rionegro.com.ar/voy-turismo/La Lobería, la playa que aman los viedmenses y conquista al país](https://www.rionegro.com.ar/voy-turismo/La-Loberia-la-playa-que-aman-los-viedmenses-y-conquista-al-pais)  
<https://www.lanacion.com.ar/sociedad/la-loberia-la-playa-donde-seis-habitantes-comparten-el-secreto-mejor-guardado-de-la-costa-rionegrina-nid18022022/>

vinculados a la temática de tal forma tal que en futuras notas periodísticas exista un discurso unificado respecto de la Reserva y no se pierdan oportunidades de ponerla en valor.

### **3.3.6 Contaminación Lumínica**

Un elemento relativamente reciente en la consideración de los impactos que afectan de forma directa o indirecta a las áreas protegidas está relacionado con la contaminación lumínica que generan los espacios urbanos. En el caso de la RFPB este fenómeno debe analizarse en dos escalas. Regional vinculado con las urbanizaciones cercanas y local vinculado al desarrollo de la urbanización del Balneario La Lobería.

El incremento masivo del acceso a la provisión de energía eléctrica, fundamentalmente de los ámbitos urbanos y la consiguiente iluminación de los espacios públicos de los últimos 100 años a la fecha, ha generado la proliferación de luces artificiales que son dispersadas en la atmósfera y aumentan la luminosidad del cielo nocturno, creando el efecto más visible de la contaminación lumínica: el brillo artificial del cielo (Falchi et al., 2016).

La contaminación lumínica es una de las formas más generalizadas de alteración ambiental y es un problema global que afecta incluso a sitios prístinos porque se observa fácilmente durante la noche a cientos de kilómetros de su fuente, dañando los paisajes nocturnos incluso en áreas protegidas (Paredes Gil et al., 2014)

La mayor parte del mundo está afectado por este problema, y la humanidad ha envuelto a nuestro planeta en una niebla luminosa que impide que la mayoría de la población de la Tierra tenga la oportunidad de observar nuestra galaxia<sup>25</sup>. Esto tiene un impacto potencial consecuente en la cultura que es de una magnitud sin precedentes. Además, la contaminación lumínica provoca consecuencias ecológicas globales, plantea problemas de salud pública, y desperdicia energía y dinero. Analicemos algunos de estos impactos

#### **3.3.6.1 Las estrellas como parte de la cultura**

---

<sup>25</sup> Más del 80 % del mundo y más del 99 % de las poblaciones de EE. UU. y Europa viven bajo cielos con contaminación lumínica. A consecuencia de ello, La Vía Láctea está oculta para más de un tercio de la humanidad, incluido el 60 % de los europeos y casi el 80 % de los norteamericanos.

La Vía Láctea resulta inapreciable en un cielo con contaminación lumínica y ha dejado de formar parte de nuestro paisaje celeste, hasta el punto de que casi nadie piensa en la Vía Láctea cuando piensa en la noche. Sin embargo, hasta hace un siglo ha sido un componente llamativo e imprescindible del cielo nocturno y cada cultura cuenta con su historia que explica de forma mítica el origen de esa banda blanquecina o plateada que surca los cielos

Todas las culturas se han desarrollado con diferentes climas, rodeados de distinta fauna y flora y diversos accidentes geográficos. Sin embargo, todos tenían en común el cielo estrellado -aunque no se vieran exactamente las mismas estrellas-, que supone un elemento importantísimo para todos los seres humanos a nivel global.

Saber orientarse utilizando las estrellas es un conocimiento ancestral y de las diferentes culturas que lamentablemente se está perdiendo poco a poco, en parte debido a la poca calidad de los cielos actuales y en parte porque la tecnología parece hacerlo innecesario.

### **3.3.6.2 Ambiente**

Sin embargo, usar las estrellas como guía no es algo exclusivo de los seres humanos, sino que también lo hacen algunos animales. Se ha demostrado, por ejemplo, que uno de los métodos -aunque no el único- que siguen muchas aves migratorias para no perder el rumbo es la observación de las estrellas. La luz de las ciudades vistas desde arriba resulta particularmente desconcertante para estas aves y a menudo tiene consecuencias fatales, particularmente para especies migratorias. También se ha demostrado que los escarabajos peloteros, aunque incapaces de distinguir estrellas aisladas, utilizan la Vía Láctea para avanzar en línea recta.

Normalmente, ni siquiera se sospecha la importancia de un cielo estrellado para el desempeño de las funciones vitales de numerosos seres vivos. La luz a horas inusuales, es decir, por la noche, no es tan inocua como podría pensarse y no debería pasarse por alto que es un factor a controlar.

Desde que la vida se originó en nuestro planeta, se desarrolló en un entorno rítmico predecible. El planeta Tierra, al girar sobre sí mismo, produce ciclos día-noche en los que pasa de estar iluminado por la luz del Sol a la oscuridad de la noche, y la vida se rige por este ciclo desde hace miles de años. La gran mayoría de vida animal, fauna e insectos, están adaptados para vivir en el mundo nocturno. Todos los organismos, desde procariotas hasta los humanos, poseen relojes que generan oscilaciones con periodos de aproximadamente 24 horas (reloj circadiano); así, cada forma de vida evolucionó para

garantizar la coordinación temporal de sus procesos fisiológicos entre sí y con el ambiente.

En el medio ambiente nocturno natural, animales y plantas están expuestos a niveles de iluminación nocturnos que van desde menos de medio mililux con un cielo nublado, un mililux bajo el cielo estrellado en una noche sin luna, 0,02 lux con la luna en cuarto creciente o menguante, a un máximo de 0,1-0,3 lux en las noches alrededor de la luna llena. La vida ha evolucionado con estos niveles naturales de iluminación nocturna, por lo que no es sorprendente que la luz artificial por la noche tenga importantes efectos ambientales en ecología del comportamiento, de poblaciones y de comunidades al afectar la búsqueda de comida, hábitos reproductivos, de orientación, migración, comunicación, competencia y predación. Además, en el caso de las áreas protegidas se deberá prestar atención a los espectros de alteración de la luz nocturna en términos de fauna, ya que existe una tendencia a analizar estos temas en términos de intensidad de iluminación respecto a la visión humana. Sin embargo, los procesos biológicos (por ejemplo, la fotosíntesis, los relojes circadianos, la visión) varían notablemente de acuerdo con la firma espectral del haz de luz. Muchas especies son sensibles a la luz con radiaciones azuladas, en cambio no ven la luz roja, por lo que ésta no perturba sus ciclos vitales (Figura N° 36).

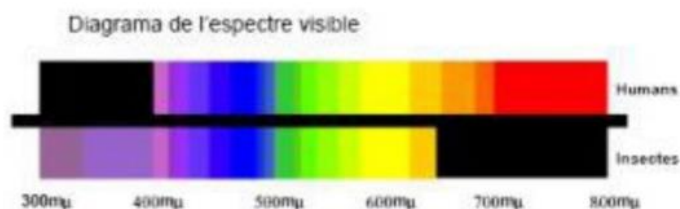


Figura N° 36. Esquema comparado del espectro visible de humanos e insectos. Nótese que los insectos no se ven afectados por el espectro infrarrojo (luz cálida).

Fuente: Tomado de Paredes Gil, et al. (2014).

Pensemos por ejemplo que la luz artificial en una carretera típica (20 lux), es varias decenas de miles de veces más brillante que la iluminación experimentada alrededor de la luna nueva en condiciones naturales. Inundar de luz el ambiente nocturno no sólo ocasiona graves desequilibrios en los ecosistemas, poniendo en riesgo la biodiversidad, sino que afecta directamente a la salud humana.

### 3.3.6.3 Iluminación y salud humana

Para mantener una buena salud es necesario que el sistema circadiano funcione correctamente. La luz es el principal sincronizador del sistema circadiano y por tanto es importante que el día sea día y la noche sea noche (Gaston et al., 2015)

En las sociedades modernas, el ciclo natural de luz oscuridad se ha alterado por el abuso de la luz artificial durante la noche. Una de las consecuencias fisiológicas directas de la exposición a luz nocturna es la supresión de la síntesis de melatonina en la mayoría de los animales, incluidos los seres humanos. La producción de esta hormona muestra un marcado ritmo circadiano, con valores bajos durante el día y elevados durante la noche. La duración de la producción de melatonina está directamente relacionada con la duración de la noche y, por lo tanto, a medida que se extiende el periodo de oscuridad se prolonga el tiempo en el que la secreción de melatonina permanece elevada. De igual forma, un acortamiento de la fase de oscuridad supone una disminución progresiva del tiempo que los niveles de esta hormona permanecen elevados.

La luz artificial por la noche actúa directamente en la fisiología, pero también indirectamente causando desórdenes y disminución del sueño que pueden tener un efecto negativo en diversos desórdenes como diabetes, obesidad y otros

Las variables responsables de la supresión de la producción de melatonina son la intensidad de la luz, longitud de onda, momento del día y duración de la exposición a la luz.

#### **3.3.6.4 Situación de Punta Bermeja en relación a la contaminación lumínica**

Si observamos el Atlas de Brillo Artificial del Cielo (Falchi, et al., 2016) vemos que a pesar de estar localizada en un área que *a priori* la suponemos prístina, la RFPB se ve impactada por la contaminación generada por el conjunto urbano Carmen de Patagones-Viedma-Balneario El Cóndor (Figura N° 37).

Según la escala sobre el Nivel de brillo de cielo Falchi (*op. cit.*), actualmente la RFPB presenta niveles de contaminación del cielo del orden del 1 al 8 % por encima de la luz natural ( $1,7$  a  $14 \mu\text{cd}/\text{m}^2$ )<sup>26</sup>. Estos valores representan un cielo relativamente no contaminado en el cenit, pero degradado hacia el horizonte (Tabla N°19). Esta situación se puede ver agravada a futuro a nivel local en la medida que avance la urbanización del Balneario La Lobería y no se establezcan regulaciones que atiendan a mitigar los

<sup>26</sup> Candela por metro cuadrado: es la unidad de luminancia del Sistema Internacional de Unidades. Se utiliza como medida de la luz emitida en un área



impactos que genera este tema. Actualmente las regulaciones existentes respecto de las restricciones para el desarrollo de esta urbanización diferencial -emplazada dentro de un área protegida- resultan escasas y no consideran a la contaminación lumínica y sus posibles impactos en el entorno natural.

Considerando lo expuesto precedentemente referido a los impactos de la contaminación lumínica sobre ecosistemas y especies, que el brillo artificial del cielo es una de las variables que proponen las metodologías de evaluación sobre el estado de conservación de las áreas protegidas (Hummel et al., 2021), y que el brillo natural del cielo ha sido considerado uno de los valores de conservación de la RFPB, resultará necesario abordar este tema por parte de la Secretaria de Ambiente y Cambio Climático de forma tal de establecer regulaciones en la materia. Entre los temas a considerar se deberá abordar la luminaria pública, allí primeramente se deberá definir si es pertinente o no la colocación de luminaria en los espacios comunes de una urbanización considerada “aldeja marítima” emplazada dentro de un ANP. Luego aparecen dos temas relacionados con el anterior, referidos a la intensidad lumínica de los espacios que se deseen iluminar y al tiempo que deberían estar iluminados. Ambos temas son relevantes en ambientes naturales y en particular en un área natural protegida donde el objetivo principal es la conservación de los procesos naturales. La fauna está acostumbrada a los ciclos de día y noche y la longitud de onda emitida y el tiempo de exposición a la iluminación artificial pueden afectar estos procesos. Por último, el tipo de artefactos lumínicos a utilizar, deberían ser de un diseño tal, que minimicen la dispersión lumínica hacia sectores no deseados. Del mismo modo se deberá considerar la intensidad espectral, el tiempo de exposición y el tipo de artefactos permitidos para aquellos espacios abiertos dentro las parcelas privadas que puedan afectar a terceros y/o a los espacios públicos.

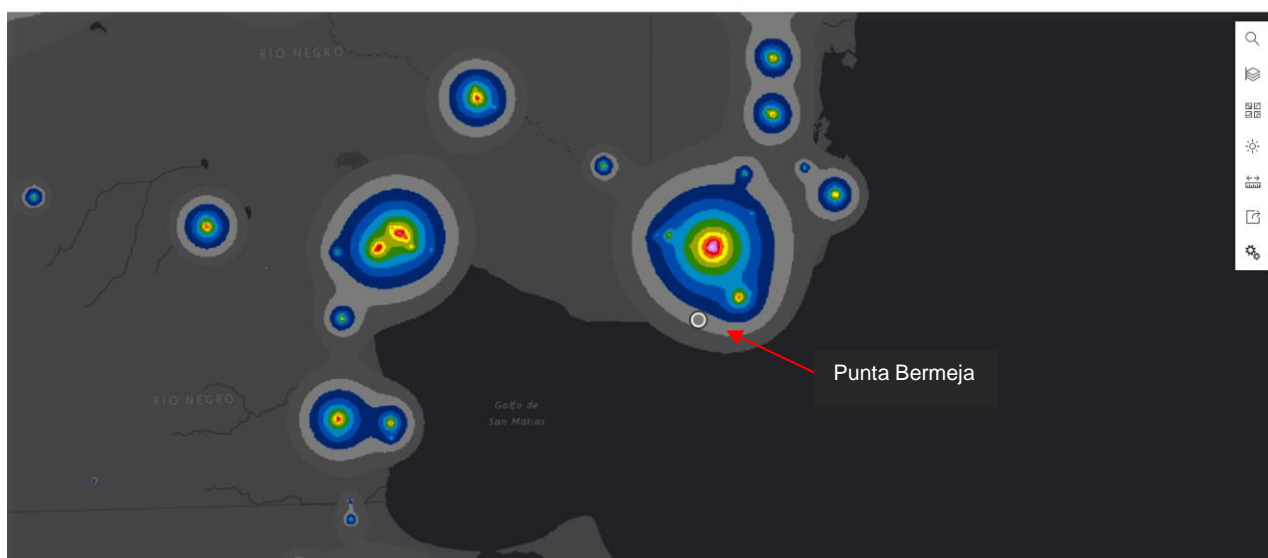









Figura N° 37. Ubicación de la RFPB en el Atlas de Brillo Artificial del Cielo<sup>27</sup>.  
Fuente: Falchi, et al. (2016).

Tabla N°19. Niveles de brillo del cielo segmentado en intervalos partiendo de un cielo prístino (color Negro).

Fuente: Adaptado de Falchi, et al. (2016) y <https://cires.colorado.edu/Artificial-light>

Brillo artificial ( $\mu\text{cd}/\text{m}^2$ )	% por encima de la luz natural	Color	Relación con el brillo natural
0 a 1,7	1% por encima de la luz natural		cielo prístino
1,7 a 14	1 al 8% por encima de la luz natural	  	relativamente no contaminada en el cenit pero degradada hacia el horizonte
14 a 87	8 al 50% por encima del brillo natural nocturno	 	cielo contaminado degradado hasta el cenit
87 a 688	>50 % por encima de lo natural hasta el nivel de luz bajo el cual la Vía Láctea ya no es visible	   	se pierde la apariencia natural del cielo
688 a 3000	Desde la pérdida de la Vía Láctea hasta la estimulación del cono estimada	 	
>3000	Intensidades de luz nocturna muy altas	 	la adaptación nocturna ya no es posible para los ojos humanos

### 3.4 PRINCIPALES AMENAZAS PARA LA RFPB

Las siguientes son las principales amenazas detectadas para el manejo de la reserva. Se analizan a continuación las causas de impacto más significativas que inciden sobre las actuales condiciones naturales de la reserva. Se resumirán por separado las amenazas y vulnerabilidades específicas que pueden afectar directamente a las personas por tratarse de prioridades insoslayables que deberían ser tenidas en cuenta Especialmente en la futura gestión.

#### 3.4.1 Estabilidad de las costas: amenazas sobre sus condiciones naturales

En el año 2008, Balech y Ehrlich clasificaron biogeográficamente al Mar Argentino en dos grandes provincias: la Argentina al Norte de Península Valdés y la Magallánica al Sur. La reserva incluye en su territorio una pequeña porción de la primera de esas provincias. Hidrológicamente, la provincia alterna la predominancia durante el año, de aguas

<sup>27</sup> Disponible en: <https://www.arcgis.com/home/webscene/viewer.html?webscene=f80c755f77f24dcbbc9c68db4070c16b&view-point=cam:-101.35652637,37.83266155,12622407.685;350.602,0.168>. Consultado 8 de marzo de 2022

cálidas costeras y aguas templadas frías de caracteres subantárticos significativos. Biológicamente posee una acentuada heterogeneidad, como combinación de elementos subtropicales y subantárticos, lo que lleva a encontrar pocos endemismos. Es fundamentalmente nerítica. La Provincia Argentina podría ser interpretada como un extenso ecotono, en el que su Distrito Rionegrino delimitado hacia el sur provee ciertas particularidades asociadas a la presencia de especies de origen magallánico.

El Ambiente Litoral (González Díaz y Malagnino, 1984) continental se caracteriza por la presencia de una costa alta con acantilados marinos activos, playas, plataformas de abrasión y depósitos eólicos (Figura N° 8. Geomorfología del norte del Golfo San Matías. Figura N° 8).

Los acantilados marino-costeros (Zabala y Freije, 2005; Zabala et al., 2000) presentan un elevado frente en el que se observan depósitos marinos y continentales superpuestos, originados sobre todo entre los períodos Mioceno y Plioceno tardío, conocidos como Formación Río Negro.

Esta unidad geológica está compuesta mayoritariamente por arenas azuladas, con un espesor aflorante sobre la superficie que llega a superar los 50 m y que se suele presentar en posición horizontal, con una base que no aparece expuesta en el relieve.

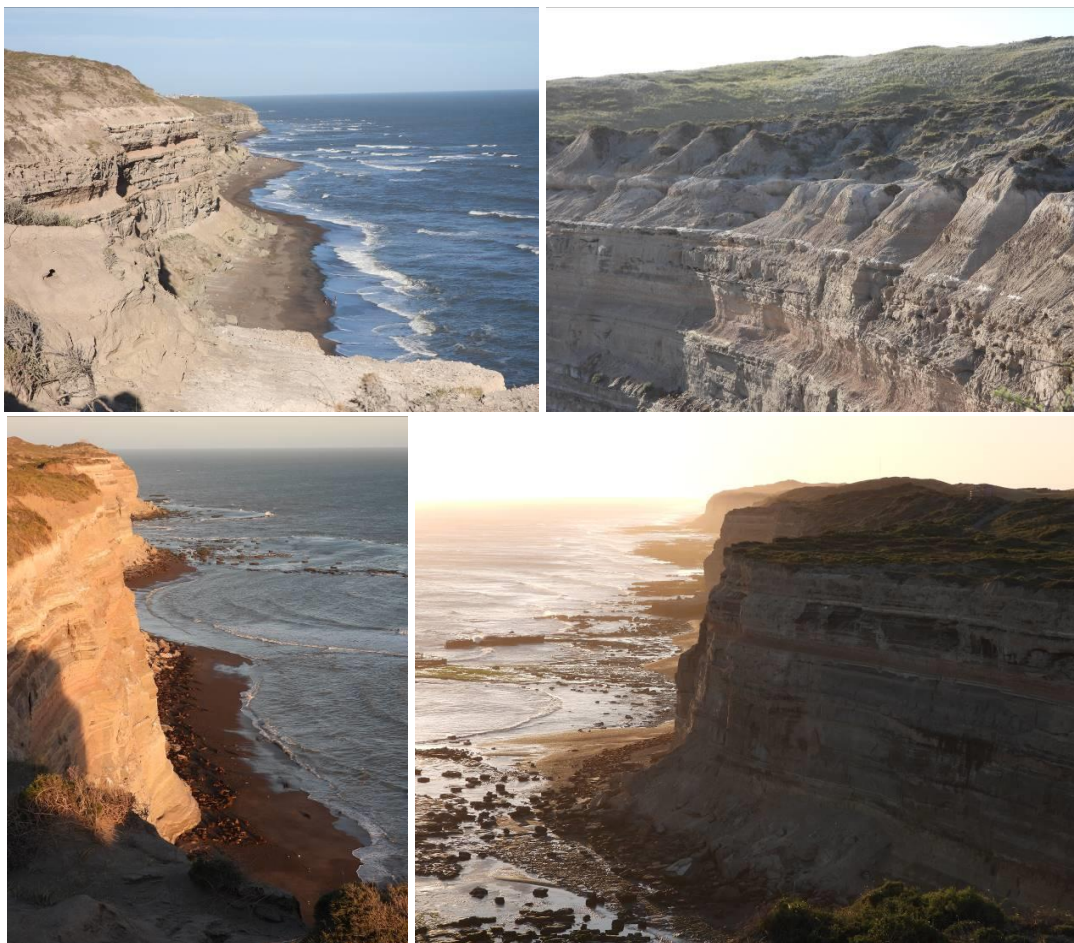
La base o miembro inferior de la Formación Río Negro contiene depósitos arenosos acumulados en un ambiente eólico (desierto arenoso).

La porción o miembro medio de la Formación Río Negro, que compone una parte muy visible del acantilado, se apoya sobre las areniscas eólicas del Miembro inferior. Se compone de areniscas finas con restos de conchillas marinas y pelitas<sup>28</sup>.

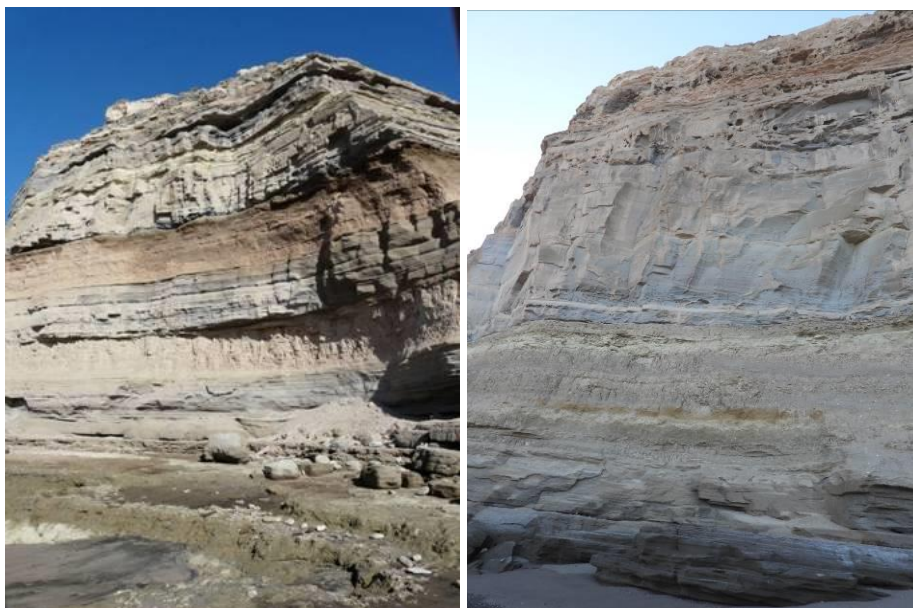
La porción o miembro superior, apoyada en la anterior contiene capas de areniscas acumuladas muy similares a las del miembro inferior, provenientes de médanos fósiles, con líneas oblicuas características. En su parte superior suelen encontrarse depósitos blanquecinos de cenizas volcánicas (tobas) y suelos fósiles o paleosuelos.

---

<sup>28</sup> Rocas clásticas en fragmentos pequeños de dimensión de grava, aglutinadas por una matriz más fina.



Fotografía N° 65. Imágenes panorámicas de los acantilados.  
Fuente: Fotografías tomadas por Maricel Giaccardi.



Fotografía N° 66. Imágenes del acantilado y su estratigrafía en su corte vertical.  
Fuente: Fotografías tomadas por Maricel Giaccardi.



La Formación Río Negro está cubierta por otra unidad geológica más joven, identificada como Formación Tehuelche o Rodados Patagónicos. Su espesor puede alcanzar 2 m y contiene conglomerados (gravas consolidadas).

Frente al acantilado se presenta una plataforma de erosión marina, cuyas características responden a la abrasión de las olas sobre la roca subyacente disponible.

Estos afloramientos provienen de muy diferentes litologías según se extienda el litoral continental. En la Reserva predominan las plataformas con estructura de bateas, constituidas por depresiones del orden de 2 a 10 m de diámetro producidas sobre sedimentos arcillosos.

Por sobre la Formación Río Negro las geoformas continentales más destacadas desde un punto de vista geomorfológico son las planicies (del Río et al., 2005), formadas por una cobertura detrítica delgada de pocos metros de espesor. Estos depósitos superficiales son de textura variada predominando en su base las gravas, tornándose más finas hacia su parte superior, donde se han acumulado principalmente arenas y arenas arcillosas.

Las planicies quedan limitadas por las formas erosivas y se desarrollan más sobre el sector noreste de la Reserva, cubiertas por dunas fijas y móviles, enfrentando la costa con acantilados abruptos muy activos. Todas las pendientes y sus planicies aluviales presentan una cubierta sedimentaria de materiales retrabajados de la formación, con rodados y aportes de sedimentos eólicos.

Los depósitos eólicos (según Del Río et al., 2005) se presentan bajo dos formas: estabilizadas y activas. En la reserva se presentan mayormente estabilizados siendo los más notables los que acompañan a los acantilados a lo largo de una estrecha franja. No obstante lo dicho, su cobertura vegetal no es homogénea y donde la superficie del suelo queda más expuesta sucede una activa dinámica que sigue modelando a estos suelos desagregados, a través de procesos de remoción y acumulación menos generalizados que en la forma activa, pero no despreciables.

Las costas acantiladas presentan una fuerte respuesta a la erosión, porque por su constitución en altura proveen más volumen de sedimentos por unidad de retroceso, brindando cierta protección en su base. Por otra parte, la plataforma de erosión marina que se halla sobre el frente litoral puede actuar como un dissipador de la energía del oleaje disminuyendo la intensidad del flujo ingresante. Finalmente, la textura de arenas y gravas de los derrubios caídos desde el frente vertical incide disminuyendo parte del potencial de migración de las partículas.

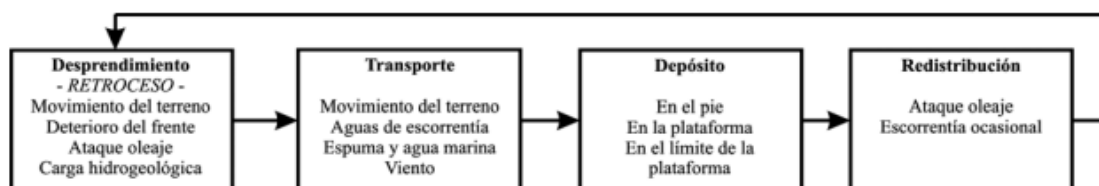


### 3.4.2 Cambio climático (CC)

En términos generales, según diversos autores (Kokot, 2004<sup>a</sup>, 2004B y 2015; Bray y Hooke, 1997), el previsible aumento del nivel del mar incidirá significativamente sobre la tasa de erosión de las áreas costeras. Si bien se presume que el mayor impacto del CC recaerá sobre los litorales de menor cota, en costas caracterizadas por plataformas litorales horizontales o acantilados sumergidos con presencia de rocas duras, el incremento del nivel marino llevará a la inmersión progresiva de las plataformas costeras existentes, provocando ingresiones crecientes hacia el continente de la línea de costa, o bien un desplazamiento vertical del mar de cara a los acantilados. Pero en acantilados con rocas más blandas, como se presenta en la Reserva, la inmersión tendería a acelerar la erosión y a la remoción de todas las superficies, en particular de los acantilados.

Bray y Hooke (1997) realizaron estimaciones acerca de la futura recesión (retroceso) de acantilados debido a un ascenso del nivel del mar. Según sus resultados podría incrementarse, de acuerdo con el sitio, entre un 22% y 133% para el año 2050. Los acantilados en costas abiertas y los compuestos por elevadas proporciones de arcillas serían los más sensibles a la erosión, siendo un proceso muy variable que responde a fenómenos locales de la dinámica climática, erosiva y de los sólidos impactados.

Castedo et al. (2012) presentan el siguiente diagrama de flujo de la recesión de los acantilados:

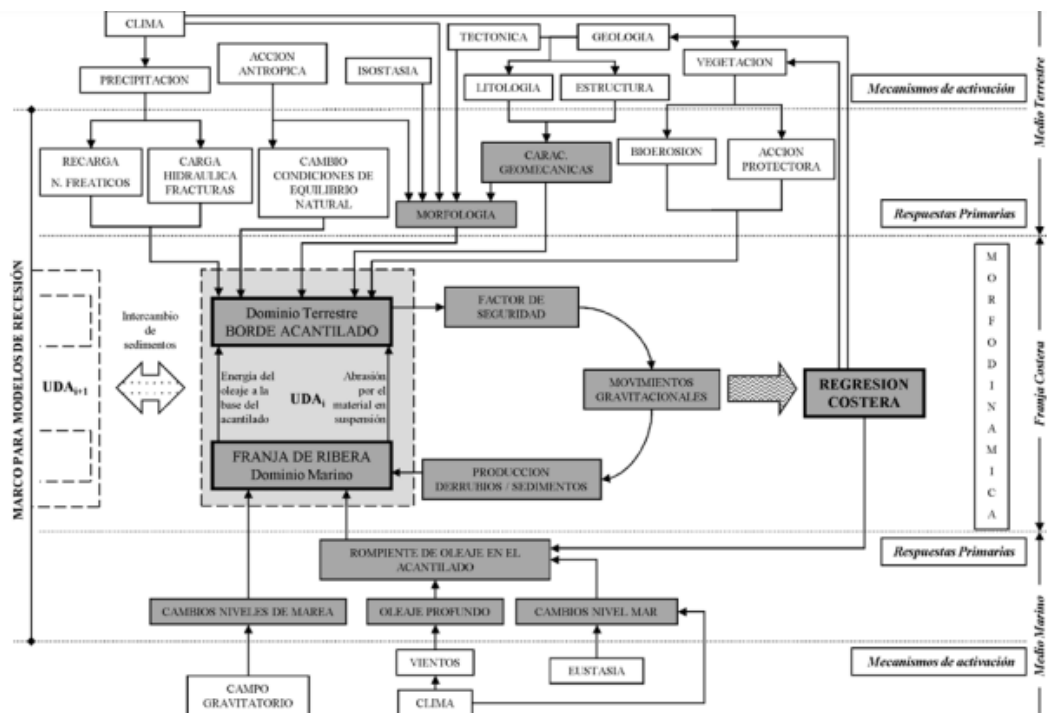


**Figura 1.** Diagrama de flujo sobre el proceso de retroceso de acantilados.

Figura N° 38. Diagrama de flujo sobre el proceso de acantilados.

Fuente: Tomado de Castedo et al. (2012), Figura 1.

Este sería un esquema del proceso a través de sus consecuencias, ya que al modelo conceptual completo lo presentan de este modo:



**Figura 6.** Diagrama conceptual de los sistemas e interacciones más relevantes a tener en cuenta para la realización de un modelo de recesión de acantilados costeros. Sombreados los procesos incorporados en este modelo (adaptado de Castedo, 2010).

Figura N° 39. Diagrama conceptual de los sistemas e interacciones mas relevantes a tener en cuenta para la realización de un modelo de recesión de acantilados costeros.

Fuente: tomado de Castedo et al. (2012), Figura 6.

Los autores citados formulan un modelo de proceso-respuesta basado en la descripción matemática de fenómenos físicos que ocurren durante el proceso de erosión-recesión de acantilados costeros.

Cómo puede verse, el proceso implica muchos factores y es dependiente no solo de causas marinas, sino que está controlado también por causas terrestres, muchas de ellas antrópicas. Estas, en el modelo aparecen mencionadas sin mayor desagregación, para el caso en particular de la reserva Punta Bermeja serán analizadas en adelante.

Como se ve en el diagrama superior, algunos de los factores encuadrables para las características de Punta Bermeja serían:

- Cambios en la carga hidráulica del sector.
- Cambios en la cobertura y biomasa vegetal.
- Redireccionamiento de las escorrentías (impermeabilización, compactación de suelos, concentración de flujos, erogación y descarga de flujos líquidos).
- Modificación de las pendientes del suelo.
- Modificación del patrón de drenaje sobre el suelo.

- Modificación del drenaje subsuperficial y profundo.
- Agrarización de los horizontes edáficos superficiales de las planicies (ej.: desmonte y arado).

Estos procesos devienen de múltiples causas, que llevan a producir y fundamentalmente a acelerar la erosión laminar hidráulica o eólica, a formar escorrentías lineares cada vez más profundas y retrocedentes, a infiltrar mayores volúmenes de agua en el perfil hasta encontrar las capas impermeables y fluir sobre ellas, a disolver componentes solubles y a arrastrar sólidos, entre otros fenómenos citables, que afectan a la estabilidad costera.

Según Pampa Azul et al. (2019), las tendencias relativas registradas por mareógrafos para el ascenso del nivel medio del mar (NM) sobre el océano Atlántico a lo largo del litoral de Argentina (38.5°S, 34.6°S, 38°S, 54.8°S), con intervalos entre 50 y 100 años, promedian de 1.67 a 0.20 mm/año, aumentando en proporción a la latitud. Debe pensarse que a lo largo del periodo de vigencia de la futura planificación (10 años), significará aproximadamente entre 1,6 y 2,0 centímetros adicionales a los actuales, valor que expresa la condición de este único factor. Sin embargo, el fenómeno del cambio climático comprende un conjunto multifactorial que opera simultáneamente, que incluye sobre el mar a la frecuencia de los oleajes y los vientos, entre otros.

Sobre la parte terrestre, el mismo fenómeno en la región se está manifestando con un incremento promedio de la precipitación de 50 mm al año, principalmente caídas en el otoño, según Fenoglio (2019).

En síntesis, el acantilado está siendo presionado desde sus dos frentes por una sinergia causal potenciada entre cambio climático global y antropización local. Del Río et al. (2005) determinaron entre Punta Mejillón y El Cóndor una velocidad promedio de retroceso de la línea de costa de 0,90 m por año. Esta velocidad puede magnificarse ante el impacto de causas antrópicas específicas y en lugares particulares, como se ha visto en el sector del Centro de Interpretación y con algunos procesos visibles alrededor de los miradores cercanos.

Cabe citar dos de los Considerandos de la Resolución N° 199/2018 de la Intendencia General de Recursos Hídricos del Departamento Provincial de Aguas, que señalan: “*Que en el caso de las “Costas Altas” deberá ponerse especial atención al proceso de erosión dominante que provoca el retroceso del acantilado; Que los estudios antecedentes evaluados indican que la tasa de retroceso de acantilado es variable, los mayores valores*

*de retroceso medidos se encuentran situados en el tramo Playa Bonita - El Faro, donde el promedio asciende a 1,26 m/año...”<sup>29</sup>*

### **3.4.3 Mutación de las superficies naturales en antropizadas**

Las principales causas enunciadas están vinculadas al acceso, residencia y usos humanos, a través de la construcción de caminos, playas de estacionamiento, viviendas, jardines, edificios oficiales, instalaciones lineales de provisión de servicios (aéreas, superficiales o subterráneas), senderos peatonales, introducción y cultivo de especies no nativas, modificación de suelos y pendientes, depósito y dispersión de residuos, extracción de áridos en canteras e iluminación, entre otras.

Por otra parte, el movimiento de vehículos produce la dispersión de gases y sólidos en la atmósfera, atropellamiento de fauna, ruidos y eventualmente contaminación de los suelos con hidrocarburos.

El movimiento de seres humanos dentro y alrededor de la Villa -a pie y en vehículos- produce desplazamientos en superficie de los suelos, volatilizando partículas sueltas, compactando a barriendo hacia los lados del contacto.

La presencia humana también está asociada a la introducción de animales domésticos como perros y gatos, y a otras especies invasoras animales y vegetales.

Otra fuente sustancial de impacto es el desmonte de la vegetación para fines del emplazamiento de vías de circulación y la urbanización.

Sobre las 32 ha que componen el núcleo principal de ocupación humana reconocida al año 2011 en el Plan de Manejo (excluyendo el Centro de Interpretación, campamento y aledaños), la traza de las calles de la villa de la Lobería -según estimaciones propias- tienen una longitud de 12,3 km. A ellas se suman las dos rutas que cruzan la reserva, que dentro del sector crítico analizado tienen una longitud de 1,4 km. Los 13,7 km de vías de circulación (calles y rutas), con más sus alcantarillas y bordes calculados expeditivamente con un promedio de 10 m de ancho, representa 1,3 ha de superficie libre de vegetación sólo aplicadas al uso vial. Sumando los estacionamientos se agregarían alrededor de 0,75 ha, entre espacio pago, libre, campamento y aledaño a la comisaría. Son en total 1,45 ha de desmonte, con la mayor parte de suelos desnudos y

---

<sup>29</sup> El dato procede del “Estudio y desarrollo metodológico de la determinación de la velocidad de retroceso de la costa entre Punta Mejillón y el balneario El Cóndor”, realizado por el grupo de Geología Ambiental del Centro de Geología de Costas y del Cuaternario, perteneciente a la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Mar del Plata, según cita el mismo acto administrativo.

compactados, que son mayores si se asume que las dos rutas declaran zonas de rura de 100 m de ancho y en ellas suele procederse periódicamente a pasar la niveladora.

Para las 21,55 ha de la villa urbanizada autorizada no hay precisiones para calcular el desmonte ni en el PM ni en la Ordenanza 8159/2019, por lo que los propietarios podrían proceder a desmontarlas, parcial o íntegramente. Más del 50% de los predios construidos se ve actualmente desmontado, lo que proyectaría al menos 12 ha de pérdida de cobertura vegetal.

Al desmonte se agrega la impermeabilización permitida. De las 21,55 ha de la villa urbanizada considerando el Factor de impermeabilización del suelo (FIS) para cada una de las tipologías y áreas autorizadas (222 lotes con FIS 30%, 18 lotes con FIS 25% y 32 lotes con FIS 20%) se sumarían 4,1 ha impermeabilizadas según lo permitido por el Código Urbano vigente dentro de los límites de la Reserva<sup>30</sup> y de lo habilitado, es decir sin contar las transgresiones.

Haciendo un modelo sencillo y expeditivo a los fines de la mejor comprensión, se llegaría dentro de la franja costera de la Ley de Costas N° 2.951 de 500 metros, dentro de un frente costero de 1,2 km y una superficie total correspondiente a esa franja de 47 ha, de estas últimas 32 ha autorizadas para el desarrollo de la villa urbana por el PM, 14,12 ha desmontadas o a desmontar, de las cuales 4,1 ha quedarían impermeabilizadas dentro de las zonas permitidas, a lo que se agregan los impactos existentes sobre las zonas no permitidas, no cuantificados dentro de este cálculo.

En resumen, todo el espacio de la urbanización y servicios existente dentro de la Reserva proyecta en forma concentrada sus impactos sobre el acantilado cerca del cual se sitúa el sector receptivo y de uso público y las playas de la línea litoral. A esto se suman los impactos del resto de las nuevas antropizaciones urbanizantes situadas sobre la costa y hacia el continente, en parte ilegales. Es previsible un fuerte cambio de escorrentías y drenajes, además de restar superficie a los ambientes naturales, por lo que este tipo de uso no debería extenderse mucho más allá de sus límites actuales.

### **3.4.4 Impactos por el drenaje y contaminación desde fuentes urbanas**

Las previsiones de las pautas de manejo urbanístico del Anexo 1º del Plan de Manejo 2011, en su Capítulo 7, exigen que el manejo de las aguas grises y negras se realice mediante sistemas de fosas sépticas e infiltración con drenes. En trama abierta y escasa población, sin servicio de agua corriente, estos métodos permiten una absorción apropiada.

---

<sup>30</sup> Hay otras 14 ha aproximadamente que están tendiendo a ser ocupadas por fuera del límite Norte de la Reserva.



Sin embargo, ante un potencial desarrollo de tipo tradicional, densificación edilicia y progresiva adición de construcciones dentro de lotes de 300 m<sup>2</sup>, sobre suelos arenosos altamente permeables y con el agregado desde fuera del ambiente de agua corriente a través de un posible acueducto<sup>31</sup>, los volúmenes hidráulicos a considerar se magnificarán. Sus consecuencias a mediano y largo plazo podrían asociarse, potencialmente a: a) mayor drenaje subsuperficial, b) contaminación de napas y aguas costeras, c) disolución, arrastre y deslizamiento de sedimentos en las capas que componen el subsuelo y conforman el frente del acantilado.

### **3.4.5 Especies exóticas invasoras con efectos sobre el ambiente de monte**

Según las consultas y datos recogidos, los principales problemas se centran en la presencia de canes y gatos, sueltos o asilvestrados. No hay un registro cuantificado preciso, pero es común ver deambular individuos de estas dos especies por la Reserva, observándose mayor control y efectividad del mismo en la zona de playa y lobería, y poco o ninguno en el sector alto de la Reserva.

El impacto de los perros y gatos en las reservas naturales está ampliamente documentado (Rodríguez-León y López-Arévalo, 2019). En muchos países los daños registrados llevan a exigir medidas drásticas, dado que el paso del animal-mascota a predador tope puede ser inmediato<sup>32</sup>. La Administración de Parques Nacionales tiene reglamentada la presencia de estos animales domésticos en su jurisdicción a través de la Resolución HD N° 59/2013 33. El gobierno nacional asume ese criterio <sup>34</sup>.

### **3.4.6 Degradación del monte nativo de la Reserva**

La zona de usos múltiples que se extiende al norte de la ruta 1 viene siendo transformada al eliminarse la vegetación nativa. Reconociendo que es un derecho natural del propietario poder obtener un usufructo rural de la tierra productiva que posee, eso no significa que esa actividad no esté sujeta a restricciones en el grado de transformación de vegetación y suelo impuestas desde el Estado a través del Ministerio de Ambiente y otras dependencias.

---

<sup>31</sup> La existencia de un proyecto de este tipo en el pasado reciente fue mencionada por actores calificados de la Municipalidad de Viedma.

<sup>32</sup> <https://www.scidev.net/americ-latina/news/cientificos-chilenos-piden-mas-control-de-fauna-invasora/>

<sup>33</sup> Ver: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/reglamento\\_para\\_la\\_tenencia\\_de\\_perros\\_gatos\\_y\\_otras\\_masco-tas\\_en\\_areas\\_protegidas\\_nacionales.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/reglamento_para_la_tenencia_de_perros_gatos_y_otras_masco-tas_en_areas_protegidas_nacionales.pdf)

<sup>34</sup> Ver: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/reglamento\\_para\\_la\\_tenencia\\_de\\_perros\\_gatos\\_y\\_otras\\_masco-tas\\_en\\_areas\\_protegidas\\_nacionales.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/reglamento_para_la_tenencia_de_perros_gatos_y_otras_masco-tas_en_areas_protegidas_nacionales.pdf)

Cabe mencionar que no se trata sólo de una imposición restrictiva, sino que la destrucción total de la cubierta vegetal y el tradicional laboreo natural podrían ser menos productivos sobre tierras áridas que un manejo silvopastoril más equilibrado.

El Acápito b) del artículo 6º de la ley Provincial Nº 2951 de Protección de Costas establece que: “Artículo 10.- Todo uso dentro del ámbito de aplicación de la presente, quedará sujeto a lo normado en esta ley y su reglamentación y a la aprobación correspondiente por parte de la autoridad de aplicación, previa intervención de la Comisión Técnica”. Este ámbito es de 500 metros tierra adentro, contados a partir de la línea de altas mareas normales.

En el art. 15º de la Ley de áreas Protegidas Nº 2.669, para las Reservas de Uso Múltiple se señala: “La Autoridad de Aplicación puede imponer prohibiciones, restricciones y normas de uso, así como establecer incentivos”. Y se agrega que la autoridad administrativa deberá:

*“Prever la existencia de zonas diferenciadas en función del grado de artificialización que se admita. Un porcentaje sustantivamente alto de la superficie de la Reserva debe destinarse a actividades primarias de aprovechamiento de la flora y fauna autóctonas, manteniendo básicamente su condición de área natural, mientras que en la superficie mínima restante se concentran los asentamientos humanos y las actividades intensivas.”*

En cualquier caso, este acápite no cuestiona el historial de manejo, sino que plantea la conveniencia -avalada legalmente- de la intervención ambiental en pos de incentivar la transferencia de tecnologías agrarias compatibles con la existencia de la reserva.

La Reserva Punta Bermeja protege una ínfima representación de la unidad de vegetación Monte Oriental o de Transición (Oyarzabal et al., 2018), respecto de su extensión total en la provincia de Río Negro. Sumando las dos Reservas que contienen esa unidad la proporción es de 0.00183 % del total.<sup>35</sup> En toda Argentina la representación de la ecorregión monte (dentro de la que se halla la unidad antedicha) es muy baja en áreas protegidas encontrándose sujeta a una progresiva retrogradación (Oyarzabal et al., 2018; Secretaría de Ambiente de la Nación, 2019).

#### **3.4.6.1 Recomendaciones para el manejo de la vegetación**

---

<sup>35</sup> Para el Convenio de Biodiversidad la proporción comprometida de protección en AP sería del 17%.

Se sugiere la implementación de medidas de prevención y control de cárcavas y surcos. En la zona podrían aplicarse aquellas técnicas de control que contemplen la construcción de diques, las cuales podrían ser complementadas con la plantación de arbustos y la siembra de gramíneas nativas. Se sugiere, además, el cercado de las cabeceras de cárcava y la implementación de medidas para disminuir el escurrimiento superficial que llega a la cabecera, como por ejemplo la forestación y el surcado del terreno siguiendo las curvas de nivel (esto se podría implementar a mano). Se considera de suma importancia, además, el monitoreo de cárcavas y surcos, lo que permitiría cuantificar el avance o estabilización de las mismas.

Se sugiere como actividad complementaria, el establecimiento de clausuras de exclusión y transectas fijas con el fin de obtener información de base sobre la dinámica del pastizal y realizar un seguimiento comparativo entre las áreas expuestas y no expuestas al turismo (áreas de circulación peatonal).

Se sugiere además, en función de la fragilidad del ecosistema de esta área, la instalación de pasarelas en todos los sectores destinados a la circulación del turismo.

Para la implementación de todas estas tareas se recomienda la capacitación del personal que reside en la Reserva de forma permanente. Esto, además de permitir la realización de las actividades puntuales, dejaría la capacidad instalada para próximos trabajos similares y sobre todo la capacidad de observación y detección temprana de futuros procesos de deterioro.

### **3.4.7 Extracción de áridos y movimientos de suelo**

De las consultas realizadas y de la observación de las imágenes satelitales, resulta la existencia de tres canteras. En el acápite 2.6.3.8 (canteras), figura una descripción de ellas.

Las extracciones mencionadas en las entrevistas refieren a pequeñas cantidades retiradas ocasionalmente en el pasado de las canteras 2 y 3 y a extracciones de suelo efectuadas sin alcance comercial, sobre áreas de fácil acceso, aunque no por eso menos problemáticas para el manejo del área y el control que ejercen los agentes públicos.

En cambio, el movimiento de suelos se ha ido intensificando a lo largo de los años asociado a construcciones y caminos, en algunos casos afectando al cordón de dunas en sitios muy críticos. Incluso, desde el Estado, suele existir la tendencia a resolver

problemáticas puntuales sin más trámite a través del uso de maquinaria vial ya sea en las propiedades particulares o en cualquier otra superficie pública, dada la facilidad con qué se puede remover a los áridos superficiales, realizadas sin mayores previsiones.

Si bien no se ha obtenido información detallada de los sitios a los que se suele recurrir eventualmente, las recorridas sobre el terreno y las imágenes satelitales recientes permiten observar zonas costeras sometidas a la extracción o remoción de áridos del suelo. La siguiente imagen muestra el cordón medanoso coronado por viviendas, a la izquierda una de ellas impuesta sobre la cresta artificialmente achatada de un médano (flecha).



Los principales impactos por la extracción de áridos y los movimientos de suelo son:

- La pérdida de naturalidad de zonas costeras.
- Los cambios en la fisonomía del paisaje.
- La alteración del drenaje hacia subsuelo, acantilados y al mar.
- La construcción de caminos para el acceso y transporte del material.

### **3.4.8 Degradación arquitectónica y no arquitectónica del paisaje natural**

El impacto visual se origina al mutar las posibles vistas de un paisaje y guarda vinculación con los efectos que provocan en las personas. Su valoración depende de 3 factores críticos: a) Los impactos directos derivados de la intrusión y la obstrucción sobre el panorama inicial, b) El grado de la calidad visual, que puede oscilar entre degradación y mejora de las vistas, y c) La reacción de los observadores potencialmente afectados.

El valor paisajístico o la calidad visual de un sitio resulta de considerar lo siguiente: visibilidad, calidad paisajística; calidad visual del entorno inmediato (500-700 m.), calidad del fondo escénico, fragilidad y frecuentación humana.<sup>36</sup>

Para la Reserva no se ha obtenido información que registre la aplicación de criterios paisajísticos ni parece haber sucedido, tanto para la infraestructura edilicia del área urbana como para los elementos no arquitectónicos que definen a la contaminación visual en sentido estricto (antenas, cartelería comercial, cableados, etc.).

La variedad de criterios aplicados y la mediocre calidad de algunas de las soluciones encontradas, evidencia la degradación, que solo en densidad de trama se diferencia por ahora de cualquier suburbio urbano o área rural.

### **3.4.9 Descontrol social e intervención estatal borrosa**

Aunque las sociedades tienden a ser cada vez más igualitarias en términos históricos en base a la representación democrática, claramente existen dos roles sociales: administrados y administradores. Aquellos que administran, como responsables jerárquicos, deben seguir leyes y normativas en un marco de equidad, participación, justicia, eficacia y transparencia, como valores más significativos y criterios cada vez más reconocidos y recomendados dentro de las áreas protegidas (Worboys et al., 2015; Borrini-Feyerabend, 2014).

Control social en las áreas protegidas está asociado a un verdadero concepto de autoridad, es decir la aplicación de criterios de gestión que orienten a los administrados, que hayan sido contruidos a través de metodologías de gobernanza válidos y que garanticen un direccionamiento común hacia el interés público, teniendo en cuenta el derecho de mayorías y minorías.

Observando la situación de la reserva se perciben dos situaciones contrapuestas entre el sector de playa y el sector alto continental. En el primero se mantiene un firme control y las normas establecidas -por cierto, simples- generalmente van siendo aplicadas sin mayor desvío respecto de lo deseable. Por el contrario, en el segundo sector identificado, la existencia de la propiedad privada y más aún sobre el sector costero que debería estar totalmente restringido a los usos, estaría condicionando el direccionamiento, sin y las intervenciones restrictivas o punitivas estén logrando efectos disuasivos suficientes, acordes a la visión de la planificación previa vigente y de una reserva de este tipo.

---

<sup>36</sup> Documentos del Gobierno de Tenerife. En: <https://www.tenerife.es/planes/PTEOTelecomunicaciones/adjuntos/MI-004.pdf> y [https://www.tenerife.es/planes/PTEOResiduos/adjuntos/Estudio\\_Cap30307.pdf](https://www.tenerife.es/planes/PTEOResiduos/adjuntos/Estudio_Cap30307.pdf)



El descontrol como amenaza y la debilidad de las herramientas del Estado como parte del problema, son una fuente inseparable de impactos progresivos, crecientes y concurrentes.

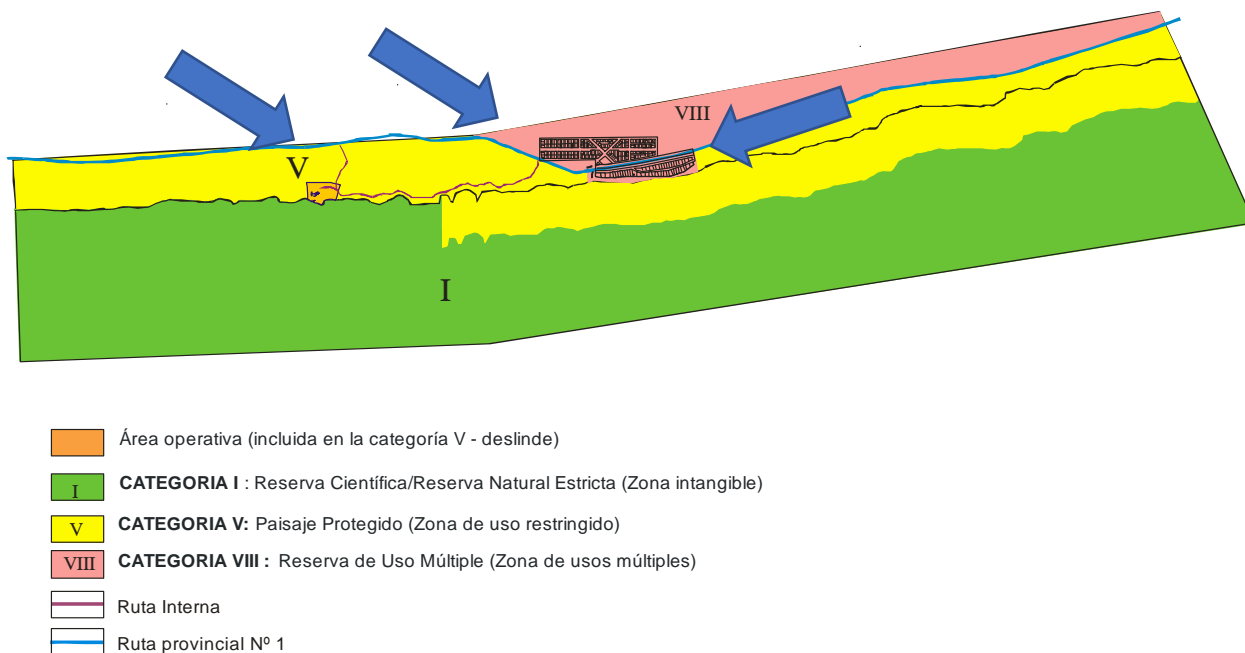


Figura N° 40. Zonificación actual y zonas con más incidencia de impactos.

### 3.4.10 Matriz de impactos

En la Tabla N°20 se resumen los principales impactos, incorporando los descriptos más arriba y otros enunciados de interés. Para facilitar el análisis a la zona de Paisaje Protegido (Categoría V) se la subdividió en dos: V (1), de la ruta Provincial N° 88 al Este y V (2) de la misma ruta hacia el Oeste, dado que los usos cambian mucho entre ambas subzonas.

Tabla N°20. Amenazas, impactos actuales y potenciales y su ponderación.

Fuente: Adaptado de De Santos et al. (2022) y Giaccardi (2018).

Amenazas		Nivel registrado y descripción de los impactos sobre el ambiente	Ponderación según zonificación			
			I - Estricta	V (1) – Ruta 88 al Este: monte, playa y mar	V (2) - Ruta 88 al Oeste	VIII Uso múltiple
ACTIVIDADES PROVENIENTES DE ZONAS URBANAS	Generación de residuos	Significativa, aún en baja escala, creciente Residuos domiciliarios y red los servicios situados en el área urbana: acumulación, separación, tratamiento y disposición final. Residuos de construcción. Dispersión Mala disposición final Contaminación física, química y visual (paisajes)				
	Vertido de efluentes cloacales	Significativo, creciente Aumento del volumen escurrido superficial y subsuperficialmente. Contaminación de aguas subterráneas, suelos, agua de mar y sedimentos con diversos efectos: modificación de variables fisicoquímicas y alteraciones de los ciclos de los elementos. Eutrofización (cambio de la composición específica, productividad primaria, floraciones de algas nocivas o tóxicas para la biota y la trama trófica, turbidez). Aumento e introducción de bacterias patógenas e indicadoras de contaminación. Efectos tóxicos o subletales. Bioacumulación. Erosión costera: inestabilización de las formas costeras en cadena dunícola y acantilados.				
	Construcción de nuevas viviendas y progresivo aumento de la densidad urbana	Muy significativo, creciente Impermeabilización de suelos Afectación a la dinámica de los ambientes costeros. Fragmentación del hábitat. Eliminación o reducción de vegetación nativa y hábitats. Movimiento de los suelos y pendientes. Nuevas fuentes de vertido de sólidos y líquidos al ambiente.				
	Dispersión de biocidas	Poco significativo, no registrado Alteración de poblaciones nativas y cadenas tróficas, biocumulación. Modificación de características de aguas y efluentes.				
	Generación de emisiones gaseosas (humos de calefacción, quema de combustibles y/o residuos)	Poco significativo Afectaciones al hábitat y ciclo de vida: cambios en las comunidades y en las poblaciones por disturbios, afectación a la supervivencia y ciclos de vida de los organismos, lluvias ácidas, pérdida de visibilidad en rutas, olores, molestias entre vecinos y entre estos y visitantes, etc.				

Amenazas		Nivel registrado y descripción de los impactos sobre el ambiente	Ponderación según zonificación			
			I - Estricta	V (1) – Ruta 88 al Este: monte, playa y mar	V (2) - Ruta 88 al Oeste	VIII Uso múltiple
	Urbanizaciones no planificadas	Muy significativo Infraestructura situada sobre sitios imprevistos y probablemente indebidos. Imprevisión de consecuencias con afectación de espacios, suelos, vegetación y hábitats. Erosión laminar y linear. Disminución de la calidad del paisaje				
	Movimiento de personas y vehículos	Significativo, creciente Incremento de los ruidos y afectación del suelo superficial. Disminución de la riqueza en especies (biodiversidad) y pérdida de la naturalidad del ambiente. Aumento de las fuentes de vertido de líquidos y sólidos. Introducción de especies exóticas con la consecuente alteración de las tramas tróficas, la alteración de biodiversidad, el reemplazo y/o reestructuración de la comunidad.				
	Introducción de especies exóticas y de ejemplares animales como mascotas	Muy significativa Dispersión de especies introducidas invasoras y afectación de poblaciones nativas. Suelta de perros y gatos ocasional o definitivamente para transformarse en ferales: interferencias y/o eliminación de aves, reptiles y mamíferos por predación o molestias reiteradas. Pérdida de naturalidad. Introducción de enfermedades contagiosas a la fauna y humanos (zoonosis).				
	Aumento de la sonoridad e iluminación	Significativo (baja en ruido, creciente en iluminación) Sonoridad: pérdida de calidad de los hábitats animales y humanos, baja de la naturalidad. Iluminación: cambios en el ciclo circadiano, aumento de la predación, alteración de los hábitats, pérdida de la naturalidad en el paisaje.				
	Degradación arquitectónica y contaminación visual	Muy significativa Viviendas e infraestructura con materiales, estilos y características heterogéneas y chocantes visualmente, con barreras e intrusiones sobre el paisaje				

Amenazas		Nivel registrado y descripción de los impactos sobre el ambiente	Ponderación según zonificación			
			I - Estricta	V (1) – Ruta 88 al Este: monte, playa y mar	V (2) - Ruta 88 al Oeste	VIII Uso múltiple
		Pérdida de naturalidad				
ACTIVIDAD PESQUERA COMERCIAL	Captura buscada o incidental de condriktos, aves y mamíferos marinos.	Nula registrada Muerte o lesiones en individuos de fauna (magnitud del impacto dependiente del estado de conservación de las poblaciones).				
	Pesca de especies indebidas, utilización de sistemas de pesca no adecuados, extracción en sitios no autorizados	Nula a poco significativa Cosecha de especies con estados de conservación comprometidos o protegidas. Alteración de los hábitats en general y del intermareal en particular. Captura de especies no deseadas. Intrusión en sitios restringidos e interferencias con la fauna				
	Vertido de basura de las actividades pesqueras	Poco significativa Muerte o lesiones a la fauna por ingesta y pesca fantasma. Pérdida de calidad paisajística y de la naturalidad				
	Instalación de servicios turísticos	Significativa, creciente Aumento de la demanda de ocupación del suelo, ocupación de espacios críticos de alto valor paisajístico. Aumento de la demanda de suministros Generación de volúmenes variables de residuos y efluentes según temporada y días pico, con posibles vertidos concentrados. Pérdida de naturalidad y artificialización				
TURISMO Y RECREACIÓN	Pesca deportiva de costa o embarcada	Poco significativa Afectación de especies amenazadas Prácticas no amigables con el ambiente.				

Amenazas		Nivel registrado y descripción de los impactos sobre el ambiente	Ponderación según zonificación			
			I - Estricta	V (1) – Ruta 88 al Este: monte, playa y mar	V (2) - Ruta 88 al Oeste	VIII Uso múltiple
	Aumento de la vulnerabilidad en zonas de peligro	Significativa Erosión costera por infraestructura, construcción de accesos, tránsito pedestre y vehicular, etc. Circulación y permanencia frecuente sobre sitios peligrosos y desgastando infraestructuras				
	Masividad y descontrol de los flujos turísticos y sus actividades	Significativa Pérdida de las relaciones normales de orientación y contralor. Degradación de la calidad de la visita Tránsito vehicular por las playas y campo traviesa que altera los sustratos, el paisaje y produce disturbios a la fauna. Intrusión de espacios indebidos e interferencias con la fauna, descontrol social y aumento del riesgo de accidentes, aumento de la probabilidad de incendios. Vandalismo y pérdida del patrimonio histórico, paleontológico y arqueológico. Disturbios a la fauna por la presencia humana. Afectación al descanso y alimentación sobre todo en momentos vulnerables del ciclo de vida de las especies de interés. Erosión de las superficies Pérdida de naturalidad del paisaje y de la experiencia				
<b>EXTRACCIÓN Y MOVIMIENTO DE ÁRIDOS</b>		Poco significativa Modificación del drenaje local y posible erosión costera y afectación e recursos arqueológicos y paleontológicos Pérdida de naturalidad y calidad escénica de los paisajes				
<b>ACTIVIDADES GANADERAS</b>		Nula, poco registrada Degradación de la vegetación de monte en las planicies sobre las zonas de uso público y restringido (dunas). Contribución a los procesos de desertificación por sobrepastoreo. Introducción de patógenos y transmisión de enfermedades a la fauna autóctona.				



Amenazas		Nivel registrado y descripción de los impactos sobre el ambiente	Ponderación según zonificación			
			I - Estricta	V (1) – Ruta 88 al Este: monte, playa y mar	V (2) - Ruta 88 al Oeste	VIII Uso múltiple
<b>LÍNEAS DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA</b>		Significativa visualmente Línea de media tensión por ruta y distribución urbana con cableados aéreos. Podría haber afectación a las aves (muerte por colisión o barreras físicas para sus desplazamientos migratorios).				
<b>CAMBIO CLIMÁTICO</b>		Muy significativo Aumento progresivo del nivel del mar y reducción de franja de playa Aumento de los flujos hídricos super y subsuperficiales e inestabilización de acantilado				
<b>ACTIVIDADES NAVEGATORIAS</b>	Dentro del ANP	Poco significativas  Descarga de Basura, descargas operacionales de hidrocarburos <sup>37</sup> y vertidos de aguas sucias, grises y de lastre: mortandad y lesiones de organismos de distintos niveles tróficos, efectos sobre el desarrollo, el crecimiento, la alimentación, la movilidad, la fotosíntesis y la reproducción, bioacumulación y biomagnificación, modificación de variables fisicoquímicas, etc.  Ruidos e interferencias con fauna y actividades recreativas  Pérdida de la naturalidad del ambiente.				

<sup>37</sup> Petróleo o sus derivados, destilados o refinados, incluidos los sucedáneos de origen sintético o semi-sintético como aceites lubricantes, combustibles, solventes e infinidad de productos de la industria petroquímica. Lodos (*sludge*) de petróleo o de subproductos “pesados” como asfalto, fuel oil, diésel oil, y mezclas de líquidos oleosos con agua (*slop*) utilizada para el lavado de los tanques de cargamento en buques tanque petroleros. Agua oleosa acumulada en proporción imprecisa en las sentinas de sala de máquinas, originada en las pérdidas y goteos de combustible y lubricantes desde diversos motores y otros mecanismos alojados en ese compartimiento.

Amenazas		Nivel registrado y descripción de los impactos sobre el ambiente	Ponderación según zonificación			
			I - Estricta	V (1) – Ruta 88 al Este: monte, playa y mar	V (2) - Ruta 88 al Oeste	VIII Uso múltiple
	Desde fuera de la Reserva	<p>Poco significativas.</p> <p>Descarga de Basura, descargas operacionales de hidrocarburos<sup>38</sup> y vertidos de aguas sucias, grises y de lastre: mortandad y lesiones de organismos de distintos niveles tróficos, efectos sobre el desarrollo, el crecimiento, la alimentación, la movilidad, la fotosíntesis y la reproducción, bioacumulación y biomagnificación, modificación de variables fisicoquímicas, bacterias patógenas e indicadoras de contaminación, introducción de organismos patógenos y propagación de enfermedades, mortandad de organismos, introducción de nutrientes y metales pesados disueltos y particulados. Introducción de especies exóticas etc.</p> <p>Vertido de Lavazas de cargueros<sup>39</sup>, residuos de cargamentos<sup>40</sup>, materiales de estiba y otros desechos de cargamentos<sup>41</sup> y pinturas de casco<sup>42</sup>: Bioacumulación, cambios en las comunidades y en las poblacionales, cambio de la composición específica, productividad primaria, floraciones de algas nocivas o tóxicas para la biota y trama trófica, afectación a la supervivencia y ciclos de vida de los organismos.</p> <p>Descarga accidental de Sustancias Nocivas Líquidas y sólidas, de hidrocarburos y sus derivados (derrame) y de mercancías y/o residuos peligrosos: efectos biológicos nocivos.</p>				

<sup>38</sup> Petróleo o sus derivados, destilados o refinados, incluidos los sucedáneos de origen sintético o semi-sintético como aceites lubricantes, combustibles, solventes e infinidad de productos de la industria petroquímica. Lodos (*sludge*) de petróleo o de subproductos “pesados” como asfalto, fuel oil, diésel oil, y mezclas de líquidos oleosos con agua (*s/op*) utilizada para el lavado de los tanques de cargamento en buques tanque petroleros. Agua oleosa acumulada en proporción imprecisa en las sentinas de sala de máquinas, originada en las pérdidas y goteos de combustible y lubricantes desde diversos motores y otros mecanismos alojados en ese compartimiento.

<sup>39</sup> Lavazas de los cargamentos de sustancias nocivas líquidas transportadas a granel en los tanques de buques tanque quimiqueros.

<sup>40</sup> Residuos de los cargamentos en bodegas de carga sólida a granel, como minerales, fertilizantes, catalizadores, aditivos para distintos procesos industriales, etc.

<sup>41</sup> Materiales de estiba y otros desechos de los cargamentos en bodegas de transporte de cargas sólidas en bultos o unidades de transporte.

<sup>42</sup> Pinturas de obra viva y obra muerta, o sus restos, incluyendo los recubrimientos anti-incrustantes del casco de los buques.

**Referencias:**

Color	Valoración	Descripción
	Nulo o muy bajo	El impacto no se manifiesta o tiene muy bajo efecto
	Poco significativo. Bajo	Los impactos admisibles y compatibles con el ambiente y pueden ser minimizados o eliminados con cierta facilidad o no requieren tratamiento específico.
	Significativo Medio	Los impactos provocan efectos sobre el ambiente, pero y pueden ser minimizados y eliminados con el tratamiento adecuado.
	Muy significativo	Los impactos requieren medidas extraordinarias para mitigarlos o pueden no ser mitigables y su efecto perdurar durante años.

### **3.4.11 Amenazas, vulnerabilidades, exposición y riesgos sobre las personas**

Un Capítulo aparte merece la consideración sobre las amenazas que recaen sobre la integridad de las personas. Por separado de las amenazas al ambiente, existen fuentes de peligrosidad que potencialmente pueden afectar a las personas con distintas probabilidades según sea la exposición en que se sitúen frente al peligro potencial.

El riesgo de un impacto o accidente humano proviene de la combinación de los peligros/amenazas con la vulnerabilidad. Las dos condiciones deben operar en simultáneo para promover un riesgo.

La vulnerabilidad es la predisposición a que un territorio o comunidad sea impactada negativamente por los peligros/amenazas, dependiendo de su sensibilidad intrínseca (resiliencia) y la capacidad de respuesta. Pero tal impacto sólo sucederá según la exposición que ofrezcan personas, medios de subsistencia, ecosistemas, funciones, servicios y recursos ambientales, infraestructuras, activos económicos y socioculturales donde es presumible que sucedan los eventos catastróficos.

El modelo adoptado considera que una parte del riesgo se puede mitigar o bien adaptar la condición existente para, al menos, reducir parcialmente el peligro y lograr que no supere un nivel admisible. En ciertos casos este nivel de riesgo no puede llegar a cero, no puede ser nulo. En tales casos deben tenerse en cuenta dos recomendaciones: la debida advertencia perfectamente registrada, indubitable y otros tipos de comunicación e intervención que pueden ser eventuales (no permanentes) que pueden ser muy efectivos en el momento en que se realizan, pero que dejan de operar ante la ausencia de personal o la falta de colaboración e interés de las personas correctamente advertidas, salvo que se impidan por la fuerza.

En síntesis, el modelo es:

$$\text{RIESGO} = \text{Peligro} \times \text{Vulnerabilidad} \times \text{Exposición}$$

En la siguiente Tabla N°21 se listan las principales fuentes de peligro respecto de la integridad de las personas y su condición dentro de la reserva.

Tabla N°21. Fuentes de peligro respecto de las personas.

Fuente: Elaboración propia.

Fuente	Peligro	Vulnerabilidad	Exposición
Baños de mar	Accidentes en rocas y ahogamientos	Alta fuera de las horas de servicio de protección y a mayor distancia del punto de acceso donde se ofrece el servicio	Muy alta por uso intensivo
Derrumbe de bloques del acantilado	Muerte o lesiones a personas en la playa	Muy Alta por costumbres riesgosas, insuficiente aviso o desacato al mismo	Muy alta por presencia frecuente de personas en la franja de peligro
Derrumbe del borde superior del acantilado	Muerte o lesiones por caída de personas desde miradores naturales del relieve	Alta por inestabilidad relativa del coronamiento	Media por menor presencia de personas en esos espacios, creciendo ante usos muy intensivos
Agresión de fauna sobre personas	Mordidas y lesiones desde muy graves a leves	Media por los hábitos de la fauna	Baja por segregación de usos, creciente ante transgresiones de distancia
Tránsito vial	Choques y lesiones	Media por hábitos de conductores y peatones	Media salvo los días pico de presencia de visitantes. Poca señalización.

### 3.5 EVALUACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO

El análisis del grado de cumplimiento del PM se basa en la comparación entre el alcance esperado que se plantea en la sección propositiva para cada actividad y lo realmente alcanzado al momento del análisis.

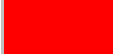




Es relevante establecer correctamente y de manera concreta las metas a alcanzar. Las metas totales o parciales alcanzadas representan la imagen de la situación presente respecto al cumplimiento de la actividad y es el mejor estado o condición que se espera alcanzar con la ejecución del PM.

Este análisis fue realizado por la autoridad de la Reserva y el equipo de trabajo en un taller de trabajo interno.

Es importante recordar que el análisis enfocado en las actividades permite conocer cuál es la contribución de su implementación respecto de las estrategias y los objetivos a los que responden. Por lo tanto, este análisis no sólo brinda información detallada, sino también brinda información respecto del cumplimiento de las estrategias y de los objetivos.



Cada una de las actividades fue valorada en un gradiente que va desde un grado de cumplimiento insatisfactorio (0), poco satisfactorio (1), medianamente satisfactorio (2), satisfactorio (3) y muy satisfactorio (4). Las valoraciones del grado de cumplimiento se definen como:

	0 = Insatisfactorio (I): <20 Las actividades no son cumplidas o tienen algún grado de cumplimiento que no va más allá de "intenciones de ejecución".
	1 = Poco Satisfactorio (PS): Entre el 20 y el 49% del resultado esperado ha sido alcanzado. Las actividades son ejecutadas parcialmente. Su ejecución produce cambios menores o imperceptibles
	2 = Medianamente Satisfactorio (MS): Entre el 50 y el 74% del resultado esperado ha sido alcanzado. El cumplimiento de las actividades es parcial pero su ejecución produce cambios que se notan.
	3 = Satisfactorio (S): entre 75 y 99% del resultado esperado ha sido casi alcanzado. El cumplimiento de las actividades alcanza niveles de ejecución que se manifiestan en cambios relevantes.
	4= Muy satisfactorio (MS): 100% el resultado esperado ha sido alcanzado y el cumplimiento de las actividades produce los cambios esperados de acuerdo a la meta establecida.

A continuación, se presenta el resultado de la evaluación del grado de cumplimiento.

Código	Actividad	Resultados esperados	Valor obtenido	Observaciones/calificaciones
<b>1. PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y MANEJO DEL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL</b>				
<b>1.1 SUBPROGRAMA DE PROTECCIÓN Y RECUPERACIÓN.</b>				
<b>Objetivo 1. Mantener los ecosistemas protegidos en el estado más prístino posible, asegurando la conservación de las poblaciones y comunidades.</b>				
<b>1.1</b>	Someter a evaluaciones de impacto a todas las obras y actividades que se realicen en el ámbito geográfico de la Reserva	Estudios de impactos realizados.	0	Sólo en algunos casos. En ocasiones bajo la órbita de otros organismos que no poseen competencia. P.ej. turismo. El problema son las actividades que son autorizadas por otras instituciones (turismo, municipio). La actividad no es sistemática. Necesidad de establecer los mecanismos y comunicarlos.
<b>1.2</b>	No permitir la extracción de leña y la quema.	No existen eventos de corte de leña ni de quema. Se difunde la restricción a la comunidad.	2	No se realiza, pero no se ha difundido a la comunidad
<b>1.3</b>	Minimizar la instalación de infraestructura que afecte los médanos y la vegetación.	No existe construcción de infraestructura ni otra modificación antrópica que afecte a los médanos y a la vegetación.	3	Una porción del desarrollo inmobiliario abarca el sector este de la urbanización de la zona costera la categoría V. Paisaje
<b>1.4</b>	No permitir ni autorizar la extracción minera en el ámbito geográfico de la Reserva	No se extrae material de las canteras ni se otorgan nuevos permisos. Se difunde la restricción a la comunidad.	1	La cantera más pequeña siguió funcionando en hechos aislados, es una extracción ilegal. La grande no está funcionando. Debe evaluarse remediación.

Código	Actividad	Resultados esperados	Valor obtenido	Observaciones/calificaciones
1.5	No permitir actividades en el espacio aéreo de la reserva, en la zona comprendida entre la superficie terrestre o marina y los 1500 m de altura.	No hay vuelos ni actividades aéreas dentro del ámbito establecido. Se difunde la restricción a la comunidad	2	Hay hechos aislados. Se debería regular la actividad de drones con fines científicos o filmaciones autorizada. Los drones de particulares están prohibidos (hay una resolución general para las ANPs general que se está elaborando). Hay un mapa de restricciones para los aeródromos y se comunicó a las autoridades.
Total obtenido objetivo 1 / Total óptimo			8	20
Grado de avance del Objetivo 1			40	Poco satisfactorio
Objetivo 2. Proteger y conservar el patrimonio cultural (arqueológicos, paleontológicos e históricos) y paisajístico.				
2.1	Propiciar acuerdos de trabajo conjuntos con la autoridad provincial de Cultura.	Acuerdos firmados.	0	En el año 2021 se otorgó el permiso a dos investigadores con proyectos pero no para el inventario. No hay acuerdos firmados
2.2	Establecer acuerdos con entidades de investigación en la temática.	Acuerdos firmados.	0	Cultura presentó un proyecto para desarrollar investigación subacuática para toda la costa riopnegrina. No hay acuerdos firmados
2.3	Facilitar las prospecciones a campo de los investigadores.	Permisos otorgados a investigadores.	0	
2.4	Realizar estudios exhaustivos y detallados del patrimonio paleontológico, antropológico e histórico.	Estudios realizados y copia de los mismos en la Reserva y la autoridad de aplicación.	0	
2.5	Detectar zonas de interés especial para la conservación del patrimonio cultural.	Documento interno confidencial donde se establece el inventario de áreas de interés y su posición geográfica.	0	

Código	Actividad	Resultados esperados	Valor obtenido	Observaciones/calificaciones
2.6	Solicitar conjuntamente con el inventario del patrimonio cultural, propuestas para su protección efectiva y las formas y medidas necesarias para poder mostrar a los visitantes dicho patrimonio.	Documento donde se establecen las pautas establecidas para el manejo efectivo del patrimonio cultural.	0	
2.7	Proteger y eventualmente rescatar el material arqueológico, paleontológico y/o histórico en riesgo, bajo metodología especializada.	Rescates realizados.	0	
2.8	Implementar un efectivo plan de educación e interpretación que tienda a la valoración del patrimonio cultural (ver Programa de educación, interpretación ambiental y comunicación).	Programa de educación elaborado e implementado.	0	
2.9	Consensuar con los propietarios las normas de acceso a las áreas de importancia cultural que se encuentran en tierras privadas.	Consensos logrados plasmados en acuerdos formales donde se establezca el protocolo de acceso a las áreas de importancia cultural.	0	
2.10	Prohibir la extracción de elementos culturales sin una autorización expresa de la autoridad de aplicación.	No existen eventos de extracción ilegal de elementos culturales. Se difunde a la comunidad la restricción.	1	No hay extracción. No hay difusión.
2.11	Minimizar la alteración de la topografía, la vegetación, la geomorfología y los relieves.	No existen modificaciones antrópicas que alteren la topografía y los relieves.	1	Existen en la urbanización. Bajadas y camping. Hay nivelación de los terrenos con total retiro de la cobertura vegetal.
2.12	Minimizar la alteración del horizonte (relieve) por la instalación de infraestructura, como es el caso de cableados aéreos de telefonía, electricidad, etc., edificios que superen planta baja y primer piso, antenas, etc.	No existen modificaciones antrópicas que alteren la topografía y los relieves.	0	Existen ejemplos de proyectos de alumbrado público que fueron descartados.
<b>Total obtenido objetivo 2 / Total óptimo</b>			2	48

Código	Actividad	Resultados esperados	Valor obtenido	Observaciones/calificaciones
Grado de avance del objetivo 2			4,2	Insatisfactorio
Objetivo 3. Evitar la introducción y la propagación de especies animales y vegetales exóticas.				
3.1	Evaluar la presencia de especies exóticas y establecer los procedimientos para su control y/o erradicación.	Documento que contenga la evaluación y los procedimientos para el control y erradicación.	0	Se detectó jabalí pero no hay proyectos
3.2	Establecer mecanismos para el control de ingreso de animales domésticos, mascotas y especies exóticas (animal y vegetal).	Se establecen los mecanismos de control y se aplican.	1	Reciente normativa que restringe el ingreso de mascotas
3.3	No permitir la presencia de mascotas en las zonas intangible y de uso restringido.	No hay animales domésticos ni mascotas.	2	Resolución municipio y provincia. Se abandonan animales o tienen dueño y no están castrados. Perros y gatos. Generar mecanismos para su control.
3.4	Generar acuerdos de asesoramiento continuo en esta temática con las Direcciones de Fauna y Bosques provinciales y otros organismos vinculados a la temática	Acuerdos formalizados y en implementación.	0	La dirección de fauna esta en el propio organismo. No es así con la Flora. Debería contemplarse la incorporación de SENASA u organismos de salud y bienestar animal.
Total obtenido objetivo 3 / Total óptimo			3	16
Grado de avance del objetivo 3			18,75	Insatisfactorio
Objetivo 4. Posibilitar que los usuarios conozcan el ámbito geográfico de la reserva.				



Código	Actividad	Resultados esperados	Valor obtenido	Observaciones/calificaciones
4.1	Demarcar los límites de la Reserva sobre la Ruta Provincial N°1 a través de cartelera que señale claramente el ingreso.	Colocar la cartelera.	2	No es claramente porque el cartel es pequeño.
4.2	Continuar con la elaboración y entrega sostenida de material informativo y educativo.	Cantidad de material entregado a los visitantes y usuarios de la Reserva.	1	No es sistemática. Se quiere despapelizar. Por ahí se puede generar aplicaciones.
4.3	Evaluar otras herramientas que faciliten la información a los usuarios: centros de informe, puestos sobre la ruta en temporada, páginas de Internet, etc.	Documento que contenga las propuestas y su implementación.	1	Hay un manual pero no se adoptó y es general no es específico para la reserva. No hay sistematicidad ni manual específico.
<b>Total obtenido objetivo 4 / Total óptimo</b>			4	12
<b>Grado de avance del objetivo 4</b>			<b>33,33</b>	<b>Poco satisfactorio</b>
<b>GRADO DE AVANCE DEL SUBPROGRAMA DE PROTECCIÓN Y RECUPERACIÓN</b>			<b>24,06</b>	<b>Insatisfactorio</b>
<b>1.2 SUBPROGRAMA DE USOS SUSTENTABLES</b>				
<b>Objetivo 5. Promover el desarrollo de actividades recreativas y turísticas compatibles con los objetivos de conservación del área, optimizando la experiencia recreativa y educativa de los visitantes.</b>				
5.1	Promover la realización de visitas guiadas con personal idóneo en los futuros senderos.	Incremento en las visitas guiadas en los senderos.	0	Sólo acompañamiento por parte de los guardas y no es sistemático. A veces se hace con contingente. No hay capacidad de carga para los senderos.

Código	Actividad	Resultados esperados	Valor obtenido	Observaciones/calificaciones
5.2	Brindar los servicios básicos vinculados a la actividad turística.	Servicios básicos implementados.	3	
5.3	Elaborar e implementar un plan de seguridad para los visitantes.	Plan de seguridad realizado e implementándose.	0	
<b>Total obtenido objetivo 5 / Total óptimo</b>			3	12
<b>Grado de avance del objetivo 5</b>			<b>25</b>	<b>Poco satisfactorio</b>
<b>Objetivo 6. Propiciar la integración turística del área natural protegida con otros atractivos, servicios y actividades que se desarrollen en este corredor turístico y con los municipios circundantes.</b>				
6.1	Establecer reuniones con los municipios de la región, prestadores turísticos, ONGs y el Ministerio de Turismo a los fines de unificar criterios y evaluar y planificar el desarrollo de la oferta actual y potencial, diferenciando los productos de acuerdo a las temporadas, etc.	Reuniones realizándose en forma periódica y evaluaciones documentadas respecto de la actividad turística regional.	1	Hubo reuniones, algunos acuerdos pero no están formalizados. No es una actividad sistemática.
<b>Total obtenido objetivo 6 / Total óptimo</b>			1	4
<b>Grado de avance del objetivo 6</b>			<b>25</b>	<b>Poco satisfactorio</b>
<b>Objetivo 7. Desarrollar actividades turísticas de bajo impacto.</b>				
7.1	Establecer un programa de monitoreo de los impactos turísticos mediante inspecciones visuales y registros fotográficos tomados anualmente.	Programa de monitoreo estableciendo los protocolos de medición y su implementación.	1	No hay programa. Hay registros y no es sistematizado.

Código	Actividad	Resultados esperados	Valor obtenido	Observaciones/calificaciones
7.2	Establecer las capacidades de carga de todos los sitios de visita y en base a ello normar el régimen de visitas.	Evaluación documentada de las capacidades de carga y las normas de manejo que surjan en consecuencia.	0	No hay estudios hechos de capacidad de carga.
<b>Total obtenido objetivo 7 / Total óptimo</b>			1	8
<b>Grado de avance del objetivo 7</b>			<b>12,5</b>	<b>Insatisfactorio</b>
<b>Objetivo 8. Desarrollar e implementar un plan de ordenamiento urbano para “La Lobería”.</b>				
8.1	Elaborar un plan de ordenamiento urbano compuesto por un código de edificación y las normas que definan: ejido, densidad, coeficiente de ocupación, retiros, espacios verdes, tipología de materiales para las fachadas, veredas, infraestructura asociada a servicios (agua, electricidad, gas, telefonía, recolección y tratamiento de efluentes cloacales y recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos urbanos), caminos internos, usos del suelo (zona de servicios al turismo - hospedajes, camping, proveedurías, restaurantes, etc.- y zona residencial, entre otras), etc.	Plan de ordenamiento urbano realizado.	1	El Anexo III del Plan es el código y en los derechos de preferencia se anexa. Sin embargo, no contempla todos los contenidos por ejemplo respeto de los efluentes, la basura, los servicios (iluminación, provisión de agua, etc.), etc.

Código	Actividad	Resultados esperados	Valor obtenido	Observaciones/calificaciones
8.2	Conformar una comisión ad hoc en el marco de la Autoridad Local de Conservación (ver Programa Operativo) integrada como mínimo por: La subsecretaría de la vivienda y planificación de la provincia, el municipio de Viedma, el Ministerio de Turismo, el CODEMA, Catastro y la Asociación de Vecinos de La Lobería, la cual recomendará acciones y supervisará la elaboración del plan de ordenamiento urbano y promoverá los mecanismos necesarios para su implementación, en función de los objetivos del ANP.	Comisión ad-hoc conformada y formalizada.	0	La autoridad local no ha sido conformada.
8.3	Elaborar manuales de buenas prácticas ambientales para los vecinos.	Manuales de buenas prácticas elaborados	0	No se han elaborado manuales de buenas prácticas para los vecinos.
<b>Total obtenido objetivo 8 / Total óptimo</b>			1	12
<b>Grado de avance del objetivo 8</b>			<b>8,33</b>	<b>Insatisfactorio</b>
<b>Objetivo 9. Permitir y regular la pesca deportiva de costa.</b>				
9.1	Informar a los pescadores deportivos de costa a través de diferentes medios (cartelería, folletería, etc.) acerca de las áreas donde se permite la actividad y las modalidades y las artes de pesca permitidas.	Medios informativos diseñados y dispuestos en sitios estratégicos.	1	Definir la red y trasmallo.... que no se debería permitir. Se prohíbe la pesca de condricios.
<b>Total obtenido objetivo 9 / Total óptimo</b>			1	4

Código	Actividad	Resultados esperados	Valor obtenido	Observaciones/calificaciones
Grado de avance del objetivo 9			25	Poco Satisfactorio
GRADO DE AVANCE DEL SUBPROGRAMA DE USOS SUSTENTABLES			19,1666667	Insatisfactorio
1.3 SUBPROGRAMA DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS Y RECUPERACIÓN				
Objetivo 10. Efectuar tareas de prevención y mitigación de impactos.				
10.1	Mantener un diagnóstico actualizado periódicamente acerca de las perturbaciones antrópicas y naturales que se produzcan en el área.	Diagnóstico actualizado en forma bimensual disponible.	1	No hay plan de monitoreo. Existen estudios parciales.
10.2	Prevenir los riesgos de erosión y remediar y mitigar los cárcavamientos actuales.	Obras de prevención y mitigación realizadas.	0	
Total obtenido objetivo 10 / Total óptimo			1	8
Grado de avance del objetivo 10			12,5	Insatisfactorio
Objetivo 11. Remediar y mitigar los daños ambientales ocasionados por actividades antrópicas preexistentes en la zona de usos restringido.				
11.1	Recuperar las zonas degradadas correspondientes a las canteras de áridos, teniendo en cuenta que cada una de ellas merece un tratamiento en	Zonas degradadas en vías de recuperación.	0	
		Acuerdo con el permisionario y propietario del predio rural.	0	



Código	Actividad	Resultados esperados	Valor obtenido	Observaciones/calificaciones
	particular, debido al material que se ha extraído.			
Total obtenido objetivo 11 / Total óptimo			0	8
Grado de avance del objetivo 11			0	Insatisfactorio
GRADO DE AVANCE DEL SUBPROGRAMA DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS Y RECUPERACIÓN			6,25	Insatisfactorio
1.4 SUBPROGRAMA DE INVESTIGACIÓN Y MONITOREO AMBIENTAL				
Objetivo 12. Promover y facilitar las actividades de investigación y monitoreo, con proyectos específicos, preferentemente de utilidad para el manejo del área.				
12.1	Realizar relevamientos e inventarios de la fauna y la flora existentes en la Reserva y mantenerlos actualizados.	Inventarios de flora y fauna realizados y disponibles, con actualización continua.	1	No hay relevamiento ni inventario que se realice en muestreos sistemáticos. Hay seguimiento de algunas especies.
12.2	Monitorear los estados poblacionales de las principales especies de fauna que reproducen en el área, definiendo protocolos donde se detalle la frecuencia y modalidad de evaluación para cada especie.	Protocolos de monitoreos realizados y en implementación.	1	Hay investigadores que realizan monitoreos de algunas especies (lobos, elefantes, orcas, aves rapaces)
12.3	Identificar y evaluar el estado de conservación de los yacimientos arqueológicos y paleontológicos.	Documento con el diagnóstico de los yacimientos arqueológicos y paleontológicos y calificación de su estado de conservación.	1	Hay algunos relevamientos pero no son sistemáticos

Código	Actividad	Resultados esperados	Valor obtenido	Observaciones/calificaciones
12.4	Propiciar estudios de topografía, geología, geomorfología e hidrografía del área, estudios de la dinámica de los procesos geomorfológicos, del avance de cárcavas y de los riesgos de desmoronamientos del acantilado.	Informes de estudios de topografía, geomorfología e hidrografía de la Reserva, conteniendo recomendaciones de buenas prácticas para el adecuado manejo.	3	Se realizó un estudio a través del CFI.
12.5	Identificar las zonas ambientalmente alteradas, proponiendo medidas de restauración ecológica adecuadas y su posterior implementación.	Documento conteniendo un mapa de zonas ambientalmente alteradas, propuestas de mitigación y modalidad de implementación.	0	
12.6	Determinar la capacidad de carga de las áreas de uso público, definiendo la metodología de medición y la frecuencia.	Documento metodológico para la determinación de las capacidades de carga.	0	
12.7	Realizar un relevamiento de usos.	Documento que contenga un inventario de usos y su diagnóstico de situación.	0	
12.8	Realizar estudios de la afluencia turística (cantidad y perfil), satisfacción de las visitas, actividades que desarrollan, permanencia, nivel de gastos, procedencia, etc. en función del espacio/tiempo. Proyección de crecimiento turístico.	Estudios realizados y disponibles.	1	No hay registro de visitantes. A veces se anota a veces no.
12.9	Establecer un sistema que permita unificar y centralizar la información sobre el ingreso de visitantes al área.	Sistema establecido y datos disponibles.	0	No hay un sistema establecido pero pasa por el formato del ANP

Código	Actividad	Resultados esperados	Valor obtenido	Observaciones/calificaciones
12.10	Definir indicadores del estado de conservación y realizar los monitoreos correspondientes.	Documento conteniendo una propuesta de indicadores y metodologías para su medición.	0	
12.11	Establecer la capacidad de carga para uso ganadero, contemplando a la fauna silvestre.	Documentos que contengan la metodología para el cálculo de capacidad de carga ganadera, resultados y propuestas de manejo.	0	No hay uso ganadero
12.12	Monitorear las descargas de efluentes domiciliarios.	Protocolo de monitoreo definido y 2 monitoreos por año realizados.	0	
12.13	Monitorear la calidad del agua costera y el estado de conservación del intermareal.	Protocolo de monitoreo definido y 2 monitoreos por año realizados.	0	
<b>Total obtenido objetivo 12 / Total óptimo</b>			7	52
<b>Grado de avance del objetivo 12</b>			<b>13,46</b>	<b>Insatisfactorio</b>
<b>Objetivo 13. Generar y posibilitar acuerdos con diferentes entidades para el desarrollo de actividades de investigación y monitoreo, como Universidades, Centros de Investigación, Organismos Estatales Provinciales y Nacionales y Organizaciones no gubernamentales.</b>				
13.1	Mantener reuniones con universidades locales y regionales y centros de investigación y proponerles líneas de investigación prioritarias para el manejo del área, tales como las mencionadas en el objetivo 10.	Reuniones realizadas y líneas prioritarias de investigación, definidas y disponibles para los investigadores.	0	Se acercan ellos con sus propios proyectos
<b>Total obtenido objetivo 13 / Total óptimo</b>			0	4

Código	Actividad	Resultados esperados	Valor obtenido	Observaciones/calificaciones
Grado de avance del objetivo 13			0	Insatisfactorio
PROMEDIO DEL GRADO DE AVANCE DEL SUBPROGRAMA DE INVESTIGACIÓN Y MONITOREO AMBIENTAL			6,73076923	Insatisfactorio
1.5 SUBPROGRAMA DE MONITOREO DE LA EFECTIVIDAD DE MANEJO				
Objetivo 14. Evaluar en forma sistemática la efectividad del manejo del ANP.				
14.1	Replica, al menos, la medición efectuada en el año 2005 utilizando las mismas variables.	Evaluación de la efectividad de manejo realizada cada 2 años.	0	
Total obtenido objetivo 14 / Total óptimo			0	4
Grado de avance del objetivo 14			0	Insatisfactorio
GRADO DE AVANCE DEL SUBPROGRAMA DE MONITOREO DE LA EFECTIVIDAD DE MANEJO			0	Insatisfactorio
GRADO DE AVANCE DEL PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y MANEJO DEL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL			11,24	Insatisfactorio
2. PROGRAMA DE EDUCACIÓN, INTERPRETACIÓN AMBIENTAL Y COMUNICACIÓN				
2.1. SUBPROGRAMA DE EDUCACIÓN				
Objetivo 15. Lograr una mayor concientización ambiental y desarrollar en los usuarios valores y actitudes que contribuyan a la conservación efectiva.				
15.1	Elaborar un Programa de Educación Ambiental	Programa de educación ambiental elaborado e implementándose.	0	

Código	Actividad	Resultados esperados	Valor obtenido	Observaciones/calificaciones
Total obtenido objetivo 15 / Total óptimo			0	4
Grado de avance del objetivo 15			0	Insatisfactorio
<b>Objetivo 16. Generar estrategias que optimicen la transferencia mutua del conocimiento entre el sector científico, tecnológico y el sector productivo que actúan dentro del área.</b>				
16.1	Solicitar copia, a través de cualquier medio, de la producción científica, técnica y/o de divulgación que hayan generado diversas entidades (universidades, centros de investigación, ONGs, etc.) ya sea a nivel local o regional.	Copias de la producción científica técnica y/o de divulgación disponibles en la biblioteca.	4	
16.2	Solicitar informes actualizados a los grupos de investigación que se encuentren desarrollando tareas en la Reserva.	Informes de los grupos de investigación disponibles en la biblioteca.	4	
16.3	Adquirir bibliografía técnica en materia ambiental que permita facilitar la interpretación de los procesos ecológicos, así como la identificación de especies tanto de flora como de fauna	Bibliografía adquirida y disponible en la biblioteca.	3	Se debería actualizar
16.4	Organizar una biblioteca de apoyo a escolares, docentes y público en general en el centro de interpretación con toda la documentación recopilada y ofrecer un espacio para la lectura.	Biblioteca organizada y en funcionamiento.	0	Había pero ahora no
Total obtenido objetivo 16 / Total óptimo			11	16
Grado de avance del objetivo 16			68,75	Medianamente satisfactorio



Código	Actividad	Resultados esperados	Valor obtenido	Observaciones/calificaciones
<b>Objetivo 17. Implementar sistemas de pasantías y voluntariados para estudiantes universitarios o terciarios de carreras afines a las actividades de manejo y gestión.</b>				
17.1	Establecer los contactos y generar convenios y/o acuerdos pertinentes con las entidades educativas de nivel terciario y/o universitario que tengan interés en realizar pasantías y/o voluntariados.	Contactos realizados y convenios firmados para pasantías y voluntariados.	0	
17.2	Reglamentar la implementación de los sistemas de voluntariados y pasantías.	Reglamento elaborado y puesto en práctica.	0	Se han hecho en la oficina pero no a campo.
<b>Total obtenido objetivo 17 / Total óptimo</b>			0	8
<b>Grado de avance del objetivo 17</b>			0	Insatisfactorio
<b>Objetivo 18. Capacitar a los guardas en forma continua.</b>				
18.1	Diseñar e implementar programas de capacitación para el personal existente y a incorporar en el área.	Personal capacitado.	0	Hay capacitaciones esporádicas y no sistemática.
18.2	Diseñar cursos internos de capacitación sobre temas puntuales concernientes al manejo.	Personal capacitado. Realización de por lo menos dos instancias por año de capacitación al personal.	2	
18.3	Incorporar personal de guardas capacitado.	Personal de guardas capacitado.	4	

Código	Actividad	Resultados esperados	Valor obtenido	Observaciones/calificaciones
18.4	Generar el intercambio de personal con otras áreas protegidas de jurisdicción provincial y nacional.	Intercambio realizado por lo menos una vez cada dos años.	1	Encuentros de guardas ambientales pero de la misma provincia
18.5	Gestionar becas para la capacitación del personal.	Gestión realizada ante organismos específicos.	0	
18.6	Satisfacer la demanda de capacitación en temas de interés para el personal.	Listado de demandas de capacitación elaborado por los guardas y cronograma de ejecución.	0	Se presento una lista pero con el COVID y la temporada no se pudo llevar adelante
<b>Total obtenido objetivo 18 / Total óptimo</b>			7	24
<b>Grado de avance del objetivo 18</b>			29,17	Poco Satisfactorio
<b>GRADO DE AVANCE DEL SUBPROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL</b>			24,5	Poco Satisfactorio
<b>2.2. SUBPROGRAMA DE INTERPRETACIÓN AMBIENTAL</b>				
<b>Objetivo 19. Promover el uso de herramientas de interpretación ambiental.</b>				
19.1	Diseñar e implementar los medios interpretativos que se consideren más apropiados para la infraestructura del área (centro de interpretación y senderos).	Medios interpretativos diseñados y puestos en marcha.	2	Hay cartelería interpretativa en el sendero pero hay que renovarla y completarla
<b>Total obtenido objetivo 19 / Total óptimo</b>			2	4
<b>Grado de avance del objetivo 19</b>			50	Medianamente satisfactorio
<b>GRADO DE AVANCE DEL SUBPROGRAMA DE INTERPRETACIÓN AMBIENTAL</b>			50	Medianamente satisfactorio

Código	Actividad	Resultados esperados	Valor obtenido	Observaciones/calificaciones
<b>2.3. SUBPROGRAMA COMUNICACIÓN</b>				
<b>Objetivo 20. Asegurar la comunicación y difusión permanente de la Reserva y de las acciones que se llevan a cabo para la implementación del Plan de Manejo a la población residente y a los visitantes.</b>				
20.1	Desarrollar una imagen del área que le permita adoptar una identidad propia a través de la unificación del estilo de cartelera, el portal de acceso a la Reserva, la presencia permanente de los guardas, etc.	Imagen desarrollada de la Reserva.	1	Hace falta hacer mas énfasis
20.2	Elaborar un manual de estilo o imagen que normalice y estandarice el uso en diferentes herramientas de comunicación.	Manual de estilos e imagen elaborado.	0	No hay un manual para la Reserva. No es específica del Área Protegida. Hay un manual pero no ha sido consensuado por el área pertinente
20.3	Elaborar un compendio con los datos más relevantes del área, mantenerlo actualizado y accesible a los interesados directos.	Compendio de datos elaborado, puesto a disposición de la comunidad para su consulta y actualizarlo anualmente.	0	
20.4	Mantener una comunicación fluida con los distintos medios de comunicación masiva, aportándole gacetillas de prensa donde se destaquen las actividades llevadas adelante en el marco de la implementación del PM.	Gacetillas de prensa elaboradas y distribuir las.	0	Se alimentan de Instagram y Facebook. No se elaboran gacetillas específicas
20.5	Promover la organización de actividades especiales en fechas significativas del calendario ecológico tales como: la fecha de creación de la Reserva, el día del medioambiente, etc.	Actividades festivas realizadas.	3	

Código	Actividad	Resultados esperados	Valor obtenido	Observaciones/calificaciones
Total obtenido objetivo 20 / Total óptimo			4	20
Grado de avance del objetivo 20			20	Poco Satisfactorio
GRADO DE AVANCE DEL SUBPROGRAMA DE COMUNICACIÓN			20	Poco Satisfactorio
GRADO DE AVANCE DEL PROGRAMA DE EDUCACIÓN, INTERPRETACIÓN AMBIENTAL Y COMUNICACIÓN			27,2048611	Poco Satisfactorio
3. PROGRAMA OPERATIVO				
3.1. SUBPROGRAMA DE GESTIÓN PARTICIPATIVA				
Objetivo 21. Crear la Autoridad Local de Conservación para la RFPB.				
21.1	Arbitrar los mecanismos formales necesarios para la creación de la Autoridad Local de Conservación y ponerla en funcionamiento.	Autoridad local de conservación creada y en funcionamiento.	0	
Total obtenido objetivo 21 / Total óptimo			0	4
Grado de avance del objetivo 21			0	Insatisfactorio
GRADO DE AVANCE DEL SUBPROGRAMA DE GESTIÓN PARTICIPATIVA			0	Insatisfactorio
3.2 SUBPROGRAMA DE CONTROL Y VIGILANCIA				
Objetivo 22. Instrumentar mecanismos efectivos de control y vigilancia.				

Código	Actividad	Resultados esperados	Valor obtenido	Observaciones/calificaciones
22.1	Realizar recorridas diarias en diferentes horarios en el ámbito geográfico de la Reserva.	Recorridas realizadas e informadas en un registro diario.	4	
22.2	Aumentar el número de guardafaunas destinados a la Reserva en temporada alta de turismo.	Tres guardas en temporada alta y dos en temporada baja.	4	Son guardas ambientales o agentes de conservación
22.3	Implementar un sistema eficiente de comunicación y control entre los guardas a través de radios.	Todos los guardas poseen su equipo de radio y están comunicados.	2	No todos
22.4	Gestionar ante Prefectura Naval Argentina el apoyo en el control de las actividades que se desarrollen en el área marina de la Reserva.	Reuniones mantenidas con la Prefectura y acuerdos generados.	0	Es complicada la operatividad porque están alejados
22.5	Coordinar con la Policía Provincial el apoyo en el control del cumplimiento de las normas dentro de la Reserva.	Reuniones mantenidas con la Policía y acuerdos generados.	3	
22.6	Coordinar de forma conjunta con otras autoridades de aplicación el efectivo control en el cumplimiento de las normas en su materia de competencia, p.ej. controles de fauna, bromatológicos, de servicios turísticos, etc.	Reuniones mantenidas con otras autoridades de competencia y controles realizados.	2	Hay reuniones no sistemáticas pero no significa que se materialice en el terreno (Guardavidas, municipio)
22.7	Generar acuerdos con los diferentes propietarios rurales para permitir el control y fiscalización dentro de sus predios.	Acuerdos generados y formalizados.	0	
<b>Total obtenido objetivo 22 / Total óptimo</b>			15	28
<b>Grado de avance del objetivo 22</b>			<b>53,57</b>	<b>Medianamente satisfactorio</b>
<b>Objetivo 23. Garantizar el acceso de los visitantes en los horarios establecidos.</b>				



Código	Actividad	Resultados esperados	Valor obtenido	Observaciones/calificaciones
23.1	Estipular el horario de visita a la Reserva en el área habilitada para las visitas turísticas (centro de interpretación, pasarelas, miradores y senderos internos).	Horario estipulado e informado a la comunidad.	4	
23.2	Garantizar la apertura de la Reserva en los horarios estipulados	Horarios respetados y cumplidos en la apertura de la Reserva a los visitantes.	4	
23.3	Informar a la comunidad acerca de los horarios de atención de la reserva.	Comunidad informada.	4	
<b>Total obtenido objetivo 23 / Total óptimo</b>			12	12
<b>Grado de avance del objetivo 23</b>			<b>100</b>	<b>Muy satisfactorio</b>
<b>Objetivo 24. Prevenir los incendios implementando un plan de manejo de fuego para la Reserva.</b>				
24.1	Elaborar un plan de manejo de fuego para la Reserva, en el cual se establezca el protocolo de comunicaciones.	Plan de manejo del fuego elaborado.	0	
24.2	Recopilar la información existente sobre incendios a los efectos de verificar: ocurrencia, causas, sectores afectados, superficie quemada, etc.	Diagnóstico de la situación referida a incendios en la región.	0	No han ocurrido
24.3	Elaborar un mapa de zonas de riesgo de incendio.	Mapa de riesgo de incendios elaborado y disponible.	0	
24.4	Coordinar con otras reparticiones (Defensa Civil, Bomberos, etc.) su participación en caso de requerirse un ataque ampliado.	Acuerdos de trabajo con reparticiones vinculadas a temas de seguridad generados y formalizados.	0	

Código	Actividad	Resultados esperados	Valor obtenido	Observaciones/calificaciones
24.5	Capacitar a los guardas en ataque inicial y combate de incendios	Guardas capacitados.	0	
24.6	Arbitrar los medios para conformar una cuadrilla de ataque inicial.	Acuerdos generados y formalizados con otras entidades, que incluyen los protocolos de trabajo conjunto y clarifican responsabilidades.	0	
24.7	Definir el equipamiento mínimo necesario y adquirirlo.	Equipamiento disponible.	0	
<b>Total obtenido objetivo 24 / Total óptimo</b>			0	28,00
<b>Grado de avance del objetivo 24</b>			<b>0</b>	<b>Insatisfactorio</b>
<b>GRADO DE AVANCE DEL SUBPROGRAMA DE CONTROL Y VIGILANCIA</b>			<b>38,4</b>	<b>Poco satisfactorio</b>
<b>3.3. SUBPROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS</b>				
<b>Objetivo 25. Dotar a la Reserva de la infraestructura y equipamiento necesarios y realizar su mantenimiento.</b>				
25.1	Diseñar y establecer nuevos senderos peatonales y miradores y mejorar los existentes.	Senderos y miradores diseñados y construidos.	3	
25.2	Elaborar, instalar y mantener la cartelería informativa, interpretativa y normativa.	Cartelería realizada y colocada.	3	Hay que mejorar
25.3	Mantener en condiciones óptimas de funcionamiento el centro de interpretación.	Centro de interpretación en condiciones óptimas de mantenimiento edilicio, de las muestras y en adecuado orden y limpieza.	4	
25.4	Planificar y supervisar la ejecución de obras de infraestructura acordes a la capacidad de carga del área y minimizando los impactos ambientales.	Plan de obras detallado.	4	No se sabe si se controló el tema impactos

Código	Actividad	Resultados esperados	Valor obtenido	Observaciones/calificaciones
25.5	Mantener un inventario actualizado de las construcciones y el equipamiento existentes destinados al manejo del área y su estado.	Inventario y diagnóstico de situación de la infraestructura actualizado y disponible.	2	
25.6	Proveer del equipamiento necesario para facilitar las tareas inherentes al manejo de la Reserva.	Equipamiento adquirido y en funcionamiento.	2	
25.7	Realizar el mantenimiento periódico del equipamiento e infraestructura existente.	Equipamiento e infraestructura mantenida en condiciones óptimas de funcionamiento, orden y limpieza.	2	Hay equipamiento que requiere reparación
25.8	Coordinar con Vialidad Provincial el mantenimiento del camino de acceso y los caminos internos.	Acuerdos formalizados con Vialidad Provincial para el adecuado mantenimiento de los caminos.	4	
<b>Total obtenido objetivo 25 / Total óptimo</b>			24	32,00
<b>Grado de avance del objetivo 25</b>			<b>75</b>	<b>Satisfactorio</b>
<b>Objetivo 26. Mantener limpia la Reserva mediante una adecuada recolección y posterior transporte de la basura.</b>				
26.1	Realizar limpiezas de toda el área protegida.	Reserva en condiciones óptimas de limpieza.	2	Se realizan pero no son sistemáticas
26.2	Establecer una correcta ubicación de recipientes de residuos en distintos puntos de la Reserva.	Recipientes colocados.	2	Hay un único punto de recolección
26.3	Retirar las estructuras que no tengan un destino o que estén en estado de abandono.	Infraestructura innecesaria o en mal estado de conservación retirada.	0	
<b>Total obtenido objetivo 26 / Total óptimo</b>			4	12,00

Código	Actividad	Resultados esperados	Valor obtenido	Observaciones/calificaciones
Grado de avance del objetivo 26			33,33	Poco satisfactorio
GRADO DE AVANCE DEL SUBPROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS			54,17	Medianamente satisfactorio
3.4. SUBPROGRAMA DE FINANCIAMIENTO				
Objetivo 27. Garantizar el financiamiento que exijan los requerimientos para el manejo efectivo del área.				
27.1	Elaborar presupuestos generales para la ejecución de programas, subprogramas y proyectos y planificar su distribución.	Presupuesto elaborados de acuerdo al período fiscal correspondiente.	0	
27.2	Detectar fuentes de financiamiento complementarias y gestionar su obtención.	Fuentes de financiamiento detectadas y gestiones realizadas para su obtención.	0	
27.3	Generar fuentes de ingreso en la Reserva a través del cobro de ingreso, permisos, cánones, venta de material didáctico, etc.	Fondos generados y disponibles para la reinversión en la Reserva.	0	No se cobra en la actualidad
27.4	Generar mecanismos de cooperación con diferentes entidades, que no necesariamente signifiquen erogaciones.	Mecanismos de cooperación formalizados y en implementación.	1	No es sistemático
Total obtenido objetivo 27 / Total óptimo			1	16,00
Grado de avance del objetivo 27			6,25	Insatisfactorio
GRADO DE AVANCE DEL SUBPROGRAMA DE FINANCIAMIENTO			6,25	Insatisfactorio
GRADO DE AVANCE DEL PROGRAMA OPERATIVO			24,7	Poco satisfactorio

Código	Actividad	Resultados esperados	Valor obtenido	Observaciones/calificaciones
<b>4. PROGRAMA DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO</b>				
<b>Objetivo 28. Mejorar la implementación del plan de manejo.</b>				
28.1	Efectuar como mínimo una evaluación anual del grado de implementación de cada actividad del plan de manejo.	Evaluación anual efectuada.	0	
<b>Total obtenido objetivo 28 / Total óptimo</b>			0	4,00
<b>Grado de avance del objetivo 28</b>			<b>0</b>	<b>Insatisfactorio</b>
<b>GRADO DE AVANCE DEL PROGRAMA DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO</b>			<b>0</b>	<b>Insatisfactorio</b>
<b>GRADO DE AVANCE DEL PLAN DE MANEJO</b>			<b>15,8</b>	<b>Insatisfactorio</b>



### **3.6 EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE GESTIÓN DE LA RESERVA PUNTA BERMEJA**

#### **3.6.1 Introducción**

En este ítem se presentan: el diagnóstico de la actual gestión y los resultados de la evaluación de la efectividad de la gestión de la RFPB realizada a instancias de la actualización del plan existente, sobre la base de la información proporcionada por el equipo de trabajo de la Secretaría de Ambiente y Cambio Climático de la provincia.

Esta evaluación proporciona una visión general de la gestión actual y particular acerca del grado de efectividad de la gestión alcanzado y también permite determinar cuáles son las fortalezas y debilidades actuales.

A los efectos de comprender cómo ha sido la evolución en materia de gestión en los últimos años, se han tomado las mediciones realizadas en los años 2006 (Giaccardi, M. y A. Tagliorette, 2007 y 2012 (Giaccardi, 2012) bajo la misma metodología.

La metodología adoptada fue diseñada a través de un proceso participativo en el marco de una iniciativa conjunta de los Proyectos PNUD ARG02/018 “Conservación de la Diversidad Biológica y Prevención de la Contaminación Marina en Patagonia” ejecutado por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, el Proyecto PNUD ARG02/G31 “Consolidación e Implementación del Plan de Manejo de la Zona Costera Patagónica para la Preservación de la Biodiversidad” ejecutado por la Fundación Patagonia Natural y el “Programa Marino, Ecorregión Patagonia y Atlántico Sudoccidental” ejecutado por la Fundación Vida Silvestre Argentina. Trabajaron en esta metodología y en la definición de variables de medición alrededor de 30 técnicos de las provincias de: Buenos Aires, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur y de la Administración de Parques Nacionales.

#### **3.6.2 Metodología de trabajo**

El procedimiento de evaluación de la efectividad es estructurado y sistemático, mediante la calificación de criterios (parámetros) que permiten comparar los niveles de efectividad de la gestión alcanzados para un ANP respecto de la situación óptima. De esta manera se puede establecer cuánto falta para llegar al mejor estado y cuáles son las principales acciones que se deben llevar adelante.

Si se aplica en forma periódica, la estructuración y sistematización de este procedimiento permiten establecer un sistema de monitoreo. La primera medición indica la línea de base o punto de partida y las posteriores evaluaciones permiten saber si las acciones que se han puesto en práctica contribuyeron al mejoramiento de la gestión y en qué medida lo hicieron.

El proceso de evaluación puede ser tomado como una “autoevaluación participativa”, ya que los elementos considerados son la manifestación de las acciones de quienes toman las decisiones y de las opiniones de otros actores estrechamente vinculados (técnicos, agentes de conservación, co-manejadores, etc.).

La evaluación se realiza ponderando 69 (sesenta y nueve) variables distribuidas en cinco ámbitos: Personal, Infraestructura y Equipamiento, Financiamiento, Planificación y Aspectos Políticos e Institucionales, todos ellos vinculados estrechamente a la gestión administrativa de un ANP.

- **Personal:** Involucra a variables que permiten medir la capacidad institucional referente al personal vinculado al área protegida: posición en los organigramas, niveles de instrucción, formación, capacitación, experiencia, número de personal, personal permanente y temporario, incentivos, entre los aspectos más importantes.
- **Infraestructura y equipamiento:** Contempla a las variables que incluyen las condiciones adecuadas para el manejo del ANP vinculadas a la infraestructura y el equipamiento: instalaciones con diversos objetivos (viviendas del personal, centros de interpretación, centros de investigación, controles de acceso, etc.), equipamiento para comunicaciones, accesos, cartería, seguridad, entre otras.
- **Financiamiento:** Considera las variables que definen un buen manejo de los recursos económicos, tales como: existencia de presupuesto, ejecución del mismo, disponibilidad, planificación financiera, acceso a fuentes de financiamiento, etc.
- **Planificación:** Se vincula a las variables que describen un adecuado proceso de planificación, con planes de manejo formulados y revisados, con un seguimiento periódico: existencia de planes de manejo, planes operativos, programas de manejo, bases de datos e información actualizada y vinculada a las decisiones de manejo, zonificación, etc.
- **Político-Institucional:** Corresponde a las variables que muestran la existencia de lineamientos políticos adecuados en apoyo al manejo de las ANPs, normas como herramienta para una mejor gestión, y el apoyo y la

participación de las comunidades (apoyo local, normativa vigente y aplicable, tenencia de las tierras, dominio, etc.).

Las variables son indicadores de cierta especificidad, enfocadas en acciones, actividades o situaciones relativas al ámbito considerado. Los parámetros son los indicadores de menor jerarquía y mayor especificidad del sistema y representan la medida de la variable.

Las variables definidas y los parámetros que las califican se presentan en el Anexo XX del primer Plan de Manejo que está siendo actualizado.

Para cada variable se adopta una escala de ponderación de cinco niveles (4, 3, 2, 1 y 0), en donde el máximo valor (4), corresponde a la mejor situación definida en el escenario óptimo y se califica como “muy satisfactorio”, el siguiente nivel de valor (3) se califica como “satisfactorio”, el valor (2) como “medianamente satisfactorio”, el valor (1) como poco satisfactorio y el nivel más bajo (0) corresponde a la peor situación y su calificación es “insatisfactorio”. En síntesis, la condición presentada por un ANP para una determinada variable es descripta por un parámetro que refleja tal situación.

Una vez definidas las variables a medir, se establecen los escenarios óptimos, que representan el mejor estado o condición que el ANP debe tener para desarrollar sus actividades y alcanzar o aproximarse a los objetivos de su creación. Su construcción se basa en la información contenida en el plan de manejo y otros documentos de planificación existentes, determinándose las mejores condiciones para cada una de las variables a ser evaluadas. Los lineamientos y propuestas de estas fuentes documentales son confrontados, complementados y actualizados conjuntamente con los actores involucrados en el manejo del área. Esto confiere precisión al escenario óptimo, manteniéndolo como algo real y factible de ser alcanzado. Este escenario además permite a los manejadores tener una visión siempre actualizada del manejo, posibilitando el mantenimiento o re direccionamiento de las acciones de gestión para el área.

En la mayoría de las variables el valor máximo del parámetro (4) representa el estado óptimo, en otros casos se establece a través de información existente, ya sea documental o por comunicaciones personales con los tomadores de decisión y su equipo de trabajo. Es importante que el escenario óptimo esté claramente establecido y sea expuesto como parte de la documentación base en cada una de las sucesivas mediciones.

Ambos escenarios conceptualmente engloban una dinámica espacial y temporal, es decir que cada uno de ellos se refiere a una circunstancia específica, en un momento y lugar determinados.

El escenario actual representa la situación presente en el ANP. Este escenario se encuadra dentro del parámetro que mejor la define y ello permite establecer la calificación alcanzada.

La valoración obtenida para cada variable se realiza de tres maneras:

- obedeciendo a un parámetro específico,
- en base a una combinación de parámetros,
- en base a una relación porcentual entre lo real y lo óptimo.

Una vez calificadas las variables, los valores se trasladan a una sub-matriz por cada ámbito analizado. En cada sub-matriz se obtiene el nivel de efectividad alcanzado para el ámbito considerado. Así mismo las sub-matrices suministran información acerca de:

- el porcentaje respecto del óptimo alcanzado por el ANP para un determinado ámbito (filas).
- el porcentaje respecto del óptimo alcanzado por el ANP para cada variable (columnas).

El “porcentaje alcanzado por variable respecto del óptimo” de un ámbito determinado es la relación porcentual entre la suma de la puntuación máxima alcanzable “total óptimo” por variable y la suma de las puntuaciones reales alcanzadas “total alcanzado” para esa misma variable.

El “porcentaje respecto del óptimo alcanzado por ANP” es la relación porcentual entre la puntuación máxima posible para un ANP en el ámbito considerado “total óptimo” y la puntuación real o “total alcanzado” por el ANP para ese ámbito.

De la integración de las sub-matrices (valoración de cada uno de los ámbitos), surge la matriz resumen de evaluación, la cual expresa como resultado final el porcentaje de efectividad alcanzado por al ANP.

Los niveles de Efectividad del Manejo se expresan de la siguiente manera (adaptado de De Faria, 1993):

1. **NIVEL I. Manejo Insatisfactorio ( $\leq 34\%$ )** Una puntuación total menor o igual al 35% del óptimo indica que el área carece de los recursos mínimos necesarios para su manejo básico y, por lo tanto, no existen garantías para el cumplimiento de los objetivos de gestión a corto, mediano y largo plazo. Tales características

imponen al área una condición de alta vulnerabilidad a la incidencia de factores coyunturales externos o internos.

2. **NIVEL II. Manejo poco satisfactorio (35-49%)** Una puntuación dentro de este rango permite decir que el área posee ciertos recursos y medios que son indispensables para su manejo, pero que le faltan muchos elementos para alcanzar un nivel mínimo aceptable. Tales características imponen al área una condición de vulnerabilidad a la incidencia de factores coyunturales externos o internos.
3. **NIVEL III. Manejo medianamente satisfactorio (50-74%)** El área dispone de los elementos mínimos para el manejo, pero presenta deficiencias esenciales que no permiten establecer una sólida base para que este manejo sea efectivo. Hay un cierto desequilibrio o desarticulación entre los ámbitos que influyen en la gestión y puede verse comprometido el cumplimiento de objetivos de manejo.
4. **NIVEL IV. Manejo satisfactorio (75-89%)** Los factores y medios que posibilitan el manejo están siendo atendidos adecuadamente. Las actividades necesarias se desarrollan normalmente y con buenos resultados. La permanencia del área estaría garantizada por cuanto hay un equilibrio dinámico entre todos los ámbitos del manejo; todo el conjunto tiende normalmente hacia el cumplimiento de los objetivos de manejo.
5. **NIVEL V. Manejo muy satisfactorio ( $\geq 90\%$ )** El área cuenta con todos los medios para un manejo eficiente conforme a las demandas del presente. Por esto, tiene posibilidades de absorber ciertas exigencias del futuro, sin comprometer la conservación del recurso. El cumplimiento de los objetivos de manejo del área estaría garantizado.

Para lograr una interpretación dinámica y ajustada a la realidad, se interrelacionaron los valores obtenidos, ya que si el ANP tiene un nivel “muy satisfactorio” de manejo ( $\geq 90\%$ ), no significa que todos los parámetros de manejo han sido atendidos al mismo nivel. Todas las valoraciones dadas a las variables se revisan para encontrar los valores más bajos que indican debilidades del manejo y permiten justificar el porqué de esas debilidades, así como de las fortalezas.

Por último, esta evaluación no expresa el éxito o fracaso en el estado de conservación de los valores de un ANP, ni tampoco los efectos de los impactos negativos o positivos que ocurren o pueden ocurrir en el área y en su entorno inmediato. Un ejemplo de ello es que existen ANP con una calificación alta en términos de la efectividad de la gestión pero que presentan problemáticas de relevancia para la conservación de sus valores. Sin embargo una gestión efectiva facilita los mecanismos para lograr los objetivos de conservación.



### 3.6.3 Hallazgos

La efectividad de manejo alcanzada para el presente año es nivel III: medianamente satisfactorio con 56,2% y en las mediciones de los años 2006 y 2012 el nivel alcanzado fue II: poco satisfactorio (36,6% y 44,2% respectivamente) (Figura N° 41).

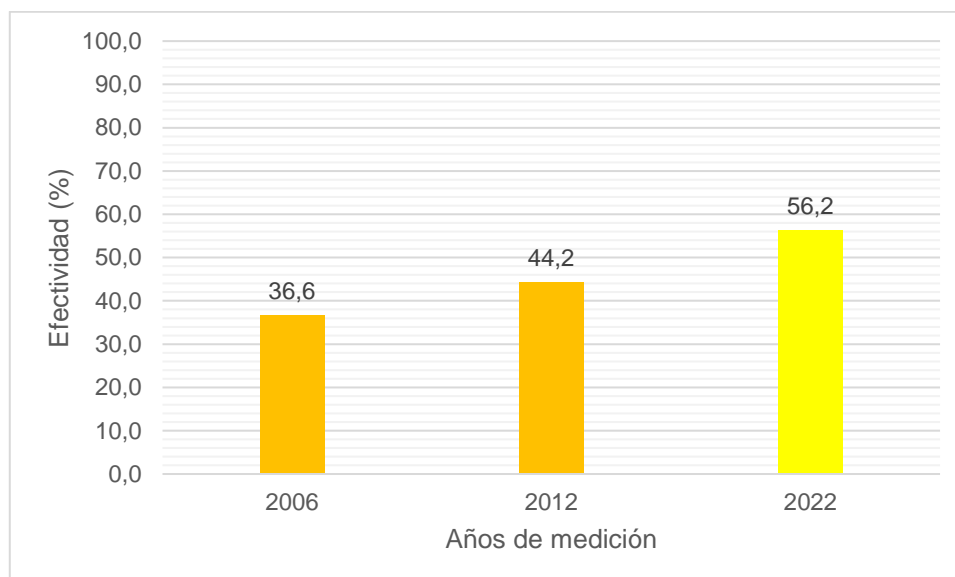


Figura N° 41. Valores de efectividad de manejo alcanzados (% del óptimo) en las mediciones 2006, 2012 y 2022 para la Reserva Punta Bermeja.

Para la medición actual, el ámbito que mejor se ha posicionado es personal con 69,4% respecto del óptimo (medianamente satisfactorio). Le siguen en orden decreciente infraestructura y equipamiento con 62,5% (medianamente satisfactorio), político institucional 61,51% (medianamente satisfactorio), planificación con un 42,1% (poco satisfactorio) y finalmente el ámbito financiamiento con 39,3 % (poco satisfactorio). En esta medición no hay ámbitos que midan insatisfactorio. Los ámbitos obtienen el nivel medianamente satisfactorio se encuentran cercanos a obtener el nivel satisfactorio.

En comparación con las mediciones de 2006 y 2012 los ámbitos, personal, infraestructura y equipamiento, planificación y político institucional lograron una mejora y el ámbito financiamiento se mantuvo estable respecto de la medición 2012 (Figura N° 42, Tabla N°22).

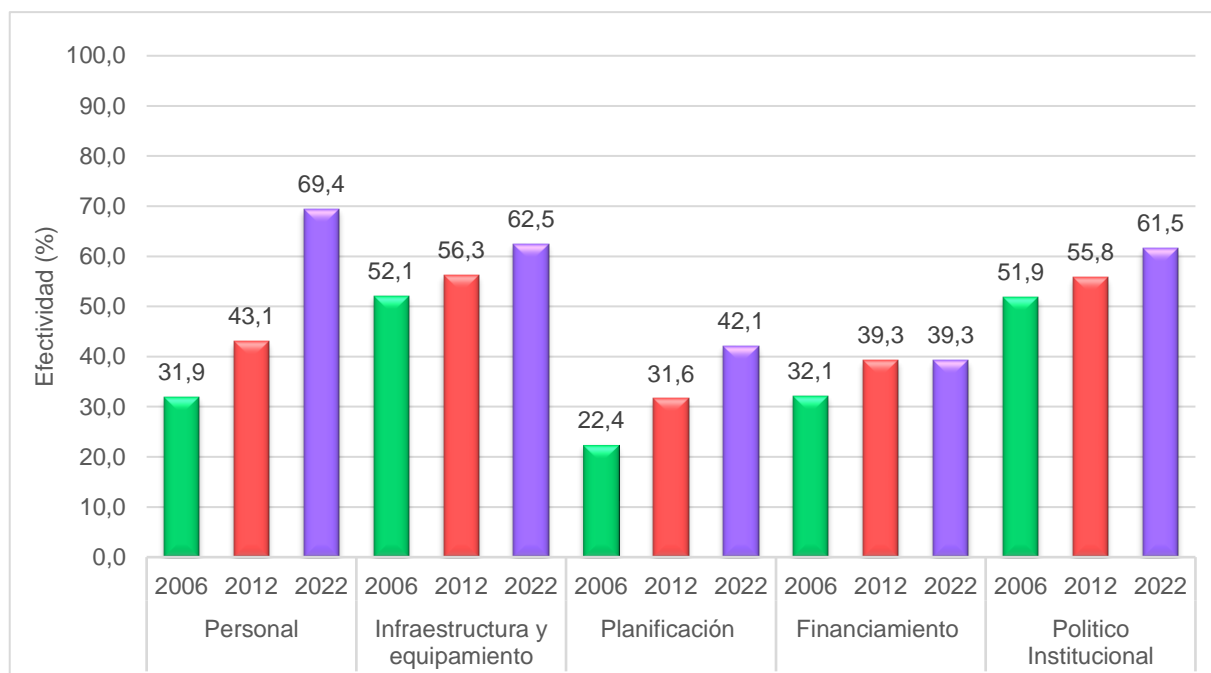


Figura N° 42. Valores de efectividad de manejo alcanzados (% del óptimo) para todos los ámbitos en las mediciones 2006, 2012 y 2022.

Tabla N°22. Niveles de efectividad alcanzados por los ámbitos en las mediciones 2006, 2012 y 2022.

Medicio- nes	Ámbitos				
	Personal	Infraestructura y equipamiento	Planificación	Financia- miento	Político Insti- tucional
2006	31,94	52,08	22,37	32,1	51,92
2012	43,06	56,25	31,58	39,29	55,77
2022	69,44	62,50	42,11	39,29	61,54

Nivel de efectividad	
I	≤34% = Insatisfactorio
II	35-49%= Poco satisfactorio
III	50-75%= Medianamente satisfactorio
IV	75-89%= Satisfactorio
V	≥90%= Muy satisfactorio

En la actual medición el máximo incremento obtenido lo logró el ámbito personal con 37,5 puntos porcentuales respecto de la medición del año 2006 y 26,3 respecto de la medición del año 2012, logrando de esa forma saltar del nivel I insatisfactorio al nivel III medianamente satisfactorio (Tabla N°22). Los ámbitos infraestructura y equipamiento, planificación y político institucional, lograron un crecimiento respecto de la medición 2012, de 6,2, 10,5 y 5,7 puntos porcentuales respectivamente (Figura N° 42, Tabla N°22),

pero sólo el ámbito planificación pasó del nivel I insatisfactorio al nivel II poco satisfactorio, los demás se mantuvieron en el Nivel III medianamente satisfactorio (Tabla N°22). El ámbito financiamiento se mantuvo estable con respecto de la medición 2012 (Figura N° 42, Tabla N°22) en el nivel II poco satisfactorio.

En cuanto a los cambios observados en la calificación de las variables por ámbito se destacan:

### **Ámbito personal (Figura N° 43):**

Las variables referidas a la cantidad de personal, la presencia de personal permanente y temporario, el nivel de instrucción de los agentes y la presentación de los mismos en la atención al público (uniforme en buenas condiciones y presencia permanente en el terreno) inciden en la mejora de la calificación del ámbito.

El número de guardias ambientales se ha incrementado de 4 en 2012 a 15 en la actualidad, de los cuales 7 son personal permanente. Ello permite una buena distribución de personal de guardas en sitios clave para el control de los visitantes durante la temporada estival. Los guardas en general poseen formación en temas ambientales, algunos de ellos han cursado o están cursando la licenciatura en Ciencias Ambientales cuyo título intermedio es Técnico/a Universitario/a en Guarda Ambiental.

El número de personal de índole administrativo y técnico resulta aún insuficiente para el manejo operativo. El personal técnico directamente vinculado al área se desempeña en la sede central y brinda asesoramiento a las ANPs del sistema. Tampoco a nivel de la Reserva existe personal administrativo, estas tareas son llevadas adelante por los guardas ambientales o por administrativos de sede central. Actualmente hay una persona que forma parte del personal mencionado que se encarga de la organización operativa de los traslados, francos y provisión de insumos (víveres y elementos de limpieza), esta tarea es asignada pero no se diferencia en términos de roles ni remuneración del resto del personal.

Una cuestión clave es que no existe una figura de coordinador / responsable de la Reserva para cubrir los aspectos vinculados a la gestión operativa del área, es decir una persona que lidere la gestión cotidiana en cuanto a equipamiento, personal, tareas de control de y fiscalización, mantenimiento, etc. así como tampoco aquellos aspectos mas estratégicos de orden político administrativo (gestión con la comunidad y articulación con otras organizaciones). Esta posición es relevante en términos de la organización dentro de la Reserva y debería ser correspondida con la adecuada remuneración y dedicación.

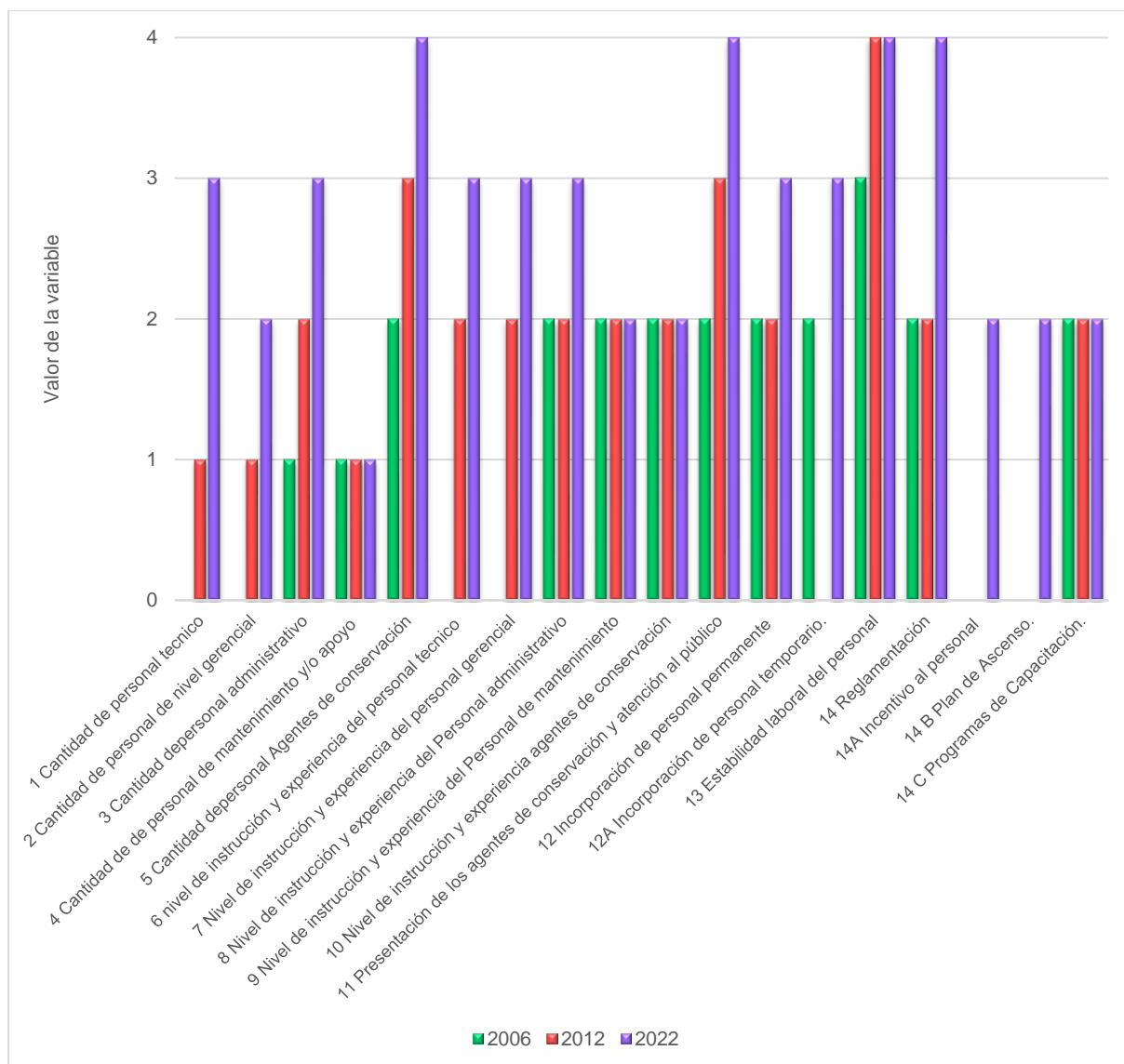


Figura N° 43. Calificación alcanzada por las variables del ámbito personal en las mediciones de efectividad realizadas en los años 2006, 2012 y 2022.

### Ámbito equipamiento e infraestructura (Figura N° 44)

Este ámbito es uno de los que ha mostrado cierta estabilidad en los valores, pero logra un nivel medianamente satisfactorio. Punta Bermeja es un área con buena infraestructura en líneas generales.

Sólo dos variables han incrementado su valor: acceso interno y cartelería y señalización.

Respecto del año 2012, las pasarelas que existían en cercanías del centro de interpretación han sido retiradas por encontrarse en sectores de alta probabilidad de retroceso y desmoronamiento de acantilado (ver ítem descripto en la caracterización). Quedó sólo restringida a una pasarela y 1 mirador. Se habilitó como sendero parte del antiguo trazado del camino que conectaba la población La Lobería hasta el centro de interpretación y se emplazaron tres miradores y cartelería.

Además existe un proyecto para la construcción de un nuevo centro de interpretación y viviendas, ubicados en función de disminuir el riesgo de desmoronamiento de la zona acantilada.

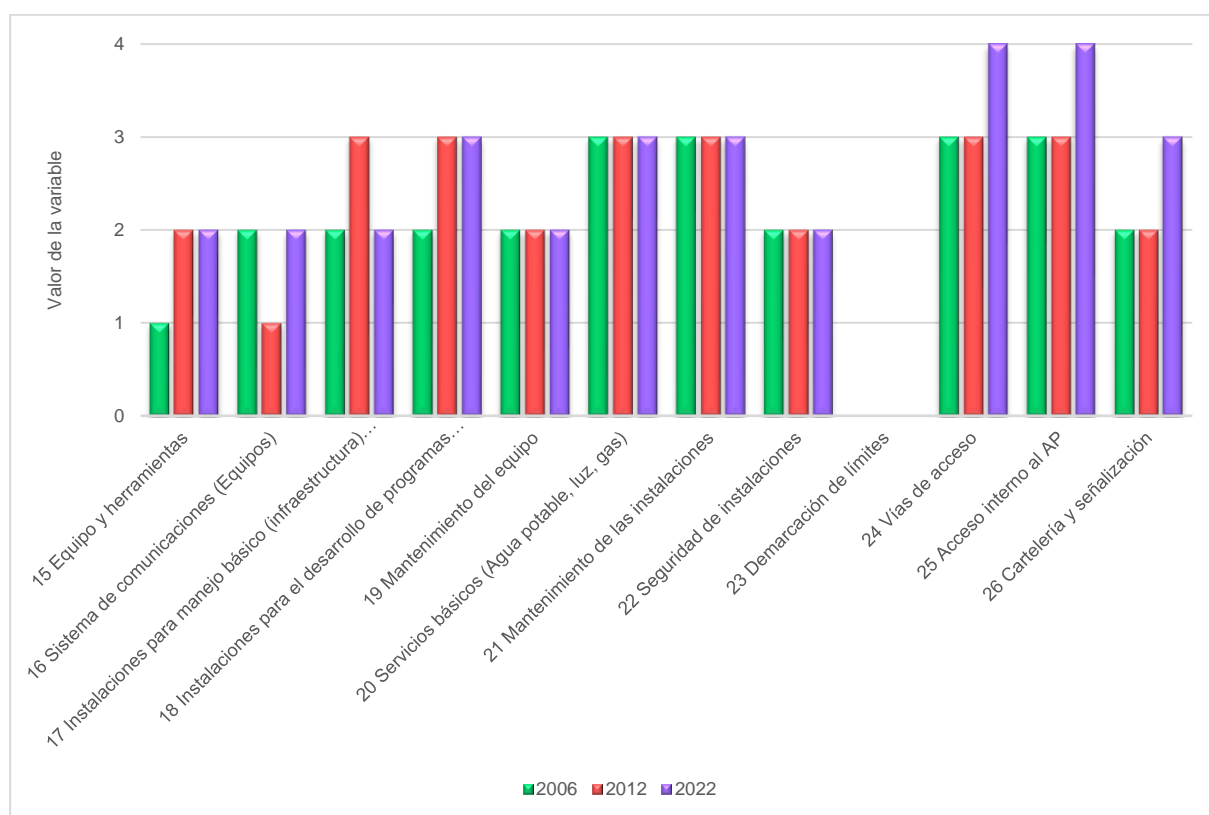


Figura N° 44. Calificación alcanzada por las variables del ámbito infraestructura y equipamiento en las mediciones de efectividad realizadas en los años 2006, 2012 y 2022.

### Ámbito Financiamiento (Figura N° 45)

Las variables presupuesto operativo y ejecución del mismo han tenido un incremento y el resto de las variables se mantienen constantes.

Las mejoras logradas en la medición 2012 respecto a la generación y gestión de recursos propios (aportes provenientes del cobro de ingreso y la venta de merchandising



en el centro de visitantes que realizaba la Fundación Félix de Azara en convenio con el CODEMA) no se mantiene debido a que actualmente ese convenio no esta vigente y no hay mecanismos de generación de recursos propios (en concepto de canon por servicios, tasas por servicios ambientales, cobro de ingresos, etc.) que se vuelquen en acciones de manejo en la Reserva. Tampoco hay un plan de financiamiento externo sino acciones aisladas y casuales o en el marco de Programas o Proyectos de otros organismos.

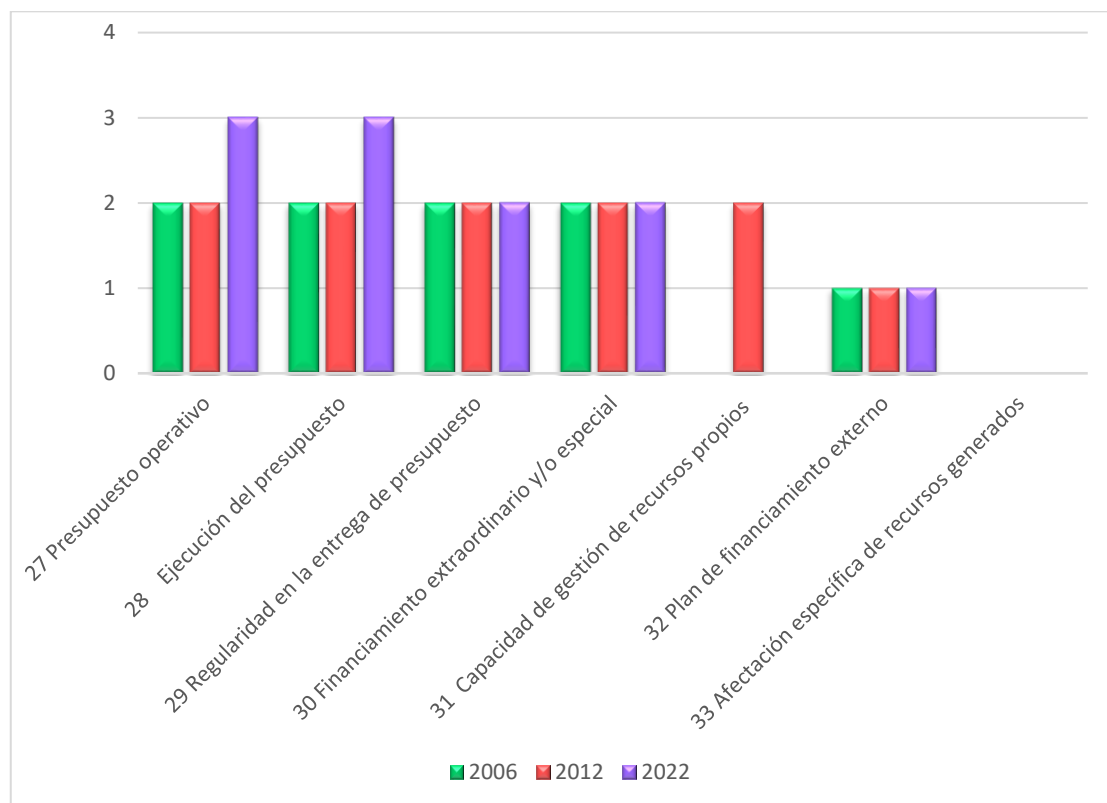


Figura N° 45. Calificación alcanzada por las variables del ámbito financiamiento en las mediciones de efectividad realizadas en los años 2006, 2012 y 2022.

### Ámbito Planificación (Figura N° 46)

De las 20 variables medidas 4 han mostrado un incremento en las variables referidas a la implementación del plan de manejo anterior, las características del equipo planificador, la base de datos de información generada y la elaboración de cartografía a través del servicio GIS de la Secretaría de Ambiente y Cambio Climático. Ello ha contribuido al cambio de nivel de efectividad de insatisfactorio a poco satisfactorio.

Las restantes variables se mantuvieron estables a excepción de la variable referida a la existencia y actualidad del Plan de Manejo (2012) ya que el mismo se encuentra desactualizado.

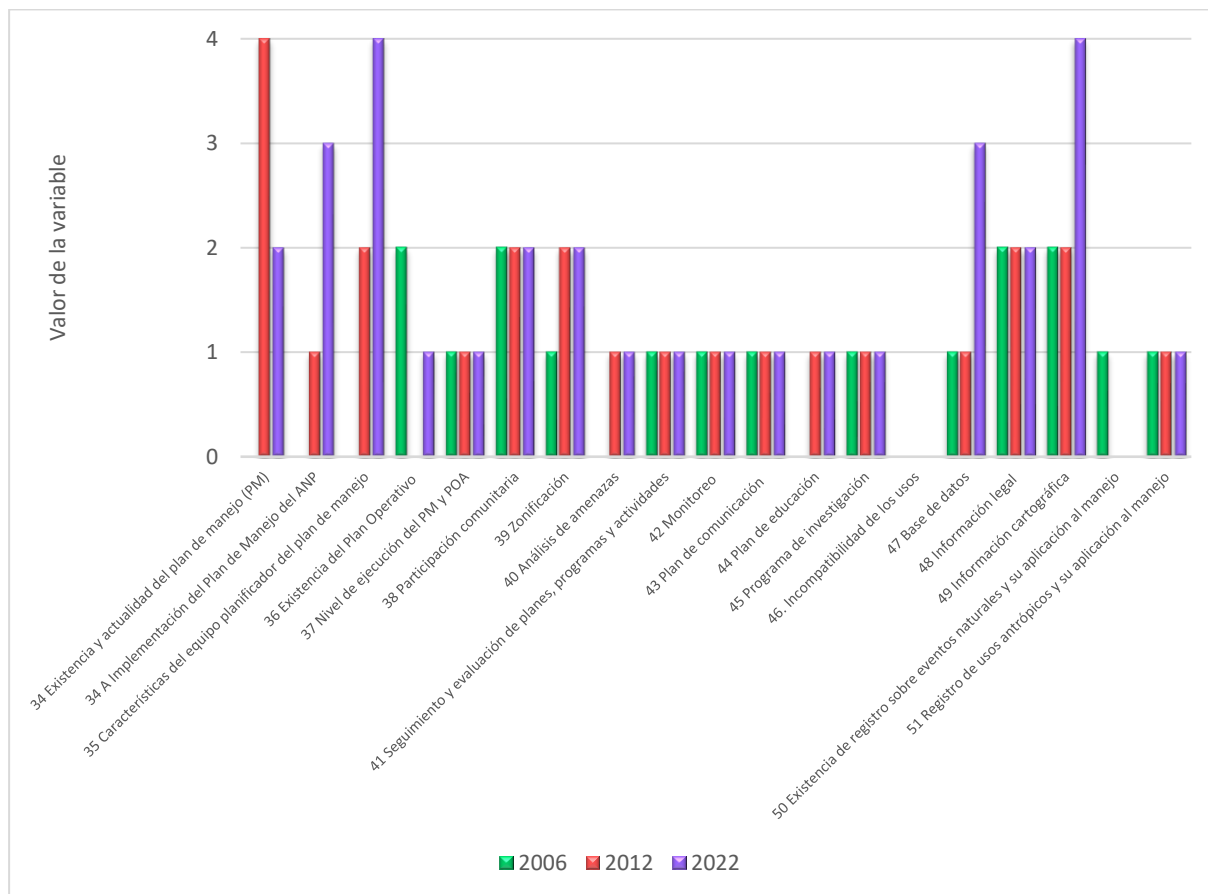


Figura N° 46. Calificación alcanzada por las variables del ámbito planificación en las mediciones de efectividad realizada en los años 2006, 2012 y 2022.

### Ámbito Político Institucional (Figura N° 47)

Este ámbito ha logrado mejoras respecto al organigrama y los protocolos de procedimientos, dado el mayor ordenamiento del personal y sus roles y funciones. La existencia de estructuras organizacionales, apoyo interinstitucional y legislación del máximo nivel para la creación del área son las variables que más contribuyen.

Hay escasos conflictos de tenencia y dominio en términos de lo que miden las variables, sin embargo, el loteo y la construcción en La Lobería por parte de privados, muestra irregularidades como por ejemplo la invasión en sectores de la Reserva en tipos de zonas que no permiten ese desarrollo e invaden áreas de alta peligrosidad ante el retroceso de los acantilados.

Respecto de las cuestiones de competencia, si bien la Secretaría de Ambiente y Cambio Climático posee la competencia para la gestión del área, existen otras autoridades tales como, el municipio de Viedma (en materia de la urbanización), el Ministerio de Turismo (en materia de permisos, habilitaciones y de protección costera) y la Autoridad Provincial de Aguas (en materia de protección de la franja costera), que gestionan sobre la Reserva. En este sentido no existe, un modelo de gobernanza que sea un espacio donde se generen los acuerdos y procedimiento para la toma de decisiones. La ausencia de este espacio ha generado la paralización de los agentes/funcionarios y el avance de intereses e iniciativas contrarias a los objetivos de la Reserva.

De las 13 variables medidas, 10 permanecen en el mismo puntaje que en las mediciones anteriores.

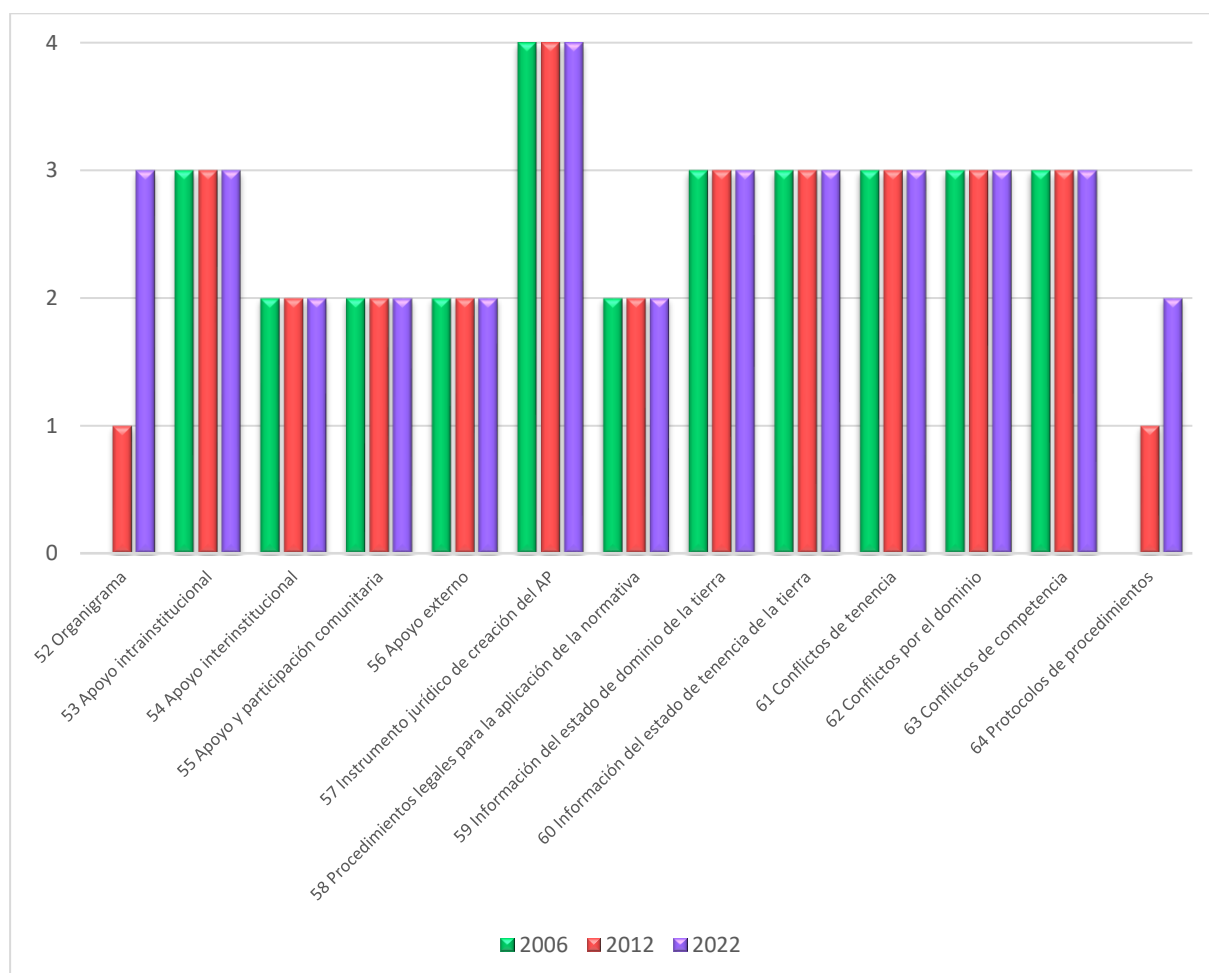


Figura N° 47. Calificación alcanzada por las variables del ámbito Político Institucional en las mediciones de efectividad realizadas en los años 2006, 2012 y 2022.

### **3.6.4 Consideraciones finales**

Si bien se observa un progresivo incremento en la efectividad de gestión pasando del nivel poco satisfactorio a medianamente satisfactorio, aún hay deficiencias esenciales que impiden o dificultan el establecimiento de una sólida base para que esta gestión sea efectiva. Hay un cierto desequilibrio o desarticulación entre los ámbitos que influyen en la gestión y puede verse comprometido el cumplimiento de objetivos de manejo.

Los esfuerzos deben seguir enfocados en los puntos más débiles de la gestión tales como la planificación y el financiamiento. Las principales acciones deben darse a través de la incorporación de capacidades técnicas para dar soporte a las decisiones de manejo y de una figura de coordinación que articule la operatividad del área con las estrategias técnico-políticas, la implementación adecuada del plan de manejo en todos sus programas (preparación de los planes operativos anuales) y un financiamiento sostenido.

Otra cuestión relevante es la inexistencia de un modelo de gobernanza para la intervención de las autoridades de aplicación, donde se diriman las cuestiones más neurálgicas de la toma de decisiones. Un espacio de estas características empoderaría a las autoridades de aplicación para tomar decisiones sobre los avances de usos incompatibles y ejercer un control más eficiente y efectivo. Este espacio también permitiría la discusión y acuerdo ante distintas situaciones que requieran de una decisión consensuada evitando así la discrecionalidad y las decisiones unilaterales.

El ámbito financiamiento requiere atención, la generación de recursos propios y la búsqueda de financiamiento externo son tareas pendientes que deben dinamizarse. La Reserva posee condiciones excepcionales en la costa rionegrina que deben ponerse en valor para los visitantes. Si bien se ha avanzado en los servicios brindados, nuevos senderos, miradores y la presencia de personal calificado, no se ha avanzado en el cobro de ingreso a los visitantes (que anteriormente se tercerizaba en la Fundación Félix de Azara), o el cobro de tasas especiales a los permisionarios de actividades turísticas o a la comunidad de La Lobería en concepto de servicios ambientales.

Las principales debilidades están vinculadas a la escasa valoración de la reserva y de sus atributos y a la mirada fragmentada de la misma por parte de los visitantes y vecinos del balneario. Ello propicia el crecimiento de la población de La Lobería y de usos recreativos y turísticos masivos en detrimento de la calidad ambiental y paisajística. En general se desconocen o se ignoran los límites del área, lo que queda manifestado en numerosos artículos periodísticos que transmiten una imagen dissociada entre la población y el balneario por un lado y la Reserva por otro, como si todo no fuera un conjunto.

Por otro lado, si bien se han realizado algunos estudios relevantes para la toma de decisiones, la falta de planes de monitoreo (medición sistemática de indicadores de físicos, biológicos, económicos, culturales y sociales) sobre los principales valores de conservación, impide conocer si se están cumpliendo los objetivos de creación o si se requieren intervenciones para generar cambios de dirección ante una determinada situación desfavorable.

Por último, esta metodología permite visualizar los avances o retrocesos en la gestión mediante la medición de los parámetros que describen la situación actual, se espera que este trabajo contribuya a mejorar la toma de decisiones y permita cotejar el peso de las acciones concretas que se han tomado en estos últimos años, como base la actualización del Plan de Manejo.

## **4 OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN**

- Conservar los paisajes terrestres y marinos a largo plazo y los procesos evolutivos y ecológicos.
- Conservar la flora y fauna silvestres tanto continentales como marinas.
- Conservar los sitios de importancia paleontológica, arqueológica y importancia cultural.

## **5 ZONIFICACIÓN**

El mapa de zonificación del presente Plan es el resultado de la revisión del aprobado en el Plan de Manejo 2011 y del diagnóstico resultante de la condición en que se halla el área transcurrido el período de su vigencia. En consecuencia, es congruente con los nuevos objetivos planteados.

En su trazado general este mapa es similar al anterior, que consideraba fundamentalmente la ubicación de los elementos del patrimonio natural y cultural más importantes y la intensidad de los usos preexistentes en el territorio de la Reserva. De la actual revisión han surgido modificaciones en aspectos particulares, necesarias para la consecución de los objetivos actuales del Plan de Manejo y para evitar los desvíos relevados. Este mapa y los contenidos de la zonificación han sido consensuados a través de sucesivas instancias participativas.

A lo fines de dar cumplimiento a los objetivos del área se han definido tres zonas de manejo:



- Zona Intangible correspondiente a la Categoría I - Reserva Científica/Reserva Natural Estricta.
- Zona de uso restringido correspondiente a la Categoría V: Paisaje Protegido.
- Zona de uso múltiple correspondiente a la Categoría VIII: Reserva de Uso Múltiple.

Estas categorías de manejo se ajustan a lo previsto en la ley 2.669. Para cada una de ellas se plantean los objetivos de su existencia, las actividades permitidas, las principales normas para el desenvolvimiento de la gestión tendiente al cumplimiento de los objetivos y su delimitación dentro de la Reserva (en un mapa de zonificación).

Para la Zona de Uso Múltiple de la Categoría VIII, se delimitaron dos subzonas específicas: a) urbana, y b) rural. Con esta división quedan bien evidenciadas las condiciones que ya surgían anteriormente, dentro de dos espacios de características homogéneas internas, aunque muy distintos entre sí.

En los programas de manejo se especifican con mayor detalle las actividades y las recomendaciones a seguir para las zonas propuestas. Se debe tener siempre presente que el proceso de zonificación es dinámico y, por lo tanto, este ordenamiento de la Reserva puede variar en el tiempo y espacio de acuerdo a factores ecológicos, sociales, económicos y administrativos que intervengan sobre su territorio.

Las zonas y sus características se describen en las siguientes planillas.

Zona Intangible (I)	
Definición	Superficie natural poco alterada caracterizada por contener ambientes y recursos frágiles, únicos o relevantes y que se encuentren en un buen estado de conservación. Constituyen ambientes representativos de la biodiversidad nativa, cuyos ecosistemas, comunidades y recursos genéticos, deben ser resguardados exclusivamente para el estudio y la investigación científica, sin permitir ningún tipo de uso público.
Objetivos	Proteger los procesos naturales sin perturbación humana.
Actividades permitidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La vigilancia, el control y el monitoreo de la efectividad de manejo, por parte de la autoridad de aplicación.</li> <li>• La investigación y el monitoreo ambiental de equipos que cuenten con el permiso pertinente de la autoridad de aplicación, en cumplimiento de lo exigido para el desarrollo de estas actividades</li> </ul>
Ubicación	La zona intangible queda comprendida por el espacio definido entre: los vértices H, G, F, y E del polígono establecido en el Decreto 1862, los que determinan una línea paralela a la costa de 1000 m, desde allí el área (tierra y mar) hasta el borde superior del acantilado, esta franja se sitúa entre Potrero Barrancas (límite oeste de la Reserva) y la punta oeste de la playa denominada “el anfiteatro” (coordenadas aproximadas 41° 09’25.75” S – 63° 08’37.10” O), desde allí una línea perpendicular a la costa de 300 m hacia el mar (coordenadas aproximadas 41° 09’35.27” S – 63° 08’ 36.85” O) y desde este último punto una línea paralela a la costa hasta tocar el límite determinado por la línea entre los vértices D y E (límite este).

Para mayor comprensión ver zona de color verde en la

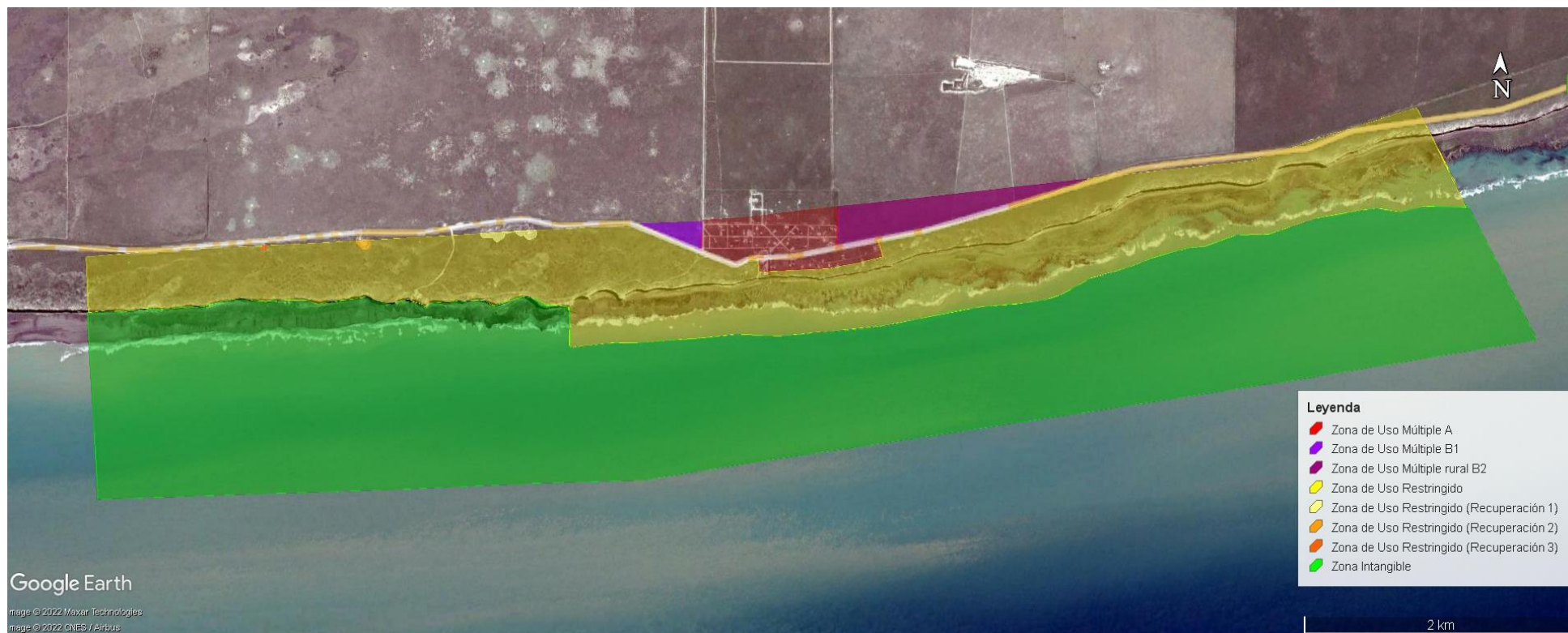


Figura N° 48.

Nor- mas de ma- nejo	<p>Cualquier uso con fines económicos, extractivos y/o recreativos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La introducción de especies de flora y fauna exótica.</li> <li>• La pesca y la caza.</li> <li>• La presencia de mascotas.</li> <li>• La quema.</li> </ul>
----------------------------------	--

Prohibiciones estrictas	<ul style="list-style-type: none"> <li>La recolección de cualquier objeto de interés geológico, cultural y/o biológico, a menos que sea expresamente autorizado con un fin científico o de manejo.</li> <li>El uso o dispersión de sustancias contaminantes (tóxicas o no), salvo sea expresamente autorizado con un fin científico o de manejo.</li> <li>Los asentamientos humanos de cualquier tipología.</li> <li>El acceso del público en general.</li> <li>La construcción de edificios, caminos y otras obras de desarrollo físico.</li> <li>Cualquier modificación o intervención, que pueda alterar los procesos ecológicos naturales.</li> <li>La navegación en la parte marina, excepto ante tareas de control, salvataje o investigación debidamente autorizadas.</li> <li>El sobrevuelo de cualquier tipología de artefacto (avión, helicóptero, planeador, aladelta, parapente, dron, etc.) a una altura menor de 1500 m excepto ante tareas de control o investigación debidamente autorizadas.</li> </ul>
-------------------------	--

Zona de uso restringido (V)	
Definición	<p>Este tipo de zona se utiliza para ambientes naturales que presentan reducida intervención humana o ante algún grado de alteración consecuencia de actividades antrópicas. Sus características particulares y resiliencia de los recursos admiten un moderado uso público (turístico/recreativo), la instalación de infraestructura para mejorar la observación, sujeto a los estándares de capacidad de carga y a la normativa establecida en los programas de manejo para la realización de las actividades.</p> <p>El <b>área operativa</b> se sitúa dentro de esta zona ocupando un espacio reducido con la infraestructura necesaria para el manejo del área y la atención de visitantes. Consta de oficinas, puestos de control, centro de interpretación, auditorio, pasarelas, miradores y vivienda para el personal.</p> <p>Dentro de esta categoría se establecen <b>zonas de recuperación</b> sobre sectores con alteraciones que se manifiestan en daños al suelo, a la vegetación, a la fauna silvestre, a la basura, en construcciones indeseadas, etc., que requieren de un manejo orientado al saneamiento ambiental y la reparación de los daños causados en sus condiciones originales. Por ejemplo en el caso de las tres canteras y otras superficies alteradas por extracción o remoción de suelo o vegetación.</p>
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener la calidad del paisaje mediante prácticas de ordenamiento adecuadas, admitiendo bajos impactos ambientales.</li> <li>Detener la degradación ambiental, remediando o restituyendo, de forma natural o inducida, los suelos, las especies vegetales y la fauna, para alcanzar un ambiente lo más cercano a sus condiciones naturales</li> </ul>

Acti- vida- des per- miti- das	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control, vigilancia y monitoreo.</li> <li>• Investigación y monitoreo ambiental.</li> <li>• Interpretación y educación ambiental.</li> <li>• Uso público.</li> <li>• Uso ganadero a baja escala.</li> <li>• Pesca deportiva de costa.</li> </ul>
Ubi- ca- ción	<p>La zona queda comprendida por la parte continental confinada entre: el límite oeste de la Reserva, dado por la línea imaginaria que une los vértices A y B y desde allí al sur de la Ruta Provincial N° 1 hasta el borde superior del acantilado hasta llegar al límite este de la Reserva dado por la línea imaginaria que une los vértices D y E. También está comprendida dentro de esta zona, la franja costero-marina que se extiende desde la marea media hasta los 300 m mar adentro incluyendo la zona de playa comprendida entre la marea media y el borde superior del acantilado. Esta franja se extiende hasta el límite este de la Reserva dado por la línea imaginaria trazada entre los vértices D y E.</p>



Para una mayor comprensión ver la zona de color amarillo de la

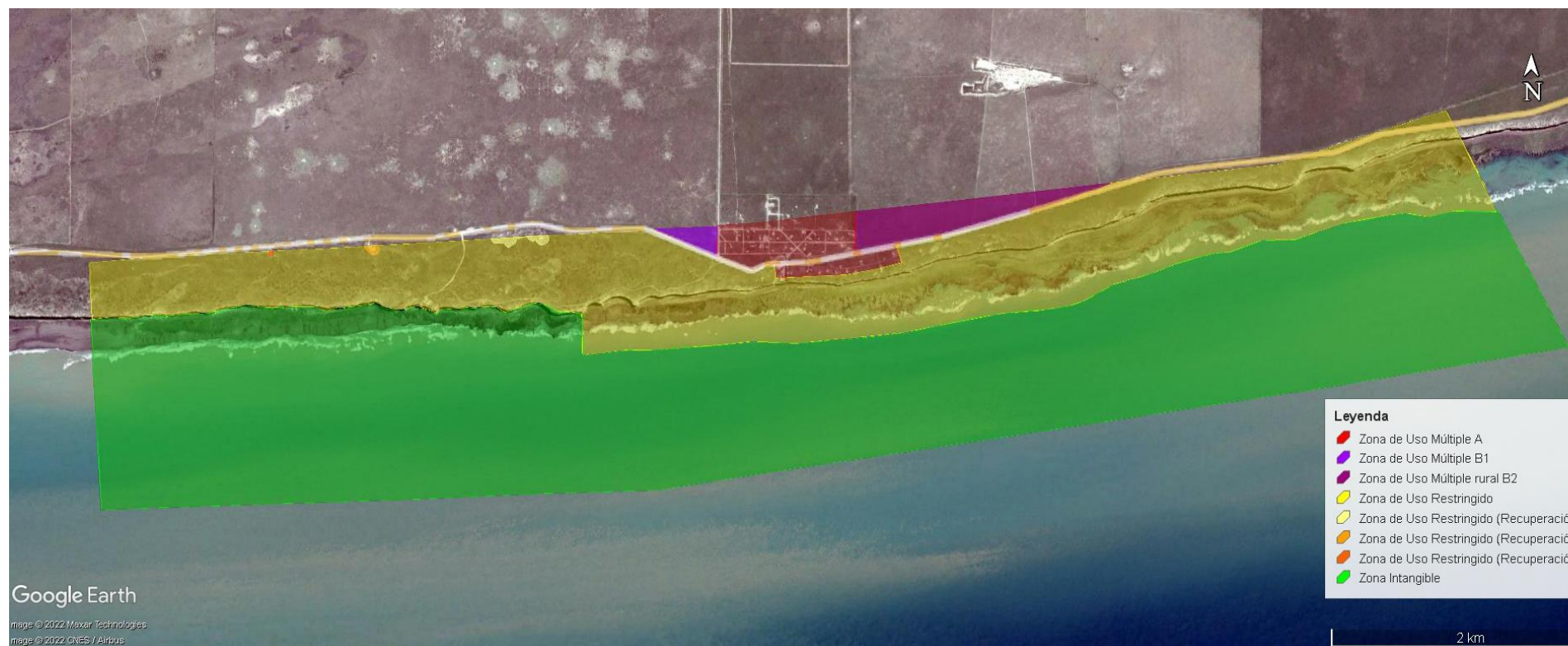
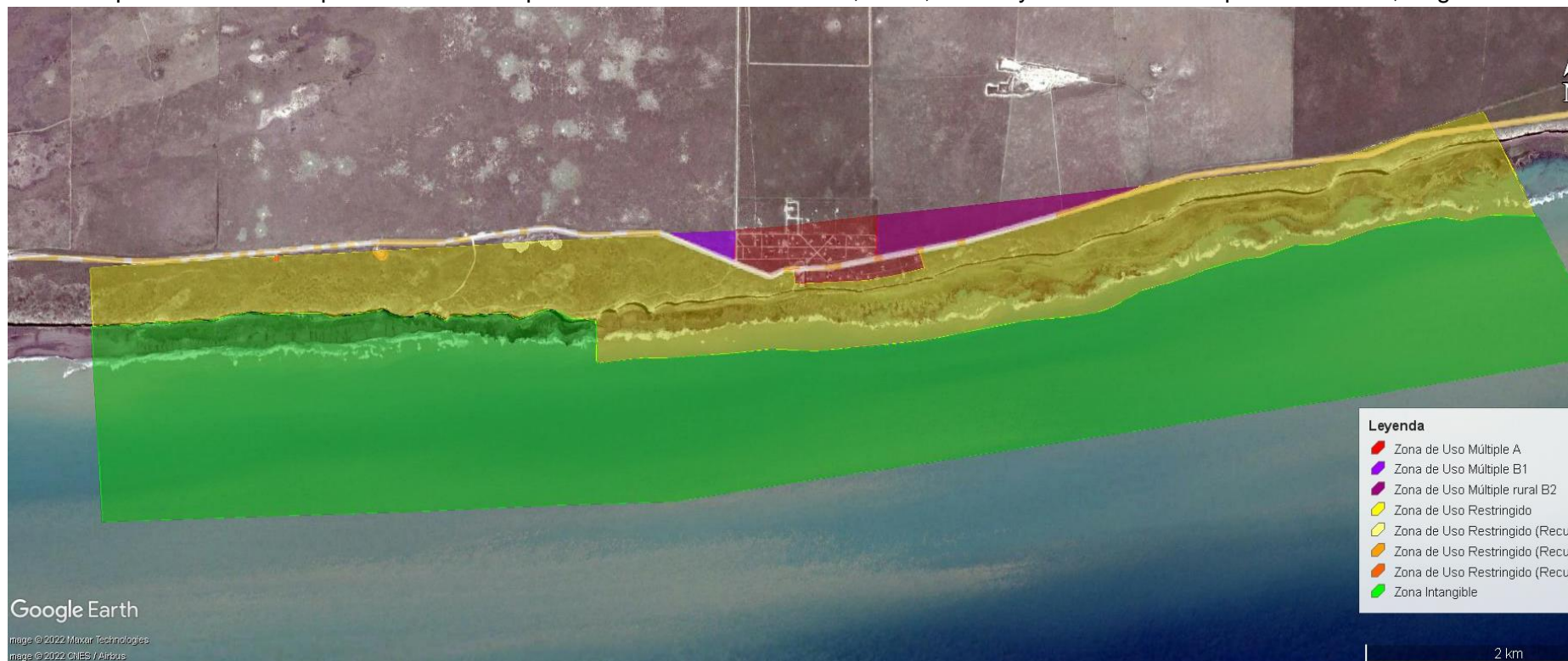


Figura N° 48.

La zona incluye:

- El área operativa circunscripta a la actual superficie deslindada de 3 has, 46 a, 74 ca y 85 dm2 cedida por el Sr. Arró, según se muestra en la siguiente imagen:



- Figura N° 48.
- Las áreas de recuperación circunscriptas a las tres canteras mencionadas en el ítem 2.6.3.8, tomando en consideración el área directamente involucrada (áreas donde se denota la extracción de material, donde hubo maniobras de maquinaria y accesos a las mismas).
- Se permite el uso público, limitando la actividad a los sitios que se definan para tal fin (senderos, pasarelas, playas, miradores actuales y futuros), prohibiéndose el tránsito a campo traviesa por fuera de las vías de circulación y modos habilitados expresamente.

<p>Nor- mas de ma- nejo</p> <p>Prohi- bicio- nes es- trictas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las actividades del área operativa no deberán generar conflicto con el medio natural o con las zonas limítrofes, restringiéndose su expansión y no se instalará cualquier otra infraestructura al predio ya deslindado para ese fin.</li> <li>• Las instalaciones deberán ubicarse preferiblemente en sitios ya alterados y las características de su diseño arquitectónico deben responder a las características del entorno que aseguren una uniformidad de estilo.</li> <li>• Las zonas a remediar no serán utilizadas por el público hasta haber alcanzado su objetivo.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La introducción de especies de flora y fauna exótica.</li> <li>• La caza.</li> <li>• La alimentación de la fauna silvestre.</li> <li>• La pesca deportiva de costa con red.</li> <li>• La quema.</li> <li>• La suelta o la circulación peatonal con mascotas atadas o libres, salvo cumplan funciones de guía o asistencia para personas discapacitadas.</li> <li>• La recolección de cualquier objeto de interés geológico, cultural y/o biológico, a menos que sea expresamente autorizado con un fin científico o de manejo.</li> <li>• El uso o dispersión de sustancias contaminantes (tóxicas o no), salvo que sea expresamente autorizado con un fin científico o de manejo.</li> <li>• La disposición de residuos de cualquier tipo fuera de los sitios destinados a tal fin.</li> <li>• La circulación de vehículos de cualquier tipo fuera de caminos habilitados o a campo traviesa.</li> <li>• Nuevos asentamientos humanos fijos de cualquier tipología.</li> <li>• La construcción de nuevas bajadas a la playa.</li> <li>• La navegación por cualquier medio salvo que sea expresamente autorizada con un fin científico o de manejo. El sobrevuelo con elementos de cualquier tipo (avión, helicóptero, planeador, aladelta, parapente, dron, etc.) a una altura menor de 1500 m, excepto ante tareas de control o investigación debidamente autorizadas.</li> </ul>
--	---

Zona de uso múltiple (VIII)	
Definición	En este espacio se privilegian la convivencia armónica entre las actividades productivas humanas y el mantenimiento de ambientes naturales y recursos silvestres. La autoridad de aplicación podrá imponer prohibiciones, restricciones y normas de uso, así como establecer incentivos para sostener a perpetuidad los recursos. Esta zona incluye ecosistemas degradados, con modificaciones antrópicas relevantes, tales como asentamientos urbanos y otras actividades intensivas.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar lugar al desarrollo sostenible de actividades y al mantenimiento adecuado de la Reserva, buscando atenuar los impactos negativos o daños ambientales.</li> <li>• Establecer normas y condiciones apropiadas y estrictas, que compatibilicen ambientalmente a las demandas de uso humanas con el uso natural y cultural.</li> <li>• Reordenar la gestión de la villa turística.</li> </ul>
A - Zona de uso múltiple urbana (villa turística)	
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientar el desarrollo de la villa como área urbana singular enmarcada e integrada a la Reserva y enfocada hacia las actividades ecoturísticas, balnearias a través de usos urbanos de baja intensidad, diversificados, calificados paisajística y tecnológicamente, para dar lugar a la conservación ambiental del territorio dentro de un enfoque ecosistémico.</li> <li>• Delimitar la zona urbana replanteándola visiblemente sobre el terreno y afirmar la función central estatal para el manejo de las áreas de borde externas.</li> <li>• Establecer una gestión adecuada para el seguimiento y contralor de la dinámica urbana en materia constructiva y ambiental.</li> </ul>
Actividades permitidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades de recreación y turismo vinculadas a sol y playa.</li> <li>• Actividades ecoturísticas.</li> <li>• Comercio minorista estrictamente asociado a las necesidades locales de abastecimiento</li> <li>• Uso residencial urbano de baja intensidad y expansión acotada.</li> <li>• Alojamiento comercial en unidades de capacidad reducida restringido al área norte de la urbanización.</li> <li>• Investigación y monitoreo ambiental.</li> <li>• Control, vigilancia y monitoreo.</li> <li>• Monitoreo de la efectividad de manejo.</li> <li>• Interpretación y educación ambiental.</li> </ul>



- Su actual planta urbana actual dada por un polígono que rodea al actual amanzanado de naturaleza urbana y sus calles y espacios verdes y perimetrales, según lo previsto en el PM 2011.
- Un sector de menor área correspondiente a la reserva fiscal ubicada entre dicha planta urbana, la costa y la prolongación de la Ruta Provincial.
- Una planta urbana potencial situada entre el borde del área norte de la planta urbana y el límite Norte de la RPB

Ver

Ubicación

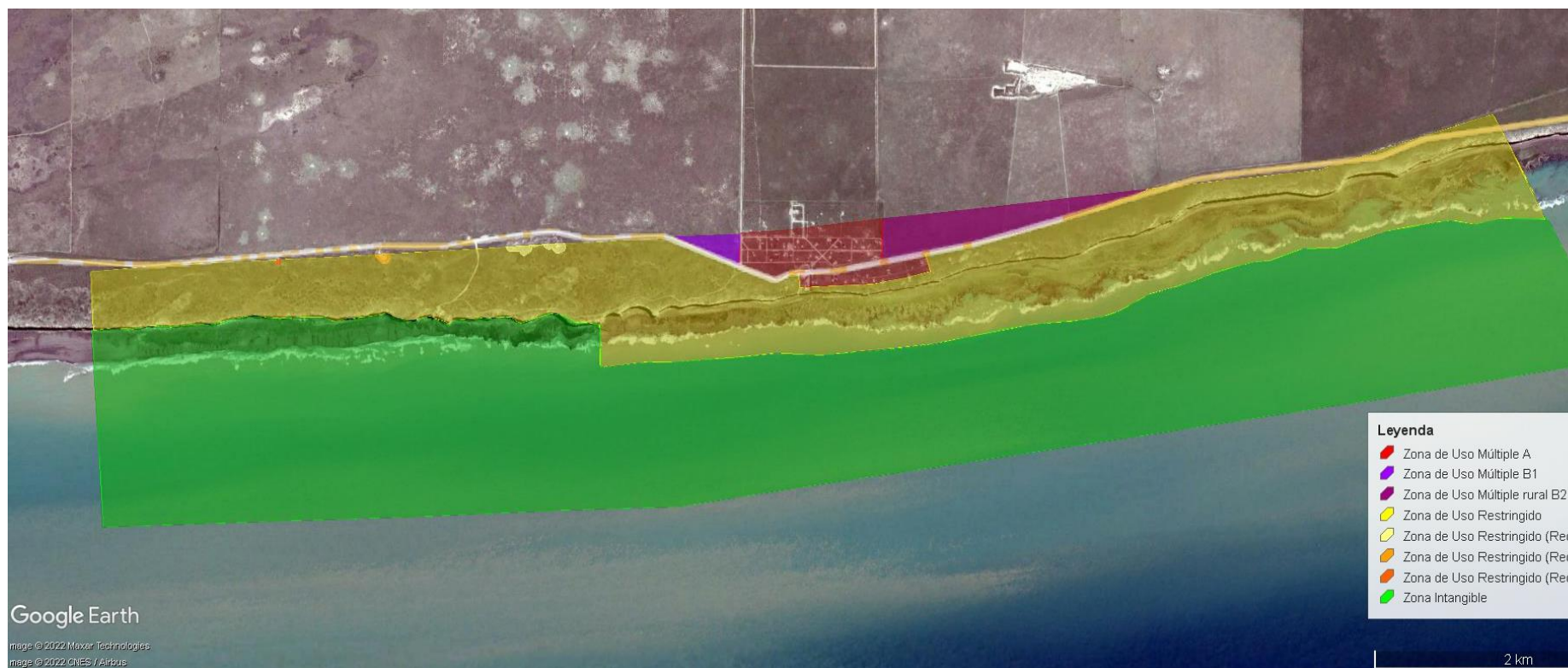


Figura N° 48.



Normas de manejo: prohibiciones estrictas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La caza.</li> <li>• La alimentación en forma artificial de la fauna silvestre.</li> <li>• La quema.</li> <li>• La recolección de cualquier objeto de interés geológico, cultural y/o biológico, a menos que sea expresamente autorizado con un fin científico o de manejo.</li> <li>• El uso o dispersión de sustancias contaminantes (tóxicas o no), salvo que sea expresamente autorizado con un fin científico o de manejo.</li> <li>• La disposición de residuos de cualquier tipo fuera de los sitios destinados a tal fin.</li> <li>• La dispersión de efluentes líquidos (aguas grises o negras) sin debida habilitación.</li> <li>• El tráfico motorizado y peatonal, por fuera de los caminos o senderos autorizados.</li> <li>• La presencia libre de mascotas de cualquier tipo fuera de viviendas y espacios bien cerrados.</li> <li>• La introducción de especies exóticas potencialmente invasoras, salvo las que apruebe la autoridad ambiental.</li> <li>• El sobrevuelo de cualquier tipología (avión, helicóptero, planeador, aladelta, parapente, dron, etc.) a una altura menor a 1500 m, excepto para tareas de control o investigación debidamente autorizadas.</li> <li>• El acopio de materiales, y el inicio y desarrollo de movimientos de suelo y de cualquier obra o edificación pública o privada cuya autorización oficial no sea acreditada ante la delegación local de la autoridad de la Reserva.</li> <li>• Las carreras motorizadas de cualquier tipo y los eventos deportivos, musicales o de cualquier característica que puedan afectar las condiciones naturales del entorno en forma circunstancial o permanente.</li> </ul>
<b>B - Zona de uso múltiple rural</b>	
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientar a esta subzona hacia el desarrollo rural y ecoturístico con actividades crecientemente compatibles y sostenibles respecto de la zona.</li> <li>• Establecer un enfoque ecosistémico para actividades rurales enmarcadas e integradas a la Reserva y enfocada hacia actividades eco-turísticas.</li> <li>• Deslindar la zona rural de la urbana replanteándola visiblemente sobre el terreno de la Reserva y gestionar el manejo del borde urbano.</li> </ul>
Actividades permitidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ganadería y otras actividades rurales en escala espacial menor y no intensivas.</li> <li>• Actividades de recreación y turismo vinculadas a la Reserva y al medio rural.</li> <li>• Actividades ecoturísticas.</li> <li>• Investigación y monitoreo ambiental.</li> <li>• Control, vigilancia y monitoreo de las actividades.</li> </ul>

- Interpretación y educación ambiental.

Comprende dos sectores:

B1 – Zona rural confinada entre la línea imaginaria que une los vértices B, C y D (límite Norte de la Reserva) hacia el sur hasta la Ruta Provincial 1, llegando al límite Este definido por la línea imaginaria que une los vértices D y E, quedando limitada en el Oeste por la urbanización “La Loma”.

B2 - Zona rural queda delimitada por un triángulo cuyos lados corresponden a la traza de la ruta N°1, el límite norte de la RFPB y la ruta 88.

Para una mayor comprensión ver

Ubicación

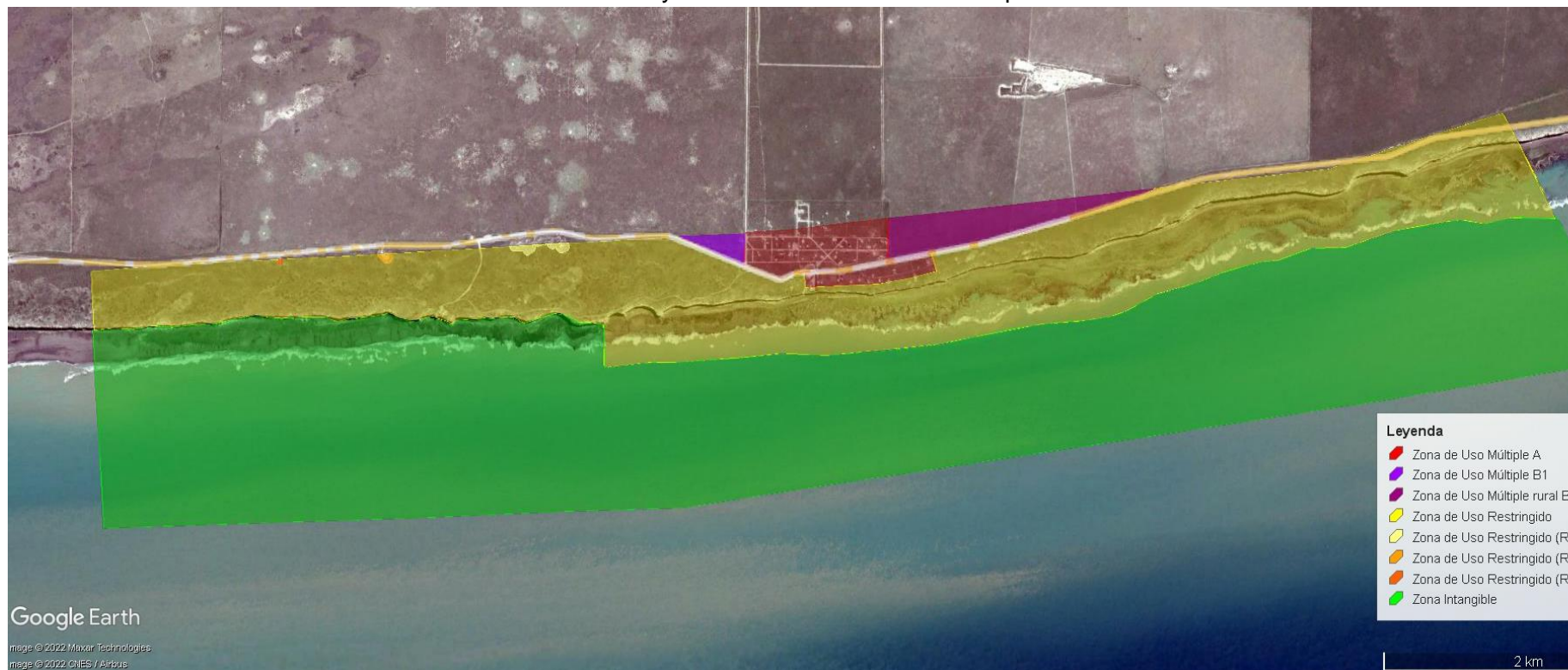


Figura N° 48.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normas de manejo</li> <li>• Prohibiciones</li> <li>• estrictas</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La caza.</li> <li>• La alimentación en forma artificial de la fauna silvestre.</li> <li>• La quema.</li> <li>• La recolección de cualquier objeto de interés geológico, cultural y/o biológico, a menos que sea expresamente autorizado con un fin o de manejo.</li> <li>• El uso o dispersión de sustancias contaminantes (tóxicas o no), salvo que sea expresamente autorizado con un fin productivo, científico o de manejo.</li> <li>• La disposición de residuos de cualquier tipo fuera de los sitios destinados a tal fin.</li> <li>• La dispersión de efluentes líquidos (aguas grises o negras) sin debida habilitación.</li> <li>• El tráfico motorizado o peatonal ajeno a las actividades rurales por fuera de los caminos o senderos autorizados.</li> <li>• La presencia libre de mascotas salvo las estrictamente asociadas a actividades rurales y sólo mientras se realizan.</li> <li>• La introducción de especies exóticas potencialmente invasoras, salvo las que apruebe la autoridad ambiental</li> <li>• El sobrevuelo de cualquier tipología (avión, helicóptero, planeador, aladelta, parapente, drone, etc.) a una altura menor a 1500 m, excepto en tareas de control o investigación debidamente autorizadas.</li> <li>• La agricultura intensiva y el desmonte.</li> <li>• La subdivisión predial de los fraccionamientos preexistentes.</li> <li>• Las carreras motorizadas de cualquier tipo y los eventos deportivos, musicales o de cualquier característica que puedan afectar las condiciones naturales del entorno en forma circunstancial o permanente.</li> </ul>
---	--

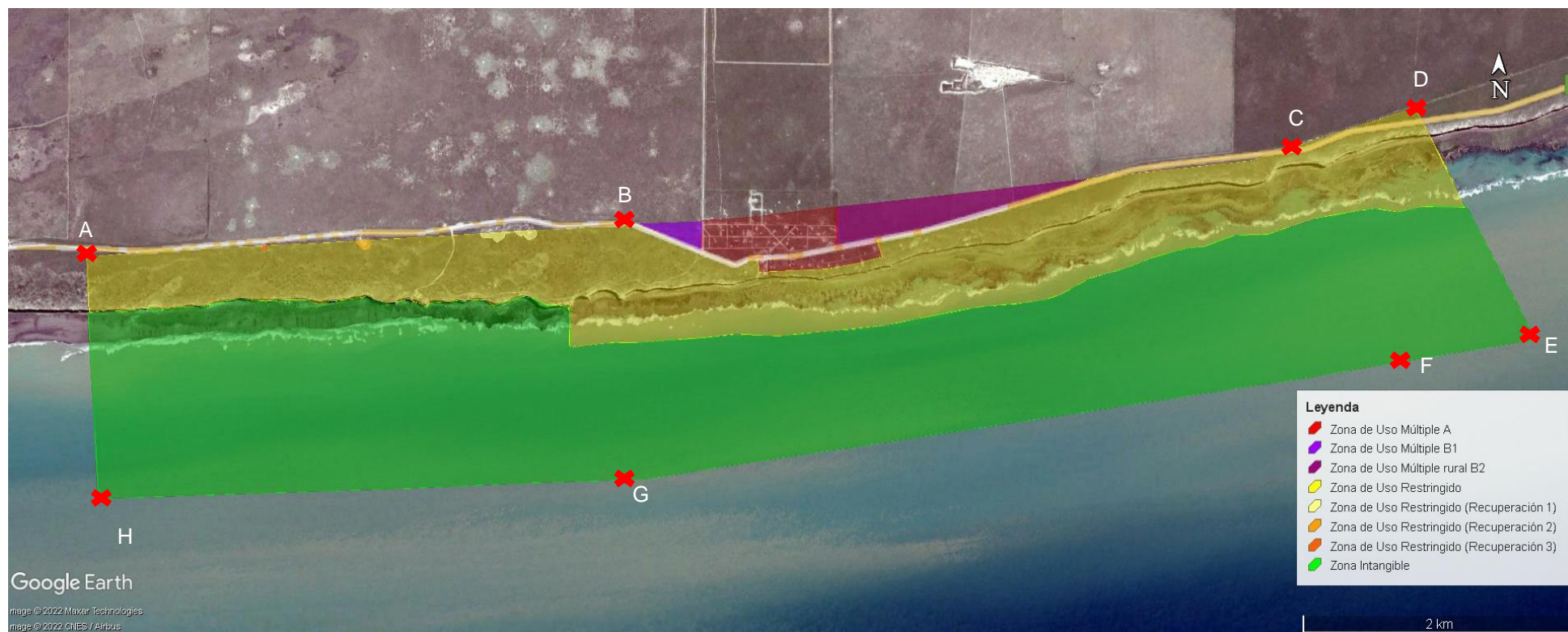


Figura N° 48. Mapa de Zonificación.



Tabla N°23. Cuadro Resumen de actividades permitidas y restringidas según zona.  
Fuente: Elaboración propia.

ACTIVIDADES	Intangible	Uso restringido	Uso Múltiple Urbano	Uso Múltiple rural
Vigilancia y control	SI	SI	SI	SI
Monitoreo de efectividad de manejo	SI	SI	SI	SI
Investigación y monitoreo ambiental	SI	SI	SI	SI
Salvataje	SI	SI	SI	SI
Navegación	R	R	NC	NC
Extractivas de áridos y otros materiales no renovables	NO	NO	NO	NO
Introducción de especies de flora y fauna exótica	NO	NO	R	R
Pesca	NO	R	NC	NC
Caza	NO	NO	NO	NO
Presencia de mascotas	NO	NO	R	R
Quema de residuos, vegetación, etc.	NO	NO	NO	NO
Recolección de objetos de interés geológico, cultural y/o biológico	NO	NO	NO	NO
Uso o dispersión de sustancias contaminantes (tóxicas o no)	NO	NO	NO	NO
Asentamientos humanos	NO	NO	SI	SI
Acceso del público en general	NO			NO
Edificación, caminos y obras de desarrollo físico	NO	R	R	R
Intervenciones que puedan alterar los procesos ecológicos naturales	NO	NO	R	R
Sobrevuelos (avión, helicóptero, planeador, parapente, drone, etc.)	NO	NO	NO	NO
Ganadería y otras actividades rurales	NO	R	NO	SI
Recreación y turismo enfocado en la Reserva	NO	SI	SI	SI
Actividades ecoturísticas	NO	SI	SI	SI
Interpretación y educación ambiental	NO	SI	SI	SI
Alimentación artificial a fauna silvestre	NO	NO	NO	NO
Disposición de residuos fuera sitios previstos	NO	NO	NO	NO
Dispersión no habilitada de efluentes líquidos	NO	NO	NO	NO
Agricultura intensiva	NO	NO	NO	NO
Desmante	NO	R	R	NO
Subdivisión predial	NO	NO	R	NO
Tráfico motorizado o peatonal fuera de caminos o senderos autorizados	NO	NO	NO	NO
Alojamiento en unidades de capacidad reducida	NO	NO	SI	SI
Comercio minorista para abastecimiento local	NO	NO	SI	NO



ACTIVIDADES	Intangible	Uso res- tringido	Uso Múltiple Urbano	Uso Múl- tiple rural
Inicio de acopio de materiales, de movimien- tos de suelo o de cualquier obra no acreditada ante la delegación local de la autoridad de la Reserva.	NC	NO	NO	NO
Carreras motorizadas y eventos impactantes	NO	NO	NO	NO
Construcción de nuevas bajadas a la playa.	NO	NO	NO	NO
<p><b>Notas:</b>  <b>Excepciones:</b> consideraciones particulares figuran en las planillas específicas confeccionadas para cada una de las zonas determinadas, o deben tomarse ante la presentación del proyecto ante la autoridad de aplicación de la Reserva.  <b>R=</b> Actividad con importantes restricciones específicas  <b>NC=</b> no corresponde</p>				

## 6 MARCO PROGRAMÁTICO

En este ítem se desarrolla la sección propositiva, en la cual se plantea lo que se llevará adelante en el período de vigencia del PM a través de los objetivos las estrategias y las metas. Por ello es relevante establecer los criterios que definen a cada uno de estos instrumentos de planificación.

Los objetivos representan la formulación del escenario deseable, las estrategias constituyen la vía para alcanzar dicho escenario y las metas son los enunciados que expresan claramente cuál es el resultado esperado.

Los objetivos, estrategias y metas han sido agrupados en programas de acuerdo con las temáticas que serán abordadas en este PM, a los fines de potenciar las fortalezas y oportunidades, prevenir y/o evitar las amenazas y mitigar y/o solucionar las problemáticas identificadas en la caracterización y el diagnóstico.

Las actividades constituyen el nivel de mayor detalle, ordenadas de manera tal que definan la dirección de la gestión y contribuyan al cumplimiento de los objetivos del PM y los objetivos de conservación de la Reserva.

Para cada actividad se establece el cronograma de trabajo, el indicador de cumplimiento y los responsables / actores que están directamente involucrados en la gestión.

El “grado de cumplimiento” del PM será evaluado cada dos años con la metodología utilizada en este documento para evaluar el PM anterior.

Cada 5 años se llevará a cabo una “evaluación de efectividad de la gestión” según la metodología utilizada en las mediciones previas y en la medición elaborada a instancias de esta actualización.

Se presentan a continuación los objetivos, estrategias y metas del Plan de Manejo:

<b>PROGRAMA DE CONSERVACIÓN, INVESTIGACIÓN Y MONITOREO DEL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL</b>	
<b>OBJETIVO 1</b>	Ampliar el conocimiento del patrimonio natural y culturales de relevancia para la gestión de la Reserva.
<b>ESTRATEGIA 1.1</b>	Promover e implementar investigaciones focalizando en los vacíos de información detectados, en la solución de problemáticas y en la capitalización de las oportunidades.

<b>META 1.1</b>	Al finalizar el PM, los principales vacíos de información y/o problemáticas de la Reserva se están abordando por grupos de investigación y se cuenta con medidas de conservación específicas propuestas. La información que ha sido generada se encuentra disponible/accesible para su consulta y gestión.
<b>OBJETIVO 2</b>	Mantener la integridad de los paisajes naturales y culturales costeros y marinos
<b>ESTRATEGIA 2.1</b>	Desarrollar y/o continuar con los relevamientos y monitoreos de las especies de fauna identificadas como valores de conservación e implementar medidas de manejo cuando corresponda.
<b>META 2.1</b>	Se realizan de manera anual y continua los monitoreos necesarios de las especies de fauna prioritaria y se analizan sus resultados.
<b>ESTRATEGIA 2.2</b>	Sostener la integridad de los paisajes naturales y culturales minimizando las perturbaciones antrópicas indeseadas.
<b>META 2.2</b>	La integridad de los paisajes naturales y culturales se mantiene.
<b>ESTRATEGIA 2.3</b>	Prevenir el ingreso y/o mitigar los efectos de especies animales y vegetales exóticas invasoras.
<b>META 2.3</b>	El impacto de las especies exóticas invasoras disminuye
<b>OBJETIVO 3</b>	Monitorear el impacto de las actividades antrópicas en general sobre la Reserva.
<b>ESTRATEGIA 3.1</b>	Identificar los principales impactos que operan sobre los valores de conservación, senderos, paisajes, etc. e implementar medidas de mitigación, compensación, remediación que corresponda.
<b>META 3.1</b>	Principales impactos han sido identificados y se implementan medidas apropiadas.
<b>ESTRATEGIA 3.2</b>	Evitar o minimizar las perturbaciones antrópicas que pongan en riesgo la integridad de los paisajes naturales y culturales.
<b>META 3.2</b>	Los parámetros de calidad de aguas y suelos se mantienen dentro de rangos admisibles

<b>PROGRAMA DE USO SOSTENIBLE</b>	
<b>OBJETIVO 4</b>	Planificar y gestionar el uso público bajo las características diferenciales que implica su prestación dentro de un ANP, estableciendo criterios generales de calidad, presentación, accesibilidad, integralidad, sustentabilidad y enfoque de género para todos los servicios
<b>ESTRATEGIA 4.1</b>	Adoptar el criterio de capacidad de carga diaria máxima admisible y estacional diseñando todos los servicios y operaciones en función de esa dimensión de uso y de estándares de calidad comunes y compatibles, en especial sobre playa y servicios asociados.
<b>META 4.1</b>	Los servicios en general y con prioridad los situados sobre la costa vinculados directamente con el acceso al sector intermareal y los de playa de la zona de usos restringidos, tanto públicos como privados, se

	conducen y son percibidos por los usuarios como parte de un mismo modelo de diseño y dimensionamiento, alcanzando estándares mínimos adecuados de calidad dando identidad a la RFPB.
<b>ESTRATEGIA 4.2</b>	Señalizar los servicios disponibles, usos permitidos y prohibiciones en todos los accesos principales a la Reserva y playa, en forma fija y formato homogéneo, comunicando la identidad, los límites, los servicios disponibles, usos permitidos, prohibiciones y riesgos.
<b>META 4.2</b>	Al fin del segundo año contado desde la aprobación del PM se cuenta con un plan con el diseño de la señalización y directrices normativas para la señalización dentro de la villa turística, antes del cuarto año se instaló al menos el 75% de la cartelería proyectada, eliminándose progresivamente todo el material previo inconsistente con el plan.
<b>ESTRATEGIA 4.3</b>	Planificar coordinadamente el uso público de la Reserva de manera conjunta con los organismos provinciales y del municipio de Viedma, dando participación a los prestadores habilitados y a los habitantes de la villa turística.
<b>META 4.3</b>	Para el fin del segundo año posterior a la aprobación del PM año la Reserva cuenta con un Plan de Uso Público aprobado.
<b>ESTRATEGIA 4.4</b>	Incorporar nuevos servicios a la oferta disponible y revalorizar los pre-existentes, todos ellos ofreciendo contenidos, calidad, actividades y mensajes relacionados con el turismo en la naturaleza y ecoturístico y con los valores de la Reserva.
<b>META 4.4</b>	La oferta del ANP se integra con la visita habitual de excursiones en vehículos y en otros modos de transporte, y con otras prestaciones en la villa turística, en los predios rurales de propiedad privada, y en senderos, miradores y Centro de Interpretación, transmitiendo contenidos concordantes con los objetivos del PM por medio de guías y personal capacitado.
<b>ESTRATEGIA 4.5</b>	Regular y fiscalizar la pesca deportiva de costa.
<b>META 4.5</b>	Al final del segundo año contado a partir de la aprobación del PM se cuenta con un reglamento de pesca deportiva para el ANP consensuado con otras autoridades de aplicación y sectores interesados
<b>ESTRATEGIA 4.6</b>	Monitorear los impactos físicos y sociales de las actividades turísticas.
<b>META 4.6</b>	Se obtiene información sobre la dinámica de los impactos positivos y negativos de la actividad turística, sobre el ambiente, sociedad y economía.
<b>OBJETIVO 5</b>	Integrar turísticamente a la Reserva como un espacio diferenciado y complementario aportante de atractivos y servicios especiales dentro del corredor de la ruta costera atlántica.
<b>ESTRATEGIA 5.1</b>	Coordinar con el municipio de Viedma y el gobierno provincial la integración turística del corredor.
<b>META 5.1</b>	La Reserva participa activamente en el desarrollo del corredor costero y de los criterios integrados comunes y diferenciados, en coordinación con

	políticas, organismos públicos y organizaciones vinculadas al turismo del corredor.
<b>OBJETIVO 6</b>	Integrar la villa turística de la Lobería a la oferta de servicios del ANP y del corredor.
<b>ESTRATEGIA 6.1</b>	Promover la instalación de servicios turísticos acordes a una “aldea de mar” y al perfil de prestaciones deseadas para la Reserva.
<b>META 6.1</b>	La villa turística ofrece un paisaje urbano a escala, imagen local y servicios que manifiestan criterios de homogeneidad, calidad y pertenencia a la Reserva.
<b>OBJETIVO 7</b>	Integrar la actividad rural en la oferta de producciones y servicios del ANP.
<b>ESTRATEGIA 7.1</b>	Orientar las actividades productivas de la zona de usos múltiples de propiedad privada con actividad rural
<b>META 7.1</b>	Los establecimientos rurales mantienen actividades rurales no intensivas y con buenas prácticas de conservación del suelo y del ambiente, combinadas con la recomposición de parches de paisaje estableciéndose un modelo silvopastoril que recupera elementos del monte nativo y simultáneamente provee servicios a los turistas de baja dimensión e impacto

<b>PROGRAMA DE EDUCACIÓN, COMUNICACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN SOCIAL</b>	
<b>OBJETIVO 8</b>	Incrementar la sensibilidad ciudadana sobre la importancia de la conservación y los bienes y servicios ambientales que aporta el área protegida, mediante herramientas de capacitación, comunicación institucional y educación ambiental.
<b>ESTRATEGIA 8.1</b>	Elaborar e implementar un Plan de Educación Ambiental para la Reserva, abordando los ámbitos correspondientes a la Educación Ambiental Formal y Educación Ambiental No Formal.
<b>META 8.1</b>	Para el año (3) el Plan de Educación Ambiental se encuentra desarrollado y todas las actividades previstas se encuentran en ejecución.
<b>ESTRATEGIA 8.2</b>	Difundir los valores de conservación del área protegida, sus atractivos y sus objetivos de conservación, a través de actores estratégicos
<b>META 8.2</b>	Para el año (2) se desarrollan proyectos de sensibilización y difusión sobre sus valores de conservación en alianza con actores externos considerados estratégicos.
<b>ESTRATEGIA 8.3</b>	Adecuar el Centro de Interpretación del RFPB para la difusión de los valores de conservación identificados en el actual plan de gestión.
<b>META 8.3</b>	Para el año tres (3) el área protegida cuenta con un centro de interpretación actualizado y en funcionamiento
<b>ESTRATEGIA 8.4</b>	Ejecutar acciones de comunicación educativa ambiental en medios locales sobre los valores de conservación del área protegida.
<b>META 8.4</b>	Para el año dos (2) el área protegida desarrolla proyectos comunicacionales en medios locales, así como actividades de difusión mediante canales institucionales oficiales.



PROGRAMA DE GESTIÓN OPERATIVA Y GOBERNANZA	
<b>OBJETIVO 9</b>	Desarrollar y consolidar la gobernanza de la RFPB
<b>ESTRATEGIA 9.1</b>	Fortalecer la función del delegado/a de la autoridad de aplicación de la Reserva y de la autoridad local de conservación
<b>META 9.1</b>	Durante el primer año contado a partir de la aprobación del PM se constituyen nuevas y más amplias funciones y alcances para el cargo del delegado de la Autoridad de Aplicación a cargo del ANP y se convoca y reúne a la autoridad local de conservación para que participe y asesore. Desde entonces se realizan al menos 3 reuniones anuales.
<b>ESTRATEGIA 9.2</b>	Crear un ámbito participativo específico al que se convoque a los propietarios y moradores residentes en la Reserva, junto a los prestadores de servicios y distintas asociaciones formales y grupos de vecinos
<b>META 9.2</b>	A partir del segundo año contado desde la aprobación del PM el ámbito de participación se formaliza y se realizan al menos tres reuniones al año, presididas por el responsable de la Reserva, para tratar temas de la agenda urbana local, de los servicios del sitio y de la integración urbana a los objetivos de la misma y de su PM.
<b>ESTRATEGIA 9.3</b>	Crear instancias de capacitación y transferencia de conocimientos para los agentes públicos de la Autoridad de Aplicación de la Reserva, para otros agentes públicos y para propietarios, residentes y prestadores de servicios.
<b>META 9.3</b>	A partir del segundo año contado desde la aprobación del PM, se organizan, convocan y realizan al menos cuatro seminarios o cursos cada año destinados a la capacitación y transferencia de conocimientos, aplicados tanto a los agentes internos de la Reserva como a otros actores, como parte de un plan consistente a ese objeto.
<b>OBJETIVO 10</b>	Adecuar y aumentar las capacidades para la gestión de la Reserva (infraestructura, equipamiento, recursos humanos, recursos financieros, profesionalización) para poder potenciar los procesos locales.
<b>ESTRATEGIA 10.1</b>	Incorporar nuevos recursos humanos y materiales proporcionados a las demandas, incremento de la visitación y complejidad que ofrece la Reserva.
<b>META 10.1</b>	Se establece una proporcionalidad adecuada entre demandas y servicios oficiales de la Reserva, con el personal y equipamiento necesarios para que se desarrolle adecuadamente la gestión técnico-administrativa.
<b>ESTRATEGIA 10.2</b>	Prever el presupuesto y el financiamiento necesario para concretar las metas de gestión establecidas y ejecutarlo eficientemente.
<b>META 10.2</b>	El presupuesto tiende a cubrir las necesidades establecidas en el Plan Operativo Anual (incluyendo inversiones y monitoreo), siendo ejecutado anualmente al 100%.
<b>ESTRATEGIA 10.3</b>	Dotar de la infraestructura que requiere la Reserva en función del modelo proyectado y la demanda previsible.

<b>META 10.3</b>	Una vez analizadas y determinadas las necesidades de infraestructura, al quinto año posterior a la aprobación del PM el 100% de lo necesario para el funcionamiento acorde a las demandas y su proyección futura se encuentra construido y/o instalado.
<b>OBJETIVO 11</b>	Dotar de normas y procedimientos adecuados a la Reserva.
<b>ESTRATEGIA 11.1</b>	Proyectar y poner en vigencia las reglamentaciones necesarias para que en la Reserva se facilite la consecución de los objetivos del ANP y de las metas y visión de su PM, y se diferencie su gestión y resultados de los demás territorios
<b>META 11.1</b>	A partir de la aprobación del PM, cada año se incorporan cuerpos normativos específicos y al tercer año se cubre más del 60% de los temas considerados críticos para el manejo.
<b>OBJETIVO 12</b>	Implementar y gestionar la Zona de Amortiguamiento (ZAM) externa.
<b>ESTRATEGIA 12.1</b>	Delimitar y constituir una ZAM alrededor de la Reserva y concertar convenios y acciones conjuntas con propietarios y autoridades para reducir los impactos y extender criterios admisibles comunes para la gestión de áreas circundantes.
<b>META 12.1</b>	Para el tercer año posterior a la aprobación del PM se cuenta con una propuesta de ZAM elaborada y primariamente articulada mediante convenios y acciones con actores clave de sectores lindantes.
<b>OBJETIVO 13</b>	Organizar y desarrollar las tareas de control y vigilancia.
<b>ESTRATEGIA 13.1</b>	Sostener un sistema adecuado de control y vigilancia social y ambiental proporcionado a las demandas y dinámica de la Reserva.
<b>META 13.1</b>	A partir del año uno (1) se implementa un Plan de Control y Vigilancia, que es evaluado y actualizado anualmente.
<b>OBJETIVO 14</b>	Prevenir, minimizar y/o intervenir ante las situaciones de emergencia y/o contingencia y sus efectos.
<b>ESTRATEGIA 14.1</b>	Diseñar e implementar el sistema de protocolos de seguridad para la Reserva y el Plan de Gestión de Riesgos.
<b>META 14.1</b>	A partir del segundo año contado desde la aprobación del PM se implementa el Plan de Gestión de Riesgos y los protocolos necesarios.
<b>OBJETIVO 15</b>	Desarrollar la villa turística de la Lobería a través de un modelo integrado y compatible con la Reserva.
<b>ESTRATEGIA 15.1</b>	Delimitar, deslindar y replantear amojonando visiblemente sobre el territorio los límites espaciales de la villa turística.
<b>META 15.1</b>	La villa turística se modela y desarrolla por dentro de sus límites en un marco natural poco alterado, sobre sus bordes externos, estando perfectamente expuestos los límites mediante expresa señalización.
<b>ESTRATEGIA 15.2</b>	Controlar firmemente las zonas linderas a la villa turística y gestionar directamente desde la Reserva la erradicación de las prácticas de ocupación de hecho con mejoras instaladas fuera de los límites

<b>META 15.2</b>	Queda establecido un borde urbano-natural como forma del paisaje antrópico admitido; reconocido y aceptado por agentes públicos y particulares.
<b>ESTRATEGIA 15.3</b>	Revisar y modificar las normas vigentes para el desarrollo de la Villa turística de la Lobería, estableciendo directivas de ocupación y constructivas concordantes con el PM y fundantes de una identidad y un modelo integrado urbe-Reserva en aplicación de los objetivos para el Desarrollo Sostenible N°s 11 (ciudades y comunidades sostenibles), 15 (vida de ecosistemas terrestres) y 17 (alianzas para lograr los objetivos).
<b>META 15.3</b>	Agentes públicos y administrados disponen de un marco regulatorio claro, orientado a establecer un desarrollo armónico y sustentable del área urbana, que define un modelo compartido hacia el que los actores se dirigen en sus iniciativas, obteniendo grandes sinergias con la Reserva en materia comercial y de servicios, creando un modelo adecuado y reconocido por todos.
<b>ESTRATEGIA 15.4</b>	Diseñar y establecer infraestructura pública adecuada al modelo especial de aldea de mar dentro de un ANP.
<b>META 15.4</b>	La infraestructura pública de la villa de la Lobería es reconocida como un modelo particular de inversión pública al interior del Estado provincial y hacia afuera es reconocida por el público visitante y en general como una muestra efectiva sobre cómo adoptar soluciones ambientales en el marco de los Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS).
<b>ESTRATEGIA 15.5</b>	Establecer sistemas modelo para la recolección y gestión de aguas y residuos sólidos.
<b>META 15.5</b>	Se adoptan para la villa de la Lobería las mejores prácticas y tecnologías disponibles y se establecen sistemas modelo de tratamiento y disposición final.
<b>OBJETIVO 16</b>	Diseñar y establecer procedimientos efectivos de intervención pública y fiscalización sobre la villa turística.
<b>ESTRATEGIA 16.1</b>	Crear procedimientos eficientes y efectivos a partir de una mejor coordinación interinstitucional, que permitan intervenir ante transgresiones en forma preventiva o en sus inicios para evitar situaciones de hecho, mediante acciones de orientación, constatación, paralización, secuestro, decomiso y multas, según corresponda, entre otras acciones, de los agentes de la Reserva y del municipio.
<b>META 16.1</b>	La villa turística se encuadra dentro de un modelo común, asumido y respetado por todos sus propietarios y moradores; y los agentes públicos siguen procedimientos previsibles en los que respaldan sus intervenciones y responsabilidades especialmente ante los transgresores.

## PROGRAMA DE CONSERVACIÓN, INVESTIGACIÓN Y MONITOREO DEL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL

OBJETIVO 1	Ampliar el conocimiento del patrimonio natural y culturales de relevancia para la gestión de la Reserva.													
ESTRATEGIA 1.1	Promover e implementar investigaciones focalizando en los vacíos de información detectados, en la solución de problemáticas y en la capitalización de las oportunidades.													
META 1.1	Al finalizar el PM, los principales vacíos de información y/o problemáticas de la Reserva se están abordando por grupos de investigación y se cuenta con medidas de conservación específicas propuestas. La información que ha sido generada se encuentra disponible/accesible para su consulta y gestión.													
JUSTIFICACIÓN	La investigación y el monitoreo sobre la totalidad de los valores de conservación identificados para el ANP permitirá dimensionar las interacciones a las que se encuentran sometidos, e implementar medidas de manejo necesarias para el cumplimiento de los objetivos de conservación.													
PROYECTOS / ACTIVIDADES		Año de ejecución										Indicador de cumplimiento	Responsables/ Actores	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Relevar e identificar los sitios paleontológicos existentes en el ANP y determinar antigüedad, tipo de registro y especies/géneros presentes		X				X						X	Nº de Relevamientos realizados, Nº de nuevos sitios identificados, localizados y mapeados. Antigüedad estimada. Especies identificadas	Universidad SAyCC Delegado ANP
Relevar los sitios arqueológicos en el ámbito del ANP, determinar el tipo de registro y estimar la antigüedad		X				X						X	Nº de relevamientos realizados, Nº de nuevos sitios identificados, localizados y mapeados. Tipo de registros identificadas y antigüedad estimada	Universidad SAyCC Delegado ANP

Relevar el ambiente marino bentónico	X				X					X	Nº de relevamientos realiza- dos, Nº de ambientes identifi- cados y mapeados. Nº de es- pecies identificadas.	Universidad, Instituto Storni-Conicet SAyCC
Realizar relevamientos de ornitofauna presente en los ambientes representados en el ANP	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Nº de censos realizados, Nº de especies identificadas, Nº de áreas de nidificación identi- ficadas y mapeadas. Nº de nuevas especies registradas	Universidad, ong's SAyCC Guardas ambientales ANP
Realizar relevamientos de micromamíferos presentes en el ANP	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Nº de relevamientos realiza- dos, Nº de áreas relevantes identificadas y mapeadas. Nº de nuevas especies registra- das	Universidad, SAyCC Guardas ambientales ANP
Impulsar la investigación sobre presencia de Orcas ( <i>Or- cinus orca</i> ), temporalidad y hábitos de comportamiento en el ANP	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Nº de relevamientos realiza- dos, Nº de individuos registra- dos, banco de imágenes creado que permite identificar individuos, determinación de ventana temporal de presen- cia en el área, hábitos de comportamientos en el área	Universidad, SAyCC Guardas ambientales ANP
<b>OBJETIVO 2</b>	Mantener la integridad de los paisajes naturales y culturales costeros y marinos											
<b>ESTRATEGIA 2.1</b>	Desarrollar y/o continuar con los relevamientos y monitoreos de las especies de fauna identificadas como valores de conservación e implementar medidas de manejo cuando corresponda.											
<b>META 2.1</b>	Se realizan de manera anual y continua los monitoreos necesarios de las especies de fauna prioritaria y se analizan sus resultados.											



JUSTIFICACIÓN	Realizar evaluaciones sobre el riesgo que presentan algunos valores de conservación que pueden ser objeto de interacción con visitantes, permitirá implementar medidas de precautorias que mitiguen los riesgos.												
PROYECTOS / ACTIVIDADES		Año de ejecución										Indicador de cumplimiento	Responsables/ actores
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Evaluar el grado de peligrosidad de los acantilados		X						X				Nº de informes realizados, mapeo de las áreas sensibles en función de grado de peligrosidad por derrumbe de los acantilados a lo largo del ANP. Nº de recomendaciones de manejo	Universidad/ SAYCC
Monitorear los acantilados en las áreas de visitación (miradores y sector playa)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Nº de relevamientos realizados por temporada	Guardas ambientales/ guardavidas
Realizar relevamientos de comunidades vegetales y especies características de cada uno de los ambientes presentes en el ANP y evaluar su estado de conservación				X					X			Nº de informes realizados, mapeo de las comunidades vegetales por ambiente, Nº de áreas sensibles o degradadas identificadas, listado de especies. Identificación de especies características. Presencia y cantidad de especies exóticas. Nº de recomendaciones de manejo	Universidad Guardas ambientales
Realizar censo anual de la colonia de lobos marinos de un pelo		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Informe presentado conteniendo discriminación poblacional por grupos de edad,	Universidad/SAYCC Guarda ambientales

											tendencia poblacional y distribución de la colonia.	
Relevar otras especies de mamíferos marinos presentes en el ANP	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Existencia de registro sistematizado de especies identificadas Ventana temporal y hábitos de comportamiento identificados.	Universidad/SAyCC Guardas ambientales
Controlar el estado sanitario de la colonia de lobos marinos de un pelo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Nº de patógenos y patologías contagiosas (principalmente zoonosis). Nº de sugerencias de manejo	Universidad
Controlar el estado sanitario de colonia de loros barranqueros	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Nº de patógenos. Identificación de patologías que pueden ser contagiadas a humanos. Nº de sugerencias de manejo.	Universidad
<b>ESTRATEGIA 2.2</b>	Sostener la integridad de los paisajes naturales y culturales minimizando las perturbaciones antrópicas indeseadas.											
<b>META 2.2</b>	La integridad de los paisajes naturales y culturales se mantiene.											
<b>JUSTIFICACIÓN</b>	El monitoreo sistemático del estado general de los ambientes permitirá detectar de manera temprana la existencia de disturbios que, de no revertirse, podrían afectar la integridad de los paisajes naturales y culturales del ANP.											
PROYECTOS / ACTIVIDADES	Año de ejecución										Indicador de cumplimiento	Responsables/ Actores
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Monitorear la biodiversidad de las distintas zonas de manejo asignadas a cada ambiente natural del ANP.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Nº de relevamientos realizados.	Universidad
Monitorear las diferencias de biodiversidad entre el ANP y los agroecosistemas contiguos al ANP.	X				X					X	Nº de relevamientos realizados	Universidad

ESTRATEGIA 2.3	Prevenir el ingreso y/o mitigar los efectos de especies animales y vegetales exóticas invasoras.											
META 2.3	El impacto de las especies exóticas invasoras disminuye											
JUSTIFICACIÓN	Evitar y/o controlar los efectos negativos de las especies exóticas invasoras presentes en el ANP, contribuye a mantener su naturalidad											
PROYECTOS / ACTIVIDADES	Año de ejecución										Indicador de cumplimiento	Responsables/ Actores
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Realizar relevamientos y registrar las especies exóticas invasoras incidentes sobre el ámbito del ANP.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Nº de especies exóticas identificadas	Universidad, SAyCC, guardas ambientales
Desarrollar y aplicar protocolos de tenencia responsable de especies de compañía para los residentes del balneario La Lobería	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Existencia de un protocolo de tenencia responsable de los animales de compañía de propiedad de los residentes del balneario La Lobería. Existencia de un registro donde figuren el dueño del animal y lote al que pertenece	Autoridad del ANP Guardas ambientales Zoonosis provincial SENASA Municipalidad Viedma
Implementar un Plan para prevenir y controlar las Especies Exóticas Invasoras.			X								Existencia de un plan de prevención y control de especies exóticas al tercer año	Universidad, SAyCC, guardas ambientales
OBJETIVO 3	Monitorear el impacto de las actividades antrópicas en general sobre la Reserva.											
ESTRATEGIA 3.1	Identificar los principales impactos que operan sobre los valores de conservación, senderos, paisajes, etc. e implementar medidas de mitigación, compensación, remediación que corresponda.											
META 3.1	Principales impactos han sido identificados y se implementan medidas apropiadas.											

JUSTIFICACIÓN	Los impactos que operan sobre los valores de conservación derivados de las actividades antrópicas representan una porción relevante de los factores que pueden alterar la naturalidad del ANP, de allí que un monitoreo sistemático de estas actividades permitirá orientar las medidas de manejo pertinentes para poder mitigar las consecuencias negativas de tales impactos.												
PROYECTOS / ACTIVIDADES		Año de ejecución										Indicador de cumplimiento	Responsables/ actores
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Monitorear el estado de senderos, miradores, canteras, caminos y todos aquellos elementos que integran ambientes y paisaje afectables por actividades antrópicas		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Nº de impactos identificados, Grado de impacto mitigado, mapeo de áreas antropizadas	SAyCC Autoridad ANP Guardas ambientales
ESTRATEGIA 3.2	Evitar o minimizar las perturbaciones antrópicas que pongan en riesgo la integridad de los paisajes naturales y culturales.												
META 3.2	Los parámetros de calidad de aguas y suelos se mantienen dentro de rangos admisibles												
JUSTIFICACIÓN	El desarrollo de la urbanización Balneario La Lobería implica un incremento de la ocupación del espacio, que afectará la cobertura vegetal natural, el escurrimiento superficial, la calidad de las napas subterráneas y los acantilados y playas, si no se respetan las restricciones sobre superficie habilitada para construir y no se implementan medidas de tratamiento de efluentes y de diseño de las construcciones que ralenticen el escurrimiento superficial												
PROYECTOS / ACTIVIDADES		Año de ejecución										Indicador de cumplimiento	Responsables/ actores
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Monitorear la perdida de cobertura vegetal natural, los procesos erosivos derivados del escurrimiento superficial y subterráneo y la contaminación por efluentes de aguas grises y negras provenientes de usos que afecten a los ambientes sensibles, especialmente acantilados y napas naturales		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Nº de acciones preventivas y situaciones detectadas. Nº de actas y multas. Mapeo de áreas y frecuencias	SAyCC Autoridad ANP Guardas ambientales

PROGRAMA DE USO SOSTENIBLE													
OBJETIVO 4	Planificar y gestionar el uso público bajo las características diferenciales que implica su prestación dentro de un ANP, estableciendo criterios generales de calidad, presentación, accesibilidad, integralidad, sustentabilidad y enfoque de género para todos los servicios												
ESTRATEGIA 4.1	Adoptar el criterio de capacidad de carga diaria máxima admisible y estacional diseñando todos los servicios y operaciones en función de esa dimensión de uso y de estándares de calidad comunes y compatibles, en especial sobre playa y servicios asociados.												
META 4.1	Los servicios en general y con prioridad los situados sobre la costa vinculados directamente con el acceso al sector intermareal y los de playa de la zona de usos restringidos, tanto públicos como privados, se conducen y son percibidos por los usuarios como parte de un mismo modelo de diseño y dimensionamiento, alcanzando estándares mínimos adecuados de calidad dando identidad a la RFPB.												
JUSTIFICACIÓN	Cada uno de los eslabones del producto recreativo debe ser parte de un atractivo armónico que en un ANP debe fundarse en la calidad y en los valores de su patrimonio, evitándose la masividad y su consecuente descontrol. El producto turístico-recreativo debe claramente diferenciarse de las otras ofertas de playa de la región.												
PROYECTOS / ACTIVIDADES		Año de ejecución										Indicador de cumplimiento	Responsables/ Actores
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Incorporar el criterio de capacidad de carga para el diseño y otorgamiento de las habilitaciones de los servicios y la realización de las inversiones públicas y privadas, para que se dimensionen y afore cada uno de ellos de un modo integrado y compatible entre sí.		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	% de servicios integrados al modelo y con superficies y aforos proporcionados en función del modelo general. % de servicios e infraestructura en procedimientos de revisión de enfoque	SAyCC/MTD MOSP ALCANP Delegado ANP Prestadores Usuarios
Calcular las capacidades de carga admisible para los sitios de visita y según eso normar el régimen de uso.		X	X	X	X	X						Nº de sitios críticos de visita regulados y gestionados	Universidad SAyCC ALCANP Delegado ANP



Establecer criterios y protocolos para el contralor de las capacidades de carga establecidas y la disuasión de las visitas masivas, comunicando el criterio debidamente.		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	% de días críticos en los que se supera la carga admisible % de días con servicios desbordados Nº de quejas por estas causas	SAyCC/MTD ALCANP Delegado ANP Prestadores
<b>ESTRATEGIA 4.2</b>	Señalizar los servicios disponibles, usos permitidos y prohibiciones en todos los accesos principales a la Reserva y playa, en forma fija y formato homogéneo, comunicando la identidad, los límites, los servicios disponibles, usos permitidos, prohibiciones y riesgos.												
<b>META 4.2</b>	Al fin del segundo año contado desde la aprobación del PM se cuenta con un plan con el diseño de la señalización y directrices normativas para la señalización dentro de la villa turística, antes del cuarto año se instaló al menos el 75% de la cartelería proyectada, eliminándose progresivamente todo el material previo inconsistente con el plan.												
<b>JUSTIFICACIÓN</b>	Es necesario comunicar fehacientemente la existencia del ANP a los visitantes y orientar sus conductas, promoviendo la oferta disponible para el uso público y desalentando las conductas incorrectas, muchas de ellas habituales y toleradas por fuera de la jurisdicción protegida. Los visitantes potencialmente transgresores o que pueden asumir riesgos innecesarios no pueden alegar desconocimiento de los avisos más relevantes												
PROYECTOS / ACTIVIDADES		Año de ejecución										Indicador de cumplimiento	Responsables/ actores
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Diseñar, instalar y mantener un plan armonizado para el conjunto de señalética que informe sobre los usos permitidos y no permitidos del uso de la playa y demás actividades, a situarse sobre los emplazamientos más estratégicos.		X	X			X		X		X		% de señales instaladas sobre total del guión comunicacional % cubierto de los emplazamientos considerados clave	SAyCC/MTD ALCANP Delegado ANP Vialidad Otras instituciones
Demarcar los límites del ANP sobre la Ruta Provincial Nº1 señalando claramente los dos puntos de ingreso.		X										Señalización completada	SAyCC
<b>ESTRATEGIA 4.3</b>	Planificar coordinadamente el uso público de la Reserva de manera conjunta con los organismos provinciales y del municipio de Viedma, dando participación a los prestadores habilitados y a los habitantes de la villa turística.												
<b>META 4.3</b>	Para el fin del segundo año posterior a la aprobación del PM año la Reserva cuenta con un Plan de Uso Público aprobado.												

JUSTIFICACIÓN	El desarrollo de los servicios del ANP precisa de un enfoque integrado en cuanto a prestaciones, imagen y contenidos, para que se instale como un atractivo relevante, se mejore la calidad de la visita y la experiencia de los visitantes, protegiendo simultáneamente a los valores de conservación												
PROYECTOS / ACTIVIDADES	Año de ejecución										Indicador de cumplimiento	Responsables/ Actores	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Elaborar coordinada y participativamente un plan directriz para el desarrollo de las actividades y servicios turísticos del ANP, incorporando periódicamente revisiones.	X	X					X				Plan de Uso público elaborado y aprobado y revisado periódicamente	SAyCC/MTD ALCANP Delegado ANP Prestadores, Moradores, municipio, otras instituciones	
Identificar las inversiones públicas y privadas necesarias para poner en su verdadero valor los atractivos, planificarlas, integrarlas al plan de uso público y revisarlas periódicamente.	X	X					X				Plan de inversiones aprobado y revisado periódicamente	SAyCC/MTD ALCANP Delegado ANP Prestadores, Moradores, municipio, otras instituciones	
Establecer normas y criterios mínimos y distintivos para la prestación de servicios planificados a ser brindados en el ANP.		X	X	X	X	X	X	X			% de sectores comerciales y públicos cubiertos por los criterios	SAyCC/MTD ALCANP Delegado ANP Prestadores, Moradores, municipio, otras instituciones	
ESTRATEGIA 4.4	Incorporar nuevos servicios a la oferta disponible y revalorizar los preexistentes, todos ellos ofreciendo contenidos, calidad, actividades y mensajes relacionados con el turismo en la naturaleza y ecoturístico y con los valores de la Reserva.												

META 4.4	La oferta del ANP se integra con la visita habitual de excursiones en vehículos y en otros modos de transporte, y con otras prestaciones en la villa turística, en los predios rurales de propiedad privada, y en senderos, miradores y Centro de Interpretación, transmitiendo contenidos concordantes con los objetivos del PM por medio de guías y personal capacitado.											
JUSTIFICACIÓN	Los servicios de la oferta turístico-recreativa del ANP en muchos aspectos deben ser distintivos y diferentes a los de otras áreas de la franja costera, brindando alternativas en muchos casos activas y todas de bajo impacto que se identifiquen con los valores de conservación y con el ecoturismo.											
PROYECTOS / ACTIVIDADES	Año de ejecución										Indicador de cumplimiento	Responsables/ Actores
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Promover el desarrollo de nuevos senderos y miradores y la mejora de los existentes.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Metros lineales de senderos disponibles con tipificación de su calidad y estado	SAyCC/MTD ALCANP Delegado ANP Prestadores,
Promover las visitas guiadas y autoguiadas sobre senderos, circuitos y atractivos habilitados.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Nº de guías y días ocupados Nº de visitas a los senderos	SAyCC/MTD ALCANP Delegado ANP Prestadores
Atraer, facilitar y apoyar la organización de excursiones en tours para grupos, con guía y en vehículos habilitados para el turismo.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Nº de prestadores con oferta activa Nº de excursiones y de visitantes recibidas en estas modalidades	SAyCCS/MTD ALCANP Delegado ANP Prestadores
Promover, facilitar y mejorar la instalación de servicios públicos y privados, adecuados a la oferta deseada para el ANP y a la valoración del atractivo, dentro de las previsiones del PM y del plan de uso público.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Nº de prestaciones disponibles Nivel de vinculación de servicios con valores de conservación y objetivos del PM	SAyDCC/MTD ALCANP Delegado ANP Prestadores Moradores Mun. Viedma
ESTRATEGIA 4.5	Regular y fiscalizar la pesca deportiva de costa.											

META 4.5	Al final del segundo año contado a partir de la aprobación del PM se cuenta con un reglamento de pesca deportiva para el ANP consensuado con otras autoridades de aplicación y sectores interesados											
JUSTIFICACIÓN	La presión de uso de las playas para diferentes actividades puede llevar a que se superpongan acciones y conductas contrapuestas. Además, podrían presentarse inconvenientes con respecto a ciertas prácticas, horarios, límites de extracción, especies blanco e interferencias con la fauna y elementos que se usen o descarten.											
PROYECTOS / ACTIVIDADES	Año de ejecución										Indicador de cumplimiento	Responsables/ Actores
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Planificar participativamente las regulaciones especiales destinadas a la modalidad de pesca costera, modelando sus artes hacia las mejores prácticas y cuidados dentro del espacio intermareal del ANP.	X	X									Se dispone del cuerpo de buenas prácticas y de las normas regulatorias específicas para el ANP	SAyCC/MTD ALCANP Delegado ANP Min. Producción Pescadores
Establecer los procedimientos para orientar y controlar el desarrollo de la actividad.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Se dispone y practica el protocolo de intervención oficial acordado y vigente Nº de transgresiones registradas	SAyCC/MTD ALCANP Delegado ANP Min. Producción Pescadores
ESTRATEGIA 4.6	Monitorear los impactos físicos y sociales de las actividades turísticas.											
META 4.6	Se obtiene información sobre la dinámica de los impactos positivos y negativos de la actividad turística, sobre el ambiente, sociedad y economía.											
JUSTIFICACIÓN	La actividad turística creciente tiende naturalmente hacia la turistificación de los territorios (el desmedido predominio del turismo por sobre su base natural-cultural de sustento), con riesgo de que se pierdan los valores y atractivos convocantes que integran el patrimonio y son el objeto del ANP, por eso es necesario conocer el estado en que se desenvuelve el proceso y adelantar con esos datos las medidas de intervención para mitigar impactos o reorientar oportunidades. El monitoreo es la base del método adaptativo y del enfoque en ecosistemas, pero también permite salva a tiempo a los destinos turísticos											
PROYECTOS / ACTIVIDADES	Año de ejecución										Indicador de cumplimiento	Responsables/ Actores

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Identificar las variables críticas a ser monitoreadas y determinar los indicadores específicos sensibles.	X	X	X					X	X	X	Variables críticas e indicadores identificados	SAyCC/delegado del ANP/guardas/investigadores
Registrar regularmente el estado de las variables y alimentar una base de datos preferentemente pública.		X	X	X	X	X	X	X	X	X	Datos registrados periódicamente y procesados	SAyCC/delegado del ANP/guardas/investigadores
<b>OBJETIVO 5</b>	Integrar turísticamente a la Reserva como un espacio diferenciado y complementario aportante de atractivos y servicios especiales dentro del corredor de la ruta costera atlántica.											
<b>ESTRATEGIA 5.1</b>	Coordinar con el municipio de Viedma y el gobierno provincial la integración turística del corredor.											
<b>META 5.1</b>	La Reserva participa activamente en el desarrollo del corredor costero y de los criterios integrados comunes y diferenciados, en coordinación con políticas, organismos públicos y organizaciones vinculadas al turismo del corredor.											
<b>JUSTIFICACIÓN</b>	La diferenciación de atractivos y servicios, y su integración en un corredor coordinado permitirán enriquecer la oferta del conjunto, dada su complementariedad motivada en la distinta estacionalidad y particular oferta del ANP.											
PROYECTOS / ACTIVIDADES	Año de ejecución										Indicador de cumplimiento	Responsables/ Actores
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Consensuar y establecer criterios comunes y diferenciados (según corresponda) para la oferta de servicios eslabonados a lo largo del corredor .	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Acuerdos celebrados Nº de consensos sobre criterios relevantes	SAyCC/MTyD ALCANP Delegado ANP Mun. Viedma
Instalar la oferta ecoturística del ANP creando una red de alianzas basada en la realización de actividades de extensión de los objetivos del ANP y de su oferta ecoturística existente o potencial hacia los actores del	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Acuerdos celebrados	SAyCC/MTyD ALCANP Delegado ANP Prestadores



corredor, locales y regionales, con énfasis en los operadores turísticos.											Nivel de reconocimiento del potencial ecoturístico	Municipio de Viedma Operadores mayoristas y minoristas
Promover y facilitar los usos ecoturísticos por fuera de la temporada de playa.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Nº de visitantes recibidos fuera de temporada de verano	SAyCC/MTyD ALCANP Delegado ANP Prestadores
<b>OBJETIVO 6</b>	Integrar la villa turística de la Lobería a la oferta de servicios del ANP y del corredor.											
<b>ESTRATEGIA 6.1</b>	Promover la instalación de servicios turísticos acordes a una “aldea de mar” y al perfil de prestaciones deseadas para la Reserva.											
<b>META 6.1</b>	La villa turística ofrece un paisaje urbano a escala, imagen local y servicios que manifiestan criterios de homogeneidad, calidad y pertenencia a la Reserva.											
<b>JUSTIFICACIÓN</b>	La villa turística de la Lobería es una pequeña aldea balnearia que se halla en sus primeras fases de desarrollo de infraestructura. Debería crecer en función de los usos permitidos dentro de toda el ANP, acotada a sus límites físicos preestablecidos, pudiéndose brindar alojamiento en pequeñas unidades, gastronomía y muchas otras prestaciones, en tanto resulten operadas con criterios de buenas prácticas, bajo impacto, señalización, diseño e imagen de los servicios y de todo el equipamiento y edificación instalada en el tramado urbano para que se fortalezca la identidad especial y sello del ANP. Estas medidas públicas y privadas pueden ofrecer numerosas oportunidades de empleo que podrían extenderse mucho más allá de la estacionalidad veraniega.											
PROYECTOS / ACTIVIDADES	Año de ejecución										Indicador de cumplimiento	Responsables/ Actores
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Analizar, proponer y facilitar la orientación de la villa como proveedora de alojamiento de baja escala y dentro de estándares adecuados y prestaciones ecoturísticas.	X	X									Directrices rectoras incorporadas al Plan y Ordenanza de Ordenamiento	SAyCC/MTyD Delegado ANP

											Nº de alojamientos y camas promovidos y en operación	
Intervenir en, y promover la formulación de iniciativas privadas para la prestación de servicios a los visitantes dentro del ANP en el marco del PM y del plan de uso público.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Nº de iniciativa promovidas o intervenidas	SAyCC/MTyD Delegado ANP Municipio de Viedma Prestadores
Participar activamente y en forma vinculante en la determinación de pautas de admisibilidad desde el punto de vista ambiental y de capacidad de carga de cada uno de los servicios públicos y privados que se gestionen para la villa, por ej. alojamientos, estacionamientos e iluminación.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Grado de reconocimiento institucional cuantificado Nº de proyectos determinados	SAyCC/MTyD Delegado ANP Municipio de Viedma Prestadores Otras instituciones
Promover coordinadamente con el municipio de Viedma la determinación específica de la imagen local y de los criterios para conformarla mediante el manejo de los espacios públicos para conformar una imagen acorde al ANP (mobiliario urbano, vegetación y forestación de veredas, publicidad en vía pública, plazas, tránsito, señalización, etc.).	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Imagen local construida Nivel de reconocimiento local y regional	SAyCC Delegado ANP Municipio de Viedma Moradores
Detectar y desactivar los incentivos perversos para la promoción de actividades turísticas y prácticas insostenibles y degradantes en la villa turística.	X	X	X								Nº de intervenciones habidas	SAyCC Delegado ANP Municipio de Viedma Moradores SAyCC Moradores
<b>OBJETIVO 7</b>	Integrar la actividad rural en la oferta de producciones y servicios del ANP.											

<b>ESTRATEGIA 7.1</b>	Orientar las actividades productivas de la zona de usos múltiples de propiedad privada con actividad rural											
<b>META 7.1</b>	Los establecimientos rurales mantienen actividades rurales no intensivas y con buenas prácticas de conservación del suelo y del ambiente, combinadas con la recomposición de parches de paisaje estableciéndose un modelo silvopastoril que recupera elementos del monte nativo y simultáneamente provee servicios a los turistas de baja dimensión e impacto											
<b>JUSTIFICACIÓN</b>	Los establecimientos rurales pueden realizar ganadería y ocasionalmente efectúan tareas agrícolas relacionadas con la mejora de las pasturas. Si bien se trata de una superficie reducida, es conveniente que la presencia y los objetivos del ANP se extiendan hacia ese sector, inclusive reconvirtiendo actividades tradicionales hacia otras más compatibles por ejemplo de servicios turísticos. No debería facilitarse el fraccionamiento y la subdivisión predial para ampliar la villa turística.											
PROYECTOS / ACTIVIDADES	Año de ejecución										Indicador de cumplimiento	Responsables/ Actores
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Acordar con los propietarios de los predios las modalidades de prácticas y capacidades de carga ganaderas en los lotes que se encuentran dentro del ANP contemplando a la fauna.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	% de avance respecto de la meta de protección de suelo y vegetación	Ministerio de Producción SAyCCS/MTyD Delegado ANP Propietarios
Facilitar la reconversión productiva hacia el desarrollo de actividades turísticas y silvopastoriles integradas de bajo impacto vinculadas al ANP y a su PM.	X	X	X	X	X	X					Nº de prestaciones incorporadas Nivel de aumento de la biomasa vegetal desde año base	SAyCC/MTyD Ministerio de Producción Delegado ANP Propietarios

PROGRAMA DE EDUCACIÓN, COMUNICACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL	
<b>OBJETIVO 8</b>	Incrementar la sensibilidad ciudadana sobre la importancia de la conservación y los bienes y servicios ambientales que aporta el área protegida, mediante herramientas de capacitación, comunicación institucional y educación ambiental.

ESTRATEGIA 8.1	Elaborar e implementar un Plan de Educación Ambiental para la Reserva, abordando los ámbitos correspondientes a la Educación Ambiental Formal y Educación Ambiental No Formal.											
META 8.1	Para el año (3) el Plan de Educación Ambiental se encuentra desarrollado y todas las actividades previstas se encuentran en ejecución.											
JUSTIFICACIÓN	El ANP es un espacio diferencial sobre la costa que forma parte del corredor turístico del norte del Golfo San Matías y que se ha constituido en un destino de alta visitación. Por ello resulta clave capitalizar la presencia del público visitante para sensibilizarlos sobre los valores diferenciales de este espacio respecto del resto de la costa y su necesidad de preservarlos en tanto espacio dedicado al bien común a perpetuidad. Del mismo modo resultará necesario desarrollar coordinadamente con el Ministerio de Educación provincial un programa de visitas destnado a la poblacion en edad escolar de las localidades cercanas.											
PROYECTOS / ACTIVIDADES	Año de ejecución										Indicador de cumplimiento	Responsables/ Actores
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Diseñar en coordinación con el Min Educación un programa de visitas para establecimientos educativos que considere la relación entre los valores de conservación del ANP y los contenidos curriculares de acuerdo con el grupo etario visitante			X	X	X	X	X	X	X	X	Nº de establecimientos educativos que visitaron el ANP discriminado por grupo de edad (grado/año)	SAyCC, Min Educ. guardas ambientales
Diseñar senderos, miradores y guiones interpretativos que permitan transitar por los distintos ambientes del ANP al público visitante, considerando los distintos grupos de edad, sus capacidades cognitivas y de movilidad y con capacidades diferentes			X	X	X	X	X	X	X	X	Nº de circuitos por ambiente del ANP. Cantidad de circuitos por grupo de edad. Cantidad de circuitos por dificultad técnica. Cantidad de circuitos para personas con capacidades diferentes	SAyCC, delegado ANP, guardas ambientales
Organizar un programa de actividades de visitación no tradicionales para público general, aprovechando eventos naturales (luna llena, luna nueva, marea baja			X	X	X	X	X	X	X	X	Nº de visitas no tradicionales organizadas, Cantidad de participantes por visita	SAyCC, Delegado ANP, guardas ambientales u operadores autortizados

extraordinaria), o el acceso a sitios solo habilitados para visita guiados por personal autorizado.													
Organizar un programa de visitas guiadas para visitantes estivales por el sector de playa liderada por los guardas ambientales y/o operadores autorizados.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Nº de visitas organizadas, cantidad de participantes	SAyCC, Delegado ANP, guardas ambientales u operadores autorizados	
ESTRATEGIA 8.2	Difundir los valores de conservación del área protegida, sus atractivos y sus objetivos de conservación, a través de actores estratégicos												
META 8.2	Para el año (2) se desarrollan proyectos de sensibilización y difusión sobre sus valores de conservación en alianza con actores externos considerados estratégicos.												
JUSTIFICACIÓN	Resulta clave generar desde la SAyCC los contenidos que sería deseable comunicar referidos a los objetivos de creación y los valores de conservación del ANP, de forma articulada con otros organismos que desarrollan campañas de comunicación (Turismo Provincial y Municipal) para difundir mismo mensaje sobre el sitio.												
PROYECTOS / ACTIVIDADES		Año de ejecución										Indicador de cumplimiento	Responsables/ actores
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Desarrollar contenidos con el objetivo de proveer a medios de comunicación locales, regionales y nacionales vinculados que apunten a consolidar los objetivos de creación y los valores de la Reserva, segmentados según estacionalidad y actores.		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Nº de medios (locales, regionales y nacionales, redes) que publican notas periodísticas sobre los valores del ANP. Nº de temas distintos abordados a lo largo del año.	SAyCC, Área Prensa y comunicación, otros organismos de gobierno provincial y municipal
ESTRATEGIA 8.3	Adecuar el Centro de Interpretación del RFPB para la difusión de los valores de conservación identificados en el actual plan de gestión.												
META 8.3	Para el año tres (3) el área protegida cuenta con un centro de interpretación actualizado y en funcionamiento												
JUSTIFICACIÓN	Disponer de un CV con contenidos didácticos y que abarquen la totalidad de los valores de conservación identificados para el área, permitirá brindarle al visitante un panorama integral de lo que se conserva en el ANP, así como participar en actividades												



PROYECTOS / ACTIVIDADES	Año de ejecución										Indicador de cumplimiento	Responsables/ Actores
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Actualizar la muestra del CV considerando el acceso a la información para personas con capacidades diferentes, incorporando los valores de conservación que fueron identificados durante el proceso de actualización del PM y que actualmente no se encuentran desarrollados			X								Muestra actualizada. Contenidos incluyen todos los valores de conservación identificados para el ANP. La muestra es accesible a personas con capacidades diferentes	SAyCC, Secr.Cultura, Universidad, ong's, Guardas ambientales
<b>ESTRATEGIA 8.4</b>	Ejecutar acciones de comunicación educativa ambiental en medios locales sobre los valores de conservación del área protegida.											
<b>META 8.4</b>	Para el año dos (2) el área protegida desarrolla proyectos comunicacionales en medios locales, así como actividades de difusión mediante canales institucionales oficiales.											
<b>JUSTIFICACIÓN</b>	Disponer desde la autoridad de aplicación de plataformas dinámicas que presenten las ANP para distintos segmentos de público, contribuirá con consolidar la comunicación del sistema provincial de ANP y el mensaje que se desea transmitir hacia el público y hacia otros organismos del sector público que se vinculan con el ANP.											
PROYECTOS / ACTIVIDADES	Año de ejecución										Indicador de cumplimiento	Responsables/ Actores
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Actualizar el website sobre el sistema provincial de ANP de Río Negro ( <a href="https://rionegro.gov.ar/?contID=53085">https://rionegro.gov.ar/?contID=53085</a> ) que permita el acceso a información actualizada sobre cada una de las ANP que integran del sistema.		X	X	X	X	X	X	X	X	X	Sitio actualizado con información sobre ANP accesible al público en el año 1. Acceso permanente	SAyCC, área de comunicación y Prensa
Crear sitios que comuniquen los valores de conservación de la RFPB gestionadas por el área de comunicación y prensa		X	X	X	X	X	X	X	X	X	Cantidad de sitios creados, Cantidad de	SAyCC, área de Prensa del P. Ejecutivo, Min Ed.

en plataformas multimedia segmentados para distintos públicos (Facebook, Instagram, you tube, tic toc).											contenidos generados por periodo de tiempo (a definir según la plataforma). Cantidad de seguidores de cada sitio.	
Generar banco de imágenes sobre los valores de la Reserva acceso público.		X	X	X	X	X	X	X	X	X	Sitio creado y accesible al público, periodicidad de actualización de la información	SAyCC, área de Prensa del P. Ejecutivo, guardas ambientales.

PROGRAMA DE GESTIÓN OPERATIVA Y GOBERNANZA												
<b>OBJETIVO 9</b>	Desarrollar y consolidar la gobernanza de la RFPB											
<b>ESTRATEGIA 9.1</b>	Fortalecer la función del delegado/a de la autoridad de aplicación de la Reserva y de la autoridad local de conservación											
<b>META 9.1</b>	Durante el primer año contado a partir de la aprobación del PM se constituyen nuevas y más amplias funciones y alcances para el cargo del delegado de la Autoridad de Aplicación a cargo del ANP y se convoca y reúne a la autoridad local de conservación para que participe y asesore. Desde entonces se realizan al menos 3 reuniones anuales.											
<b>JUSTIFICACIÓN</b>	Las ANP en el país y en el mundo están tendiendo progresivamente hacia una gestión de mayor complejidad, con más responsabilidades, personal, especialización, demandas y expectativas. Sin embargo, en Punta Bermeja no parece haberse constituido un perfil para el cargo de delegado de la autoridad, con la jerarquía que requieren cada vez más las intervenciones a los fines profesionales, de control, de vinculación pública, etc., ni tampoco parecen suficientes las herramientas con que la gestión ha podido desempeñarse. La autoridad local de conservación (Capítulo 3 de la ley resulta 2669) es necesaria para la coordinación vertical y horizontal, con actores públicos y privados											
PROYECTOS / ACTIVIDADES	Año de ejecución										Indicador de cumplimiento	Responsables/ Actores
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		

Redefinir y fortalecer la figura del delegado de la autoridad de aplicación	X	X									Perfil y acciones del cargo redefinidas y puestas en vigencia	SAyCC Gobierno provincial
Establecer la autoridad local de conservación y determinar funciones, integración, modalidades de participación y ámbitos de intervención	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Autoridad local constituida Nº de reuniones x año	SAyCC Gobierno provincial Múltiples instituciones, propietarios, universidades, moradores, investigadores
<b>ESTRATEGIA 9.2</b>	Crear un ámbito participativo específico al que se convoque a los propietarios y moradores residentes en la Reserva, junto a los prestadores de servicios y distintas asociaciones formales y grupos de vecinos											
<b>META 9.2</b>	A partir del segundo año contado desde la aprobación del PM el ámbito de participación se formaliza y se realizan al menos tres reuniones al año, presididas por el responsable de la Reserva, para tratar temas de la agenda urbana local, de los servicios del sitio y de la integración urbana a los objetivos de la misma y de su PM.											
<b>JUSTIFICACIÓN</b>	Se ha verificado una intensa dinámica local no canalizada ni conducida mediante ningún ámbito concreto, debiendo serlo en primera instancia por parte de las autoridades del ANP, que deben integrarla estrechamente a su gestión, sin perjuicio de la intervención correspondiente al nivel municipal, que también debería convocar a este ámbito necesario para promover una identidad local y una visión común.											
PROYECTOS / ACTIVIDADES	Año de ejecución										Indicador de cumplimiento	Responsables/ actores
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Crear ámbitos e instancias participativas complementarias e independientes de la autoridad local de conservación para facilitar el proceso social local de involucramiento con el ANP y el PM.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Nº de encuentros	SAyCC, delegado ANP, propietarios, moradores, prestadores, investigadores
Promover la generación de consensos sociales orientados hacia los objetivos del PM.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Grado de conocimiento e involucramiento Nivel de reducción de los desvíos y transgresiones	SAyCC, MTD, propietarios, universidades, moradores, prestadores, investigadores,

													otras instituciones, ONGs, delegado ANP
ESTRATEGIA 9.3	Crear instancias de capacitación y transferencia de conocimientos para los agentes públicos de la Autoridad de Aplicación de la Reserva, para otros agentes públicos y para propietarios, residentes y prestadores de servicios.												
META 9.3	A partir del segundo año contado desde la aprobación del PM, se organizan, convocan y realizan al menos cuatro seminarios o cursos cada año destinados a la capacitación y trasferencia de conocimientos, aplicados tanto a los agentes internos de la Reserva como a otros actores, como parte de un plan consistente a ese objeto.												
JUSTIFICACIÓN	En el estadio actual de desarrollo del ANP no parece haberse creado aún un lenguaje común ni transferido suficientemente la visión del PM y los valores de conservación, por lo que persisten expectativas contrapuestas y se desaprovechan grandes oportunidades. Muchos de los actores operan en desconocimiento del significado del área protegida y es dificultoso instaurar un modelo común y positivo en tales condiciones. Por el contrario, potenciar al conjunto permitiría fomentar nuevas iniciativas y un productivo ámbito compartido.												
PROYECTOS / ACTIVIDADES		Año de ejecución										Indicador de cumplimiento	Responsables/ actores
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Elaborar e implementar un plan de transferencia técnica hacia terceros, extensión, difusión local y regional de conocimientos y debates sobre actividades, usos y alternativas asociadas a los objetivos del ANP y a las oportunidades que se ofrece en el marco del PM para conformar la oferta diferenciada y la valoración del atractivo.		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Nº de cursos/seminarios producidos Nº de participantes	Todos los actores asociados al ANP
Elaborar un plan de capacitación continua para agentes públicos de la autoridad de aplicación.		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Nº de cursos/seminarios producidos Nº de participantes	Agentes de la SAyCC Delegado
Generar intercambios y pasantías de los trabajadores con otras ANP del sistema provincial o de otros provinciales y nacional		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	% de personal participante	SAyCC/DAP- Otros organismos de conservación

													(provinciales o nacional)
OBJETIVO 10	Adecuar y aumentar las capacidades para la gestión de la Reserva (infraestructura, equipamiento, recursos humanos, recursos financieros, profesionalización) para poder potenciar los procesos locales.												
ESTRATEGIA 10.1	Incorporar nuevos recursos humanos y materiales proporcionados a las demandas, incremento de la visitación y complejidad que ofrece la Reserva.												
META 10.1	Se establece una proporcionalidad adecuada entre demandas y servicios oficiales de la Reserva, con el personal y equipamiento necesarios para que se desarrolle adecuadamente la gestión técnico-administrativa.												
JUSTIFICACIÓN	La visitación y las demandas sobre el ANP han venido aumentando en los últimos años y aunque se habría incrementado la planta de personal se hace necesario disponer de un conjunto de recursos, sobre todo personal profesional, equipamiento e infraestructura, que acompañen a las demandas y expectativas de uso, faciliten las actividades y aseguren la sostenibilidad del modelo												
PROYECTOS / ACTIVIDADES		Año de ejecución										Indicador de cumplimiento	Responsables/ Actores
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Analizar y proyectar la dotación de recursos humanos y materiales para su desempeño, en proporción equilibrada a la evolución de la demanda, con sus perfiles y estructura.		X	X				X	X				Se dispone de informes con el análisis detallado	SAyCC Delegado del ANP
Contratar progresivamente personal idóneo para incorporarlo a la planta de agentes públicos.			X	X	X	X	X	X	X	X	X	Proporción de personal su- mado respecto actual e ideal	SAyCC Delegado del ANP
Adquirir los materiales de uso y equipamiento necesarios para asegurar la operatividad.		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Presupuesto invertido Presupuesto x visita	SAyCC Delegado del ANP
ESTRATEGIA 10.2	Prever el presupuesto y el financiamiento necesario para concretar las metas de gestión establecidas y ejecutarlo eficientemente.												
META 10.2	El presupuesto tiende a cubrir las necesidades establecidas en el Plan Operativo Anual (incluyendo inversiones y monitoreo), siendo ejecutado anualmente al 100%.												



JUSTIFICACIÓN	Existen numerosas fuentes de financiamiento que deben ser exploradas para poder satisfacer las necesidades y dotar al ANP la calidad de servicios pretendida para poner en valor el atractivo											
PROYECTOS / ACTIVIDADES	Año de ejecución										Indicador de cumplimiento	Responsables/ actores
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Proporcionar el presupuesto a las necesidades y oportunidades que ofrece el ANP	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Presupuesto por ha. Presupuesto sobre beneficios estimados	SAyCC Delegado del ANP
Detectar y gestionar otras fuentes extrapresupuestarias y extraprovinciales de financiamiento (Nación, ONGs, donantes, GEF, BIRF, etc.)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Montos obtenidos Nº de proyectos financiados	SAyCC Delegado del ANP
Desarrollar e iniciar un sistema de cobro de acceso a la playa y senderos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Montos obtenidos	SAyCC Delegado del ANP Gobierno Río Negro
ESTRATEGIA 10.3	Dotar de la infraestructura que requiere la Reserva en función del modelo proyectado y la demanda previsible.											
META 10.3	Una vez analizadas y determinadas las necesidades de infraestructura, al quinto año posterior a la aprobación del PM el 100% de lo necesario para el funcionamiento acorde a las demandas y su proyección futura se encuentra construido y/o instalado.											
JUSTIFICACIÓN	Ante el firme aumento de la demanda de usos sobre el ANP, deben proveerse mejoras de todo tipo para reconfigurar prestaciones públicas y privadas acordes al desarrollo y protección del patrimonio y los atractivos, la conservación y la integración de la villa turística al modelo general, en condiciones sostenibles											
PROYECTOS / ACTIVIDADES	Año de ejecución										Indicador de cumplimiento	Responsables/ actores
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Diseñar un plan de inversiones que incluya todas las necesarias para atender a las demandas del escenario de visitación y usos proyectado, dentro de un modelo sostenible	X	X	X								Existe información clara sobre las zonas habilitadas y las modalidades para la pesca deportiva	Delegado del ANP SAyCC/MTD

													MOSP y otros ministerios Vialidad
Realizar progresivamente las obras	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	% de pescadores artesanales habilitados que operan dentro del ANP	Delegado del ANP SAyCC/MTD MOSP y otros ministerios Vialidad
OBJETIVO 11	Dotar de normas y procedimientos adecuados a la Reserva.												
ESTRATEGIA 11.1	Proyectar y poner en vigencia las reglamentaciones necesarias para que en la Reserva se facilite la consecución de los objetivos del ANP y de las metas y visión de su PM, y se diferencie su gestión y resultados de los demás territorios												
META 11.1	A partir de la aprobación del PM, cada año se incorporan cuerpos normativos específicos y al tercer año se cubre más del 60% de los temas considerados críticos para el manejo.												
JUSTIFICACIÓN	La diferencia entre un ANP y otras áreas naturales es -entre otras características- su estructuración a partir de medidas fundadas que condicionan las conductas humanas, promoviendo algunas y desalentando otras. Los agentes públicos precisan un marco normativo que les permita intervenir con suficiente respaldo formal, evitándose cualquier arbitrariedad en la gestión, ya sea de controladores o de controlados.												
PROYECTOS / ACTIVIDADES		Año de ejecución										Indicador de cumplimiento	Responsables/ Actores
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Analizar los vacíos reglamentarios e incorporar paulatinamente nuevas normas adecuadas al ANP		X	X	X	X	X						Nº de temas críticos identificados y normatizados	Delegado del ANP SSAyCC/MTD Prestadores, municipio, propietarios, moradores
OBJETIVO 12	Implementar y gestionar la Zona de Amortiguamiento (ZAM) externa.												
ESTRATEGIA 12.1	Delimitar y constituir una ZAM alrededor de la Reserva y concertar convenios y acciones conjuntas con propietarios y autoridades para reducir los impactos y extender criterios admisibles comunes para la gestión de áreas circundantes.												

META 12.1	Para el tercer año posterior a la aprobación del PM se cuenta con una propuesta de ZAM elaborada y primariamente articulada mediante convenios y acciones con actores clave de sectores lindantes.												
JUSTIFICACIÓN	Dado el pequeño espacio que representa el sector protegido con relación a la matriz ambiental a la que pertenece es fundamental procurar una cierta continuidad en los objetivos para que el ANP no se constituya en una isla y pueda ir perdiendo biodiversidad. Para propietarios privados y funcionarios comprometidos en los Objetivos para el Desarrollo Sostenible, la contigüidad del ANP puede ser una gran oportunidad para integrar y sinergizar iniciativas												
PROYECTOS / ACTIVIDADES			Año de ejecución								Indicador de cumplimiento	Responsables/ Actores	
			1	2	3	4	5	6	7	8			9
Identificar la zona de amortiguación externa como matriz natural sobre la que se desarrollarán los procesos			X	X								Nº de recorridas anuales	SAyCC / Min. Producción Delegado del ANP Propietarios
Establecer los acuerdos/convenios interinstitucionales y particulares necesarios para la constitución del ámbito colaborativo			X	X	X							Nº de guardas presentes por temporada	SAyCC /Min. Producción Delegado del ANP Propietarios
Asignar personal y recursos para facilitar la estrategia de intervención			X	X	X	X	X	X	X	X	X	Existe y está operativo	SAyCC /Min. Producción Delegado del ANP Propietarios
OBJETIVO 13	Organizar y desarrollar las tareas de control y vigilancia.												
ESTRATEGIA 13.1	Sostener un sistema adecuado de control y vigilancia social y ambiental proporcionado a las demandas y dinámica de la Reserva.												
META 13.1	A partir del año uno (1) se implementa un Plan de Control y Vigilancia, que es evaluado y actualizado anualmente.												
JUSTIFICACIÓN	Un moderno sistema de contralor precisa rediseño y readaptación frecuente, ya que cambian las conductas humanas, aparecen nuevas hipótesis de intervención y surgen muchos instrumentos que permiten hacer un seguimiento cercano e intervenir preventivamente ante instancias iniciales de los desvíos o transgresiones												
			Año de ejecución									Responsables/	

PROYECTOS / ACTIVIDADES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Indicador de cumplimiento	Actores
Diseñar un planeamiento optimizado de las recorridas diarias y periódicas dentro de todo el ámbito geográfico del ANP y sobre todas las actividades sin exclusión ninguna y ejecutarlo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Planes vigentes Nº de recorridas anuales	Delegado del ANP/ Guardas/ SAyCC
Adecuar el número de guardafaunas destinados al ANP según las necesidades de cada temporada.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Nº de guardas presentes por temporada	Delegado del ANP/ Guardas / SAyCC /DAP
Implementar un sistema eficiente de comunicación y control entre los guardas (radios VHF, Wifi, <i>whatsapp</i> )	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Guardas comunicados	Delegado del ANP/ Guardas/ SAyCC
Incorporar nuevas herramientas para el seguimiento y control como cámaras y un centro de monitoreo y logística de las operaciones			X	X	X	X	X	X	X	X	% de cobertura espacial del ANP controlada y fiscalizada	Delegado del ANP/ Guardas/ SAyCC
Obtener estadísticas adecuadas para realimentar la gestión, sobre visitantes, conductas, afluencia (cantidad y perfil), satisfacción de los visitantes, permanencia, procedencia, y proyecciones de crecimiento.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Nº de visitantes diarios, estacionales y anuales Nº de usuarios x actividad	Delegado del ANP/ Guardas/ SAyCC Universidad/ Prestadores
Establecer un sistema que permita unificar y centralizar la información sobre el ingreso de visitantes al área	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Existe plataforma que centraliza la información sobre visitantes al ANP	Delegado del ANP/ Guardas/ SAyCC/ prestadores
<b>OBJETIVO 14</b>	Prevenir, minimizar y/o intervenir ante las situaciones de emergencia y/o contingencia y sus efectos.											
<b>ESTRATEGIA 14.1</b>	Diseñar e implementar el sistema de protocolos de seguridad para la Reserva y el Plan de Gestión de Riesgos.											
<b>META 14.1</b>	A partir del segundo año contado desde la aprobación del PM se implementa el Plan de Gestión de Riesgos y los protocolos necesarios.											
<b>JUSTIFICACIÓN</b>	Se han detectado varios escenarios de riesgo en el territorio protegido, que podrían dar lugar a eventos críticos tales como caídas de personas desde el coronamiento del acantilado, derrumbes de este último sobre bañistas, aislamiento de personas por las mareas, interacciones peligrosas											

	con la fauna, incendios, ahogamientos, accidentes viales, etc. Es necesario hacer previsiones, reducir la vulnerabilidad, minimizar sus potenciales efectos y determinar los procedimientos de intervención eventual.											
PROYECTOS / ACTIVIDADES	Año de ejecución										Indicador de cumplimiento	Responsables/ actores
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Identificar las principales amenazas (categorizadas según riesgo y distribución espacial), vulnerabilidad y medidas de mitigación adecuadas	X	X									Amenazas identificadas Mapas elaborados	Delegado del ANP/ Guardas/ SAyCC Universidad/ Prestadores
Asignar acciones y roles ante las hipótesis más significativas (presumiblemente derrumbe de acantilados, mareas, tormentas, accidentes viales, derrames contaminantes, interacción con fauna, incendios, etc.) y la cadena de responsabilidades del proceso de toma de decisiones	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Roles asignados y asumidos	Delegado del ANP/ Guardas/ SAyCC Otras áreas del estado
Comunicar los riesgos por los medios adecuados y en especial donde existen mayores condiciones de riesgo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Comunicación fehaciente realizada Sitios identificados	Delegado del ANP/ Guardas/ SAyCC Otros organismos
OBJETIVO 15	Desarrollar la villa turística de la Lobería a través de un modelo integrado y compatible con la Reserva.											
ESTRATEGIA 15.1	Delimitar, deslindar y replantear amojonando visiblemente sobre el territorio los límites espaciales de la villa turística.											
META 15.1	La villa turística se modela y desarrolla por dentro de sus límites en un marco natural poco alterado, sobre sus bordes externos, estando perfectamente expuestos los límites mediante expresa señalización.											
JUSTIFICACIÓN	La villa surgió a posteriori de la creación del ANP sin haber encontrado aún una identidad y mucho menos una integración a la visión y objetivos del plan de manejo, extendiéndose sobre sus bordes externos inclusive más allá de lo permitido hacia los médanos costeros, sumando transgresiones que van produciendo impactos y alterando el paisaje.											



PROYECTOS / ACTIVIDADES	Año de ejecución										Indicador de cumplimiento	Responsables/ actores
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Delimitar y amojonar los límites del ejido urbano habilitado para el desarrollo de la villa turística de la Lobería.	X	X									Deslinde replanteado, marcado en terreno	SAyCC/Municipio Delegado del ANP
Declarar formalmente como rural, sujeto a las restricciones y condiciones de uso previstos en la zonificación según fija el PM a todo espacio de la zona de uso múltiple por fuera de los límites restringidos a la villa turística	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Límites y legalidades contiguas conformadas	SAyCC/Municipio Delegado del ANP
<b>ESTRATEGIA 15.2</b>	Controlar firmemente las zonas linderas a la villa turística y gestionar directamente desde la Reserva la erradicación de las prácticas de ocupación de hecho con mejoras instaladas fuera de los límites											
<b>META 15.2</b>	Queda establecido un borde urbano-natural como forma del paisaje antrópico admitido; reconocido y aceptado por agentes públicos y particulares.											
<b>JUSTIFICACIÓN</b>	Se verifica que todo lo relacionado con la villa y lo urbano ha quedado asociado a la intervención municipal, como si no perteneciera al ANP y ésta no tuviera jurisdicción y responsabilidad ambiental. Si bien la competencia del ordenamiento ambiental corresponde al municipio, prima la intervención de la autoridad ambiental del ANP y la aplicación de las normas del PM, para que se cumplan los objetivos, en coordinación tanto vertical como horizontal con el municipio, según tema.											
PROYECTOS / ACTIVIDADES	Año de ejecución										Indicador de cumplimiento	Responsables/ actores
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Controlar y sostener con la intervención de los guardas el modelo de desarrollo urbano integrado al ANP y sus reglamentaciones ambientales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Áreas externas a la villa e internas del borde de la villa recuperan naturalidad	SAyCC/Municipio Delegado del ANP
Coordinar los procedimientos para la intervención con el municipio y gestionar las constataciones, multas, secuestros, decomisos y denuncias judiciales que corresponda efectuar	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Nº de procedimientos Superficie de borde externo renaturalizada	SAyCC/Municipio Delegado del ANP

según las transgresiones en el sector externo a la villa, bajo iniciativa y acción prioritaria de la autoridad del ANP													
ESTRATEGIA 15.3	Revisar y modificar las normas vigentes para el desarrollo de la Villa turística de la Lobería, estableciendo directivas de ocupación y constructivas concordantes con el PM y fundantes de una identidad y un modelo integrado urbe-Reserva en aplicación de los objetivos para el Desarrollo Sostenible N°s 11 (ciudades y comunidades sostenibles), 15 (vida de ecosistemas terrestres) y 17 (alianzas para lograr los objetivos).												
META 15.3	Agentes públicos y administrados disponen de un marco regulatorio claro, orientado a establecer un desarrollo armónico y sustentable del área urbana, que define un modelo compartido hacia el que los actores se dirigen en su iniciativas, obteniendo grandes sinergias con la Reserva en materia comercial y de servicios, creando un modelo adecuado y reconocido por todos.												
JUSTIFICACIÓN	El desarrollo de la villa debe seguir directrices que orienten la creación de una aldea de mar que se diferencie significativamente de un loteo simplemente sujeto al crecimiento espontáneo, para que pueda integrarse al ANP, a su paisaje y a sus actividades, a la vez que ofrecer servicios y una imagen acorde para poder poner en valor en conjunto a un atractivo que debe superar al de un barrio de casas de uso veraniego para pasar a ser uno de los nodos identitarios del corredor costero.												
PROYECTOS / ACTIVIDADES		Año de ejecución										Indicador de cumplimiento	Responsables/ actores
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Establecer normas específicas que orienten el desarrollo urbano dentro y como parte del ANP			X	X	X							Normas determinadas pertinentes aprobadas y comunicadas	SAYCC- Municipio – MTyD – Autoridad del ANP – Propietarios y moradores
Modificar el Código de ordenamiento territorial		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Normas apropiadas incorporadas	SAYCC- Municipio – MTyD – Autoridad del ANP – Propietarios y moradores
ESTRATEGIA 15.4	Diseñar y establecer infraestructura pública adecuada al modelo especial de aldea de mar dentro de un ANP.												
META 15.4	La infraestructura pública de la villa de la Lobería es reconocida como un modelo particular de inversión pública al interior del Estado provincial y hacia afuera es reconocida por el público visitante y en general como una muestra efectiva sobre cómo adoptar soluciones ambientales en el marco de los Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS).												

JUSTIFICACIÓN	Se trata de fortalecer la función ambiental dentro del desarrollo y puesta en valor de un importante atractivo natural, por lo que las inversiones públicas deberían armonizarse con ese enfoque y con el PM. En materia de iluminación, distribución de servicios (preferentemente enterrados y no aéreos), conectividad informática calles, veredas, estacionamientos, señalización vial y orientativa, forestación, edificios públicos, plazas, uso de colores, uso de energías limpias, etc., debe privilegiarse cierta homogeneización, mensajes armonizados, buenas prácticas en obra, mantenimiento y funcionamiento y bajo impacto.												
PROYECTOS / ACTIVIDADES		Año de ejecución										Indicador de cumplimiento	Responsables/ actores
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Desarrollar la infraestructura y las inversiones públicas acorde a la imagen general diseñada para el ANP y la villa turística y los criterios de buenas prácticas y mínimo impacto		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		SAyCC-MTD – Municipio – otros ministerios
Seleccionar las tecnologías aplicadas de acuerdo con las perspectivas ambientales y como partes de un sistema modelo de los ODS a escala		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		SAyCC- Municipio – Otros ministerios
ESTRATEGIA 15.5	Establecer sistemas modelo para la recolección y gestión de aguas y residuos sólidos.												
META 15.5	Se adoptan para la villa de la Lobería las mejores prácticas y tecnologías disponibles y se establecen sistemas modelo de tratamiento y disposición final.												
JUSTIFICACIÓN	Estos dos sistemas desafían fuertemente a la validez de los intentos de lograr la sustentabilidad, tanto por su impacto local inmediato como por el destino final que resulte. La presencia de sólidos volados e incorporados al ambiente trae consecuencias sobre la fauna y sobre el paisaje, deteriorándolos. El vertido de líquidos sobre el ambiente desértico costero aumenta los riesgos de desestabilización de suelos y subsuelo y de contaminación.												
PROYECTOS / ACTIVIDADES		Año de ejecución										Indicador de cumplimiento	Responsables/ actores
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Desarrollar procesos de gestión de aguas limpias y servidas compatibles con el ANP, su ambiente y riesgos		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Sistemas efectivos adoptados	SAyCC- Municipio – Otros ministerios

Desarrollar procesos de gestión y disposición final de los residuos sólidos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Sistemas efectivos adoptados	SAyCC- Municipio – Otros ministerios
<b>OBJETIVO 16</b>	Diseñar y establecer procedimientos efectivos de intervención pública y fiscalización sobre la villa turística.											
<b>ESTRATEGIA 16.1</b>	Crear procedimientos eficientes y efectivos a partir de una mejor coordinación interinstitucional, que permitan intervenir ante transgresiones en forma preventiva o en sus inicios para evitar situaciones de hecho, mediante acciones de orientación, constatación, paralización, secuestro, decomiso y multas, según corresponda, entre otras acciones, de los agentes de la Reserva y del municipio.											
<b>META 16.1</b>	La villa turística se encuadra dentro de un modelo común, asumido y respetado por todos su propietarios y moradores; y los agentes públicos siguen procedimientos previsibles en los que respaldan sus intervenciones y responsabilidades especialmente ante los transgresores.											
<b>JUSTIFICACIÓN</b>	Ninguna urbe que pretende tener destino turístico crece espontáneamente sin regulaciones estatales, las que deben ser impuestas para que el costo del transgresor supere por mucho mayor al del cumplidor. De no ser así se crearía una sociedad donde el interés más salvaje sería quien fija las reglas reales y concentra sus beneficios en detrimento del resto. Tales modelos no resultan nunca equitativos ni sustentables.											
PROYECTOS / ACTIVIDADES	Año de ejecución										Indicador de cumplimiento	Responsables/ actores
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Diseñar protocolos de intervención propios, interinstitucionales y de terceros para fiscalizar el cumplimiento de la normas dentro de la villa	X	X	X								Protocolos elaborados y consensuados	SAyCC- Municipio – MTD – Autoridad del ANP – Propietarios y moradores
Coordinar con el municipio los procedimientos para intervenir en la gestión de habilitaciones, constataciones, multas, secuestros, decomisos y denuncias judiciales que corresponda efectuar según las transgresiones dentro de la villa, bajo iniciativa y acción prioritaria de la autoridad del ANP	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Nº de intervenciones directas y resultados finales de los procedimientos	SAyCC- Municipio – MTD – Autoridad del ANP – Propietarios y moradores

## 7 BIBLIOGRAFIA

- Abate, S., Winter, M., Origlia, J., Netri, M.C. y N. Arias. 2021. Mortandad de loros barranqueros (*cyanoliseus patagonus*) 2020-2021. Resultados sanitarios parciales. Viedma Informe técnico elaborado para la Secretaria de Ambiente y Cambio climático de Río Negro. 12 pag.
- Aliste-Almuna, E. 2010. Territorio y Ciencias Sociales: Trayectorias espaciales y ambientales en debate. En Aliste, E. y Urquiza, A. (Comps). En: Medio Ambiente y Sociedad: conceptos, metodologías y experiencias desde las ciencias sociales y humanas (pp. 55-76). Santiago de Chile: RIL Editores. Recuperado de <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/118106/Aliste-y-Urquiza-2010-Medio-ambiente-y-sociedad.pdf?sequence=1>
- Andreis R. R., 1965. Petrografía y paleocorrientes de la Formación Río Negro (tramo General Conesa - Boca del Río Negro). Revista del Museo de La Plata (nueva serie), V: 36.
- Angulo R. y R. Casamiquela, 1982. Estudio estratigráfico de las unidades aflorantes en los acantilados de la costa norte del golfo San Matías (Río Negro y extremo austral de Buenos Aires), entre los meridianos 62°30' y 64°30' W. Revista Mundo Ameghiniano 2: 29-73.
- Aramayo S. A., 1999. Nuevo registro de icnitas en la Formación Río Negro (Mioceno tardío - Plioceno temprano) provincia de Río Negro, Argentina. XII Jornadas Argentinas de Paleontología de Vertebrados. Resúmenes: 3. La Plata y Luján.
- Aramayo S. A., M. Barros, S. Candel y L. Vecchi, 2004. Mammal and bird footprints at Río Negro Formation (Late Miocene - Early Pliocene), Rio Negro Province, Argentina. First International Congress on Ichnology (Ichnia 2004). Abstract Book: 14. Trelew, Argentina.
- Aramayo, S.A. (2005). Las huellas junto al mar. Testimonios de la vida terrestre del pasado en la costa rionegrina. En: Masera R.F. et al. (2005), Las mesetas patagónicas que caen al mar: la costa rionegrina y de León, N. (2022), Relevamiento de Paleoicnitas en el Área Natural Protegida Punta Bermeja. Viedma. Informe interno de la Secretaría de Ambiente y Cambio Climático de Río Negro elaborado por el guarda ambiental destacado en la RF. 9 pp.
- Aramayo S. A., 2007. Neogene vertebrate palaeoichnology of the North Atlantic coast of the Rio Negro Province, Argentina. Archivos do Museu Nacional, Rio de Janeiro, 65 (4): 573-584. Brasil.
- Bahia-de-Aguia, P., Souza-dos-Santos-Moreau, A., & Fontes, E. de O. (2013) Áreas naturales protegidas: una breve historia del surgimiento de los parques nacionales y reservas extractivas. Revista Geográfica De América Central, 1(50), 195-213. Recuperado a partir de <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/5396>
- Balech, E. y M.D. Ehrlich. 2008. Esquema biogeográfico del Mar Argentino. Revista de Investigación y Desarrollo Pesquero. N° 19: 45-75. En: <http://hdl.handle.net/1834/3145>
- Barquez, R. M.; M. M. Díaz y R. A. Ojeda (eds). 2007. Mamíferos de la Argentina. Sistemática y distribución. SAREM, 359 pp. Tucumán, Buenos Aires.



- BirdLife International, 2004. Threatened Birds of the World 2004. CD-ROM. Cambridge, Inglaterra.
- Borella, F., Favier Dubois, C. y L. Manzi. 2006. The exploitation of coastal resources and space use patterns in norpatagonian coast during Late Holocene times. International Council for Archaeozoology -ICAZ- 10th.Conference, pp.36-37. México.
- Borrini-Feyerabend, G.; N. Dudley, T. Jaeger; B. Lassen; N. Pathak Broome; A. Philips y T. Sandwith. 2014. Gobernanza de las áreas protegidas: de la comprensión a la acción. Nº 20 de la Serie Directrices para Buenas Prácticas en Áreas Protegidas. Gland, Suiza. UICN. ISBN: 978-2-8317-1654-1. Recuperado de: [www.iucn.org/pa\\_governance](http://www.iucn.org/pa_governance)
- Bray, M. y J. Hooke 1997. Prediction of Soft-cliff Retreat with Accelerating Sea-level Rise. Journal of Coastal Research. Vol. 13 (2) 453-467.
- Brown, A. y S. Pacheco. 2006. Propuesta de actualización del mapa ecorregional de la Argentina. En Brown, A.; U. Martinez Ortiz; M. Acerbi y J. Corcuera (Eds.), 2006. La Situación Ambiental Argentina 2005. Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires.
- Brown, A.; U. Martinez Ortiz; M. Acerbi y J. Corcuera (Eds.), 2006. La Situación Ambiental Argentina 2005. Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires.
- Bustos, R. L.; Daneri, G. A.; Harrington, A.; Varela, E. A. y R. Lini. Análisis trófico preliminar de lobo marino de un pelo, *Otaria flavescens*, en el área natural protegida Punta Bermeja, Río Negro, Argentina.
- Cabrera, A. L. 1971. Fitogeografía de la República Argentina. Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica, Vol. XIV, No. 1-2. Buenos Aires.
- Calvo, D., Leder, C., Peter, G. y L. Rodríguez, 2017. Caracterización de la vegetación nativa del Área Natural Protegida Punta Bermeja en relación con las unidades geomorfológicas. V Congreso Nacional de Conservación de la Biodiversidad. Libro de resúmenes. Las Grutas. Río Negro 18 al 27 setiembre.
- Calvo; D., Leder, C., Peter, G. y L. Rodríguez. 2022. Caracterización de la vegetación nativa del Área Natural Protegida Punta Bermeja en relación con las unidades geomorfológicas. Informe técnico. Viedma Universidad Nacional de Río Negro, Sede Atlántica. 3 paginas
- Camino, M., López de Armentia, A., Bó, M.J. y J.L. del Río. 2007. Evaluación de la capacidad de carga turística en zonas de acantilados activos de la Patagonia Nororiental. Revista Interamericana de Ambiente y Turismo. Volumen 3, número 3 Diciembre
- Canevari, M. y O. Vaccaro. 2007. Guía de mamíferos del sur de América del Sur. Ed. L.O.L.A. 424 pp.
- Canevari, P.; D. E. Blanco; E. H. Bucher; G. Castro y I. Davidson (eds), 1999. Los Humedales de la Argentina. Clasificación, situación actual, conservación y legislación. Wetlands Internacional, 208 pp. Buenos Aires, Argentina.
- Caruso, Sergio Adrián (2015). Análisis del proceso de creación de los Parques Nacionales en Argentina Geograficando, 11 (1), junio 2015. ISSN 2346-898X <http://www.geograficando.fahce.unlp.edu.ar/>

- Casas G & M Piriz. 1996. Surveys of *Undaria pinnatifida* (Laminariales, Phaeophyta) in Golfo Nuevo, Argentina. *Hidrobiología* 326/327: 213-215.
- Casas G, R Scrosati & M Piriz. 2004. The invasive kelp *Undaria pinnatifida* (Phaeophyceae: Laminariales) reduces native seaweed diversity in Nuevo Gulf (Patagonia, Argentina). *Biological Invasions* 6: 411-416.
- Castedo, R., Paredes, C., Fernández, M. y De la Vega, R., 2012. Modelo proceso-respuesta de recesión de acantilados por variación del nivel del mar. Aplicación en la Costa de Holderness (Reino Unido). *Boletín Geológico y Minero*, 123 (2): 109-126.
- Cavallotto, J.L. 2007. Geología y geomorfología de los ambientes costeros y marinos de la Provincia de Río Negro. En: Boltoskoy, D. 2007. Atlas de Sensibilidad Ambiental del Mar y las Costas. Disponible en: [http://atlas.ambiente.gov.ar/tematicas/mt\\_01/pdfs/GE\\_04\\_Prov\\_RioNegro.pdf](http://atlas.ambiente.gov.ar/tematicas/mt_01/pdfs/GE_04_Prov_RioNegro.pdf)
- Cej, J. M., 1993. Reptiles del noroeste, Nordeste y Este de la Argentina. *Herpetofauna de las selvas subtropicales, Puna y Pampas*. Museo Regionale di Scienze Naturali, 949 pp. Torino, Italia.
- Cifuentes, A. M.; Izurieta V.A. y H. E. De Faria. 2000. Medición de la Efectividad del Manejo de Áreas Protegidas. Turrialba, CC.R, WWF, IUCN, GTZ. Serie Técnica N°2. 105 pp.
- Cifuentes, Miguel 1992. Determinación de capacidad de carga turística en áreas protegidas. centro agronómico tropical de investigación y enseñanza. Informe mecanografiado. CATIE. Costa Rica. [https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-51898/1992\\_METODOLOG%C3%8DA%20CIFUENTES.pdf](https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-51898/1992_METODOLOG%C3%8DA%20CIFUENTES.pdf)
- Chaftrat, P.A. 2005. Reseña paleontológica de la costa rionegrina. En: Masera R.F. et al. 2005. Las mesetas patagónicas que caen al mar: la costa rionegrina.
- De Faria, H. E. 1993. Elaboración de un procedimiento para medir la efectividad del manejo de áreas silvestres protegidas y su aplicación en dos áreas protegidas de Costa Rica. Tesis Mag. Scientiae. CATIE. Turrialba, Costa Rica. 91 pp.
- Daneri, G, Origlia, J., Harrington, A., Varela, E. y S. Lucero. 2021. Proyecto: bioecología y estado sanitario de otáridos y fócidos (mammalia, carnívora) de las costas de Río Negro. Buenos Aires. Informe de avance 2019/20 elaborado para la Secretaria de Ambiente y cambio climático de Río Negro. Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia (MACNBR/CONICET). 12 pp.
- Del Río, J.L.; Bó, M.J.; López de Armentia, A.; Alvarez, J.R.; Martínez Arca, J.; Wagner, C. y M. Camino. 2005. Geomorfología descriptiva y ambiental de la costa oriental del golfo San Matías y la desembocadura del río Negro. En: Masera R.F. et al. 2005. Las mesetas patagónicas que caen al mar: la costa rionegrina.
- Del Valle, H. F., Elissalde, N. O., Gagliardini, D. A. & Milovich, J. 1998. Status of desertification in the Patagonian region: Assessment and mapping from satellite imagery. *Arid Soil Research and Rehabilitation*, 12: 1-27.
- De Santos, J.; Giaccardi, M. y N. Caloni. 2021. Informe final Provincia de Santa Cruz. Estrategia Federal de Manejo Costero Integrado y Planificación Marina Espacial de la

Zona Marina Atlántica y del Río de La Plata. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

- Giaccardi, M. (2018). Identificación de Áreas Sensibles en el Mar Argentino. Informe de avance. Prefectura Naval Argentina.
- Di Giacomo, A. S. (ed), 2005. Áreas de importancia para la conservación de las aves en la Argentina. Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad. Temas de Naturaleza y Conservación 5: 1-514. Aves Argentinas/ Asociación Ornitológica del Plata, 2005 pp. Buenos Aires.
- Días e Cordeiro, Itamar; Korossy, Nathalia y Fragos Selva, Vanice Santiago 2012. Determinación de la capacidad de Carga. El caso de la playa de Tamandaré, Pernambuco, Brasil. Estudios y perspectivas en turismo. Vol 21, 1630-1645. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180725030015>
- Dudley, N. (Editor) 2008 Guidelines for Applying Protected Area Management Categories. Gland, Switzerland: IUCN. x + 86pp. WITH Stolton, S., P. Shadie and N. Dudley 2013. IUCN WCPA Best Practice Guidance on Recognising Protected Areas and Assigning Management Categories and Governance Types, Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 21, Gland, Switzerland: IUCN. xxpp. ISBN: 978-2-8317-1636-7. Recuperado de <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/PAG-021.pdf>
- Escofet, A.M.; Orensanz J.M.; Olivier, S.R. y V. Scarabino. 1977. Biocenología bentónica del golfo San Matías (Río Negro, Argentina): metodología, experiencias y resultados del estudio ecológico de un gran espacio geográfico en América Latina. Anales del Centro de Ciencias del Mar y Limnología.
- Etchichurry M. C. y J. R. Remiro. 1979. Sedimentos de playa de la zona comprendida entre el balneario El Cóndor (provincia de Río Negro) y Puerto Madryn (provincia de Chubut). Acta del VI Congreso Geológico Argentino, II/III: 281-302.
- Falchi; F., Cinzano, P., Duriscoe, D. , Kyba, C., Elvidge, C., Baugh, K, Portnov, B., Rybnikovay, N. y R. Furgoni. 2016. The new world atlas artificial night sky brightness. Science Vol 2 , Número 6. 10 de junio de 2016 DOI: 10.1126/sciadv.1600377
- Farinati E. A., S. A. Aramayo y J. C. Terraza, 1981. La presencia de un nivel marino en la Formación Río Negro (Plioceno superior) provincia de Río Negro, Argentina. II Congreso Latinoamericano de Paleontología. Anales: 651-665.
- Favier Dubois, C. M. y F. Botella. 2005. El registro arqueológico de la costa norte del Golfo San Matías. En: Masera R.F. et al., 2005. Las mesetas patagónicas que caen al mar: la costa rionegrina.
- Favier Dubois, C. y F. Borella. 2007. Consideraciones acerca de los procesos de formación de concheros en la costa norte del Golfo San Matías (Río Negro, Argentina). Cazadores recolectores del cono sur. Revista de Arqueología 2: 151-165
- Favier Dubois, C., Borella, F., Manzi, L., Cardillo, M., Lanzellotti, S., Scartascini, F., Mariano, C. y E. Borges Vaz. 2006. Aproximación regional al registro arqueológico de la costa rionegrina. Arqueología de la costa patagónica. En Perspectivas para la

Conservación, editado por I. Cruz y S. Caratcoche, pp. 50-68. Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Río Gallegos

- Fenoglio, E.P. 2019. Inundaciones urbanas y cambio climático: recomendaciones para la gestión. 1º Ed. mejorada. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires; Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.
- Ferrero, B. (compilador). 2019. Islas de Naturaleza: perspectivas antropológicas sobre las políticas de conservación. Rafaela. Ediciones UNRAF.
- Fundación Vida Silvestre Argentina, 1982. Estudio de preservación y manejo de los recursos faunísticos de la costa atlántica de la provincia de Río Negro con fines turísticos. CFI/FVSA, 81 páginas.
- Gabaldón, M.L. 1997. Manual para la formulación de planes de manejo en las áreas protegidas del Amazonia. Comité editorial FAO.
- Gallopín, G. 2003. Sostenibilidad y Desarrollo sostenible: un enfoque sistémico. CEPAL. Serie Medio Ambiente y Desarrollo Vol. 64. Recuperado de: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/5763>
- Gandoy, F. 2020. La población de Golondrina Tijerita (*Hirundo rustica*) que cría en Argentina. CONICET Ciclo de charlas IER 2020, martes 23 junio, 11 hs, por jitsi <https://ier.conicet.gov.ar/poblacion-de-golondrina-tijerita-en-argentina/> consultado 10 de marzo de 2022
- García, V. y S. Casadío. 2012. Zonificación de la peligrosidad geológica del Área Natural Protegida “Reserva Faunística Punta Bermeja”, provincia de Río Negro. Universidad Nacional de Río Negro. Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología. Viedma. Junio.
- Gaston K.J., Visser, M.E. y F. Holker. 2015. The biological impacts of artificial light at night: the research challenge. Phil. Trans. R. Soc. B 370: 20140133  
<http://dx.doi.org/10.1098/rstb.2014.0133>
- Gelós E., J. Spagnuolo y R. Schillizzi. 1988. Las unidades morfológicas de la costa norte del golfo San Matías y su evolución. R. RAGA, XLIII (3): 315-327.
- Gelós E., J. Spagnuolo y R. Schillizzi. 1990. Caracteres texturales y mineralógicos de sedimentos de playa de la costa norte del golfo San Matías. Rev. AMPS XXI (1/4): 41-52.
- Gelós E., R. Schillizzi y J. Spagnuolo. 1992. El Cenozoico de la costa norte del golfo San Matías, provincia de Río Negro. RAGA, XLVII (2): 135-140.
- Giaccardi, M. 1998. El proceso de planificación para las áreas protegidas. En Planes de Manejo Estratégicos Participativos de las Áreas protegidas Provinciales del Chubut. Fascículo N°1, pp. 23 – 28.
- Giaccardi, M. 1998. Lineamientos básicos de planificación para el Área Natural Protegida Nant y Fall. Dirección General de Conservación y Control de Calidad. Organismo Provincial de Turismo.
- Giaccardi, M. 1999. La planificación estratégica y participativa de las áreas protegidas del Chubut”. III Congreso de Turismo Interno, Mar del Plata, del 16 al 18 de septiembre. Organizado por el Consejo Federal de Turismo.

- Giaccardi, M. y S. Sturzenbaum. 2001. Plan de Manejo de la Reserva Provincial Cabo Vírgenes. Consejo Agrario Provincial. Dirección de Recursos Naturales. Pp: 98.
- Giaccardi, M. 2006. Base de datos de Áreas Protegidas Marino-Costeras de la Argentina. Tercer Informe de Avance. Proyecto PNUD ARG 02/018 "Conservación de la Diversidad Biológica y Prevención de la Contaminación Marina en Patagonia".
- Giaccardi, M. y A. Tagliorette. 2006. Evaluación de la Efectividad del Manejo de las Áreas Protegidas Marino-Costeras de la Argentina. Documento Técnico N°2. Quinto Informe de Avance. Proyecto PNUD ARG 02/018 "Conservación de la Diversidad Biológica y Prevención de la Contaminación Marina en Patagonia".
- Giaccardi, M. y A. Tagliorette. 2006. Metodología para el Evaluación de Efectividad del Manejo de las Áreas Protegidas Marino-Costeras de la Argentina. Documento técnico N°1. Cuarto Informe de Avance. Proyecto PNUD ARG 02/018 "Conservación de la Diversidad Biológica y Prevención de la Contaminación Marina en Patagonia".
- Giaccardi, M. y A. Tagliorette (comp). 2007. Evaluación de la Efectividad del Manejo de las Áreas Protegidas Marino-costeras de la Argentina. Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, Fundación Vida Silvestre Argentina y Fundación Patagonia Natural. 1a ed. - Buenos Aires. Pp. 106.
- Giaccardi, M. 2012. Evaluación de la Efectividad de Manejo de tres ANPs de la costa de rionegrina: Caleta de Los Loros, Punta Bermeja y Bahía San Antonio. Tarea 7. Curso de Áreas Marinas Protegidas dictado por FAO
- González Días, Emilio F. y Malagnino, Eduardo C. 1984. Geomorfología de la Provincia de Río Negro. Servicio Geológico Nacional. Buenos Aires 1984
- González R., S. Acosta y L. Curtolo, 1992. Avistajes y varamientos de cetáceos en aguas y costas rionegrinas (período 1985-1992). Subdirección de Fauna de Río Negro. 10 páginas Viedma.
- González R., S. Acosta, N. Dieu y M. Iñiguez, 1992. Informe de la campaña invernal 1992 a la reserva de Punta Bermeja (Río Negro): censo poblacional de lobo marino de un pelo *Otaria flavescens*. Presencia y actividad de orca *Orcinus orca* en el área de Pta. Bermeja - Bahía Rosas. Subdirección de Fauna de Río Negro. 6 páginas. Viedma.
- Graham, J., B. Amos and T. Plumptre. 2003. Governance principles for protected areas in the 21st century, a discussion paper, Institute on Governance in collaboration with Parks Canada and Canadian International Development Agency, Ottawa, 2003
- Guía para la Elaboración de los Planes Operativos en las Unidades de la APN. 1996. Documento interno de Administración de Parques Nacionales.
- Harrington A., Daneri G., Varela E. y A. Volpedo 2019. Variación interanual y composición poblacional de *Otaria byronia* en tres apostaderos de Río Negro. Libro Resúmenes VII Congreso de Ciencias Ambientales - COPIME 2019, pág 7.
- Harrington A., Daneri G., Varela E., Bustos R. y A. Volpedo 2019. Análisis trófico de *Otaria flavescens* en las costas del Golfo San Matías, Río Negro. Mar del Plata. XVIII Congreso



Latinoamericano de Ciencias del Mar-COLACMAR 2019. Asociación Latinoamericana de Investigadores en Ciencias del Mar- ALICMAR. 4-8 Noviembre

- Hidalgo, Fernando; Barón, Pedro; Orensanz, Lobo (2005) A prediction come true: The green crab invades the Patagonian coast. *Biological Invasions*. Vol. 7, 547-552. DOI: 10.1007/s10530-004-5452-3
- <https://www.redalyc.org/journal/3190/319060771018/html/#:~:text=Acta%20Biol%C3%B3gica%20Colombiana,Departamento%20de%20Biolog%C3%ADa>
- Hummel, C.A., Mellink, Y.A.M., Bienfait, L.J., Adamescu, M.C., Cazacu, C., Heurich, M., Medina, F.M., Morkūnė, R., Švajda, J. y H. Hummel, 2021 A practical novel assessment tool for the socio-ecological condition of Protected Areas: The Protection Level Index (PLI), *Journal for Nature Conservation*, Volume 64, 126065, <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2021.126065>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1617138121001126>)
- Instituto de Biología Marina y Costera Almirante Storni (IBMyCAS). 2022. Programa de investigación: Monitoreo de la invasión de la ostra cóncava en la costa norte de la provincia de Río Negro. Universidad Nacional del Comahue, San Antonio Oeste. Río Negro. <http://www.ibmpas.org/pagina.php?id=50>
- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria 2019. Datos Climáticos del Valle Inferior del río Negro. Periodo 1965-2018. Viedma. Informe Climático. Estación Experimental Agropecuaria Valle inferior del Río Negro. Convenio Provincia de Río Negro – INTA. Abril.
- Iñíguez M., 1992. La orca, fauna de la provincia de Río Negro. Dirección Provincial de Fauna. Viedma.
- Kelleher G. 1999. Guidelines for marine protected areas. IUCN, Gland, Switzerland, 107pp.
- Knafo, R. 1996. Turismo e território. Para uma abordagem científica do turismo. In: Adyr Balastrieri Rodrigues (org.), Turismo e Geografia. Reflexões teóricas e enfoques regionais, 2, 62-74.
- Kokot R. y J. Codignoto, 2003. Vulnerabilidad costera en la provincia de Río Negro. V Jornadas Nacionales de Ciencias del Mar. Resúmenes: 126. Mar del Plata.
- Kokot, R. 2015. Capítulo 4: Erosión Costera En HE Zaixso & AL Boraso (eds.). La Zona Costera Patagónica Argentina. Volumen II. Comunidades Biológicas y Geología: 167-230. Editorial Universitaria. de la Patagonia. Comodoro Rivadavia. Versión digital
- Kokot, R.R. 2004. Erosión en la costa patagónica por cambio climático. *Revista de la asociación Geológica Argentina*, 59 (4): 715-726 (2004)
- Kokot, R.R., Codignotto, J.O. y M. Elisondo. 2004. Vulnerabilidad al ascenso del nivel del mar en la costa de la provincia de Río Negro. *Rev. Asoc. Geol. Argent.* [online]. jul./sept. 2004, vol.59, no.3 [citado 02 Octubre 2008], p.477-487. Disponible en la World Wide Web: [www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004).

- Kostadinoff J., 1992. Configuración y litología del basamento geofísico en el litoral comprendido entre Viedma y San Antonio Oeste. RAGA, XLVII (3): 317-321.
- Lausche, B. 2012. Directrices para la legislación relativa a áreas protegidas. UICN, Gland, Suiza. xxviii + 428 pp.
- Lavilla, E.; E. Richard y G. Scrochi, 2000. Categorización de los anfibios y reptiles de la República Argentina. Asociación Herpetológica Argentina, 99 pp. Buenos Aires, Argentina.
- Lechner, S. 2022 Inventario de Cartelería del Área Natural Protegida Punta Bermeja. Viedma. Informe interno de la Secretaría de Ambiente y Cambio Climático de Río Negro elaborado por el guarda ambiental destacado en el ANP Punta Bermeja. Enero. 27 pp.
- León, N. 2022 Relevamiento de Paleoicnitas en el Área Natural Protegida Punta Bermeja. Viedma. Informe interno de la Secretaria de Ambiente y Cambio Climático de Río Negro elaborado por el guarda ambiental destacado en el ANP Punta Bermeja. Enero. 9 pp.
- León, R.J, D. Bran, M. Collantes, J.M. Paruelo y A. Soriano. 1998. Grandes unidades de vegetación de la Patagonia extra andina. Ecología Austral 8: 125-144.
- MacKinnon, J.; MacKinnon K.; G. Child y J. Thorsell. 1990. Manejo de Áreas Protegidas en los Trópicos. UICN.
- Macneely, J.A. y otros. Conserving the world's biological diversity. 1990. IUCN, WRI, CI, WWF-US, the World Bank.
- Moore, A y Ormazábal, C. 1988. Manual de Planificación de Sistemas Nacionales de Áreas Silvestres Protegidas en América Latina. FAO/ORLAC. 152 pp. <https://www.fao.org/3/ai175s/ai175s.pdf>
- Manzi, L. y F. Borella 2010 Disturbaciones antrópicas recreativas del registro arqueológico en la costa del golfo San Matías, provincia de Río Negro, Argentina. Simposio: "Paisajes arqueológicos en circuitos turísticos no convencionales". Río Gallegos. Universidad Nacional de la Patagonia Austral (UNPA).
- Martín J.P. y R. Bastida. 2008. El alga invasora Undaria pinnatifida (Harvey) Suringar en la Ría Deseado (Patagonia austral, Argentina): ciclo del esporofito y factores ambientales determinantes de su distribución. Revista de Biología Marina y Oceanografía 43(2): 335-344.
- Massera, R. F.; Lew, J. y G. Serra Peirano. 2005. Las mesetas patagónicas que caen al mar: la costa rionegrina. ED. Gobierno de Río Negro. 542 pp.
- Memorias Simposio Nacional Cuidar la Tierra. Estrategia para el futuro de la Vida. 1991. UICN/PNUMA/WWF.
- Méndez, M.M. 2013. El rol del cirripedio introducido Balanus glandula como ingeniero ecosistémico en intermareales de Patagonia, Argentina. Tesis Doctoral– Universidad Nacional del Comahue
- Miller, K. 1989. Planificación de Parques Nacionales para el Ecodesarrollo en Latinoamérica. FEPMA.

- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable (MAyDS). 2022. Sistema Nacional de información sobre especies exóticas invasoras. En: <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/biodiversidad/exoticas-invasoras/sistema>
- Narosky, I. y D. Izurieta, 2003. Guía para la identificación de las Aves de Argentina y Uruguay. Asociación Ornitológica del Plata, 346 pp. Buenos Aires, Argentina.
- Natenzon, Claudia y Ríos, Diego (2015). Riesgos, catástrofes y vulnerabilidades. Aportes desde la geografía y otras ciencias sociales para casos argentinos. Ediciones Imago Mundi. Buenos Aires. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/351055118\\_Riesgos\\_catastrofes\\_y\\_vulnerabilidades\\_Aportes\\_desde\\_la\\_geografia\\_y\\_otras\\_ciencias\\_sociales\\_para\\_casos\\_argentinos](https://www.researchgate.net/publication/351055118_Riesgos_catastrofes_y_vulnerabilidades_Aportes_desde_la_geografia_y_otras_ciencias_sociales_para_casos_argentinos)
- Olivares, G. y A. Sisul. 2005. Los recursos hídricos del sector costero rionegrino. En: Maser R.F. et al., 2005. Las mesetas patagónicas que caen al mar: la costa rionegrina.
- Origlia, J., Daneri, G., Moredo, F., Rogé, A., Varela, E. y G. Giacoboni. 2019. Salmonella enterica in South American sea lions (Otaria byronia) from the north coast of San Matías Gulf (Patagonia, Argentina). San José. IV Conferencia Bienal de la Wildlife Disease Association sección Latinoamérica. Construyendo puentes para la conservación en Latinoamérica. Memorias. 16 al 19 de Julio. Costa Rica
- Oyarzabal, M., Clavijo, J., Oakley, L., Biganzolli, F., Tognetti, P., Barberis, I., Maturo, H., Aragón, R., Campanello, P., Prado, D., Oesterheld, M., y R. León, 2018. Unidades de vegetación de la Argentina. Asociación Argentina de Ecología Austral 28:040-063. [http://ojs.ecologiaaustral.com.ar/index.php/Ecologia\\_Austral/article/view/399](http://ojs.ecologiaaustral.com.ar/index.php/Ecologia_Austral/article/view/399)
- Pampa Azul, INIDIP y Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. 2019. Estado del conocimiento sobre los efectos del cambio climático en el Océano Atlántico Sudoccidental sobre los recursos pesqueros y sus implicancias para el manejo sustentable. Informe. En: [https://www.magyp.gob.ar/sitio/\\_pdf/efectos-cambio-climatico-atlanticosur.pdf](https://www.magyp.gob.ar/sitio/_pdf/efectos-cambio-climatico-atlanticosur.pdf)
- Paredes Gil, M.A., Parra Lledó, I., Guirao Piñera, A., Gómez Roldán, Á., Rol de Lama, M., Baño Otálora, B., Martínez Nicolás, A., Bonmatí Carrión, M., Ortiz Tudela, E., Martínez Madrid, M., Argüelles Prieto, R., Madrid Pérez, J., Sánchez de Miguel, A., Falchi, F., Ollé Martorell, J., Parra Martínez, J. y F. Fernández Martínez. 2014. El Lado oscuro de la luz. Contaminación lumínica. Murcia. España. Ayuntamiento de Murcia. Museo de la Ciencia y el Agua. Catalogo 15
- Parques y Progreso. Áreas Protegidas y Desarrollo Económico en América Latina y el Caribe. 1993. Ed. Valerie Barzatti. UICN/BID.
- Paruelo, J.; Golluscio, R.; Jobbágy, E.; Canevari, M.; Aguiar, M. 2005. "Situación ambiental en la estepa patagónica", en Brown, A.; Ortiz, U.; Acerbi, M. y Corcuera, J. (comp.) La situación ambiental argentina 2005. Bs., As., Ed. Fundación Vida Silvestre.
- Paruelo, J.M., R. A. Golluscio, E. G. Jobbajy, M. Canevari y M. Aguiar. Situación ambiental en la Estepa Patagónica. Ecorregión Estepa Patagónica.
- Paz Barreto D., 1987. Análisis de la época reproductiva 1986-87 en el apostadero de lobos marinos de un pelo (Otaria flavescens) en Punta Bermeja (Río Negro). Subsecretaría de Medio Ambiente de Río Negro. Informe inédito. Viedma.

- Paz Barreto D., 1987. Mamíferos marinos de la provincia de Río Negro. Fund. Caja Nacional de Ahorro y Seguro. Grandes Temas Argentinos. 20 páginas.
- Paz Barreto D., 1989. Avistaje y registro de cetáceos en la reserva de fauna de Punta Bermeja y otras localidades de la provincia de Río Negro. Dirección de Planificación Ambiental. Resúmenes III Encuentro de Especialistas en Mamíferos Marinos. Informe inédito. 7 páginas. Montevideo.
- Paz Barreto D., 1990. Lista sistemática comentada de aves observadas en la reserva de fauna de Punta Bermeja. Dirección de Planificación Ambiental. Banco de datos de la Asociación Ornitológica del Plata Prion 218.
- Paz Barreto D., 1993. Las orcas en Punta Bermeja, reserva de lobos marinos, provincia de Río Negro. Tierralerta Río Negro. 14 páginas. Bariloche.
- Plan de Manejo del Área Natural Protegida Punta Tombo. 2005. Secretaría de Turismo de Chubut con el apoyo de la Fundación Patagonia Natural.
- Quintas Rufino, E. Faifer, E., González, G., Salatino, M., Muzio, L., Pasquale, P., Torres, E., Valencia, L., Sánchez, L., De la Colina, A., Cetra, N. y M. Roche 2017 Comparación de la diversidad de artrópodos entre un agroecosistema y un monte nativo en el norte de la Patagonia. Las Grutas V Congreso Nacional de Conservación de la Biodiversidad. Libro de resúmenes. Río Negro 18 al 27 setiembre
- Rodríguez-León, Daniel Sebastián y López-Arévalo, Hugo Fernando. 2019. Variación de la abundancia relativa de perros en un gradiente de presencia humana en dos reservas privadas (Tabio, Cundinamarca). Acta Biológica Colombiana, vol. 24, núm. 2, pp. 379-390, 2019. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias, Departamento de Biología.
- Romero, M.A., Svendsen, G. ,Albornoz, L., Inostrosa J.C. y R. González, 2015. Informe del relevamiento de los apostaderos de lobos marinos de un pelo, *Otaria flavescens*, de la provincia de Río Negro durante enero de 2015. Informe técnico N° 01/2015. Escuela Superior de Ciencias Marinas. Universidad del Comahue. 16 pag.
- SAREM. <http://cma.sarem.org.ar/index.php/es/especie-nativa/otaria-flavescens>
- Schillizzi R., E. Gelós y J. Spagnuolo, 2004. Procesos de retracción de acantilados patagónicos entre la desembocadura de los ríos Negro y Chubut, Argentina. Revista AAS, 11 (1): 17-26.
- Secretaría de Ambiente de la Nación. 2019. Informe Nacional Ambiente y Áreas Protegidas de la Argentina 2008-2018. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. En: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe\\_ambiente\\_y\\_ap\\_final.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe_ambiente_y_ap_final.pdf)
- Secretaría de Ambiente y desarrollo Sustentable de la Nación, Fundación Patagonia Natural y Fundación Vida Silvestre Argentina. 2007. Evaluación e la Efectividad de Manejo de las Áreas Protegidas Marino-costeras de la Argentina. M. Giaccardi y A. Tagliorette (Comp.) 1era edición – Buenos Aires. Vida Silvestre Argentina. Pag: 1-106.
- Sistema Nacional de Biodiversidad. [www.sib.gov.ar](http://www.sib.gov.ar)


- Sisul A. y G. Olivares, 2003. Identificación de fenómenos naturales. Camino de la costa, tramo La Lobería - Bahía Rosas. En: Compendio de informes sobre la problemática ambiental del Sector Bahía Rosas. Vial Rionegrina S.E. Obra: Defensa Costera Bahía Rosas, 74.
- Sutherland, W.J. 2000. The Conservation Handbook: Research, Management and Policy. Blackwell Science. 278 p.
- Toffani, M. 2018. Dinámica costera y bases para el ordenamiento territorial en el balneario Bahía Creek, provincia de Río Negro-Viedma. Universidad Nacional de Río Negro. Tesis final de licenciatura. 132 pp.
- UICN, BID. 1993. Parques y Progreso. Ed: Valerie Barzetti, UICN, Cambridge, UK. 258 p.
- Ulrich, P., Valiente, A., Buglione Rodríguez, F., Torres, G., Lechner, S. y N. Maidana 2018. Relevamiento de ornitofauna del Área Natural Punta Bermeja. Viedma. Universidad Nacional de Río Negro. Informe de avance. Julio. 8 paginas
- Uso Sustentable de los Recursos Naturales: Conceptos, Problemas y Criterios. 1993. Documento de discusión del WWF Internacional.
- Worboys, G.L.; Lockwood, M.; Kothari, A; Feary, S.; Pulsford, I. (eds.). 2015. Protected Area Governance and Management. Canberra: ANU Press.
- Zavala, C. y Freije, H. (2005). Geología de los acantilados. En: Maser, R., Lew, J., y Serra Peirano, G. (eds.), Las mesetas patagónicas que caen al mar: la costa rionegrina. Viedma, Argentina: Gobierno de Río Negro, p. 187-197.
- Zavala, C., Abrameto A., Azúa G., Freije H., Inchenronn Ch. y Ponce J. 2000. Estratigrafía de los acantilados marinos de la zona de El Cóndor – Bahía Rosa (Formación Río Negro, Mioceno – Plioceno). Provincia de Río Negro. II Congreso Latinoamericano de Sedimentología, Resúmenes p. 186-187.
- AHA, 2012 (Asociación Herpetológica Argentina). Categorización de la Herpetofauna Argentina.
- SAyDS, 2013 (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable ).Categorización de anfibios y reptiles de Argentina. Lista de reptiles y anfibios endémicos de Argentina (Res. 1055).




## **ANEXOS**



### **ANEXO 1. Instancias participativas para la actualización del PM**

Fecha	Participantes	Objetivos	Resultados
<p>Fecha: Lunes 07 de febrero 2022</p> <p>Horario: 8:30 a 14:00 hs</p>	<p>Participantes: Fernando Hartmann, Naiara Klopertanz, Mercedes Torres, Antonella Lema, Laura Catrín, Nicolás León, Maricel Giacardi; Guillermo Martín y Germán Palé</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar al equipo consultor y sus roles.</li> <li>• Exponer la metodología de trabajo a desarrollar para la actualización del Plan de Manejo del ANP Punta Bermeja.</li> <li>• Realizar la evaluación del grado de implementación del Plan de Manejo 2011 y analizar los nuevos escenarios con vistas a su actualización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo presentado.</li> <li>• Metodología y conceptos presentados.</li> <li>• Evaluación del grado de cumplimiento del plan de Manejo ANP Punta Bermeja realizado</li> </ul>
			
<p>Fecha: lunes 07 de febrero 2022</p> <p>Horario 16:00 a 17:30 hs.</p>	<p>Participantes: Policía de Río Negro, Seccional Balneario La Lobería Suboficial principal Julián Pozzi, Naiara Klopertanz, Antonella Lema, Laura Catrín, Maricel Giacardi; Guillermo Martín y Germán Palé</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar al equipo consultor y sus roles.</li> <li>• Exponer la metodología de trabajo a desarrollar para la actualización del Plan de Manejo del ANP Punta Bermeja.</li> <li>• Solicitar e intercambiar información acerca de los aspectos vinculados la gestión del ANP. Fortalezas y debilidades amenazas y oportunidades. Percepción sobre los valores relevantes y distintivos del ANP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodología y conceptos presentados.</li> <li>• Equipo presentado.</li> <li>• Intercambio de información relevante para la actualización del plan de manejo realizada.</li> </ul>
<p>Fecha: lunes 07 de febrero 2022</p>	<p>Participantes: Defensa Civil: Martín Idiarte y Guardavidas Balneario La Lobería</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar al equipo consultor y sus roles.</li> <li>• Exponer la metodología de trabajo a desarrollar para la actualización del Plan de Manejo del ANP Punta Bermeja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodología y conceptos presentados.</li> <li>• Equipo presentado.</li> <li>• Intercambio de información relevante para la actualización del plan de manejo realizada.</li> </ul>


Fecha	Participantes	Objetivos	Resultados
Horario: 17:30 a 19:00 hs	Santiago Fernández, Naiara Klopertanz, Antonella Lema, Laura Catrín, Maricel Giaccardi; Guillermo Martín y Germán Palé	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solicitar e intercambiar información acerca de los aspectos vinculados la gestión del ANP. Fortalezas y debilidades amenazas y oportunidades. Percepción sobre los valores relevantes y distintivos del ANP</li> </ul>	
			
Fecha: Lunes 07 de febrero 2020  Horario: 19:00 a 21:00 hs	Participantes: Guarda Ambientales del ANP Punta Bermeja Fabián Llanos, Edgardo Seguel, Neri Maidana, Pablo Ulrich, Valeria Huenelaf, Joaquin Elizondo, Alenka Garcia, Isabel Jara, Naiara Klopertanz, Antonella Lema, Laura Catrín, Maricel Giaccardi; Guillermo Martín y Germán Palé	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentar al equipo consultor y sus roles.</li> <li>Exponer la metodología de trabajo a desarrollar para la actualización del Plan de Manejo del ANP Punta Bermeja.</li> <li>Solicitar e intercambiar información acerca de los aspectos vinculados la gestión del ANP. Fortalezas y debilidades amenazas y oportunidades. Percepción sobre los valores relevantes y distintivos del ANP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Metodología y conceptos presentados.</li> <li>Equipo presentado.</li> <li>Intercambio de información relevante para la actualización del plan de manejo realizada.</li> </ul>


Fecha	Participantes	Objetivos	Resultados
			
<p>Fecha: martes 08 de febrero 2020</p> <p>Horario: 11:00 a 12:00 hs.</p>	<p>Participantes.</p> <p>Dina Migani (secretaria de Ambiente y Cambio Climático de Río Negro)</p> <p>Fabián Llanos (subsecretario de Ambiente y Cambio climático de Río Negro)</p> <p>Mariela Messina (Subsecretaria de Desarrollo Turístico de Río Negro)</p> <p>Mercedes Torres, Maricel Giaccardi, Guillermo Martín y Germán Palé</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar al equipo consultor y sus roles.</li> <li>• Exponer la metodología de trabajo a desarrollar para la actualización del Plan de Manejo del ANP Punta Bermeja.</li> <li>• Solicitar e intercambiar información acerca de la planificación turística futura del corredor costero del norte del Golfo San Matías y el rol que desempeñan las ANP localizadas sobre el corredor.</li> <li>• Percepción de la secretaria de Turismo respecto de los valores relevantes y distintivos del ANP Punta Bermeja.</li> <li>• Poner en conocimiento el Proyecto de refuncionalización del Puerto SAE en el marco del Corredor Bioceánico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodología y conceptos presentados.</li> <li>• Equipo presentado.</li> <li>• Intercambio de información relevante para la actualización del plan de manejo realizada.</li> <li>• Compromiso de articulación interinstitucional respecto de los temas vinculados al ANP Punta Bermeja</li> </ul>
<p>Fecha: martes 08 de febrero 2020</p> <p>Horario: 09:00 a 11:00 hs.</p>	<p>Participantes.</p> <p>Municipalidad de Viedma: Subsecretario de servicios, Espacios públicos y ambiente Gastón Gutiérrez. Directora de Ambiente y Desarrollo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar al equipo consultor y sus roles.</li> <li>• Exponer la metodología de trabajo a desarrollar para la actualización del Plan de Manejo del ANP Punta Bermeja.</li> <li>• Solicitar e intercambiar información acerca de los aspectos ambientales vinculados a la urbanización Balneario La Lobería y la articulación interinstitucional Municipio /Gobierno Provincial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodología y conceptos presentados.</li> <li>• Equipo presentado.</li> <li>• Intercambio de información relevante para la actualización del plan de manejo realizada</li> <li>• Compromiso de articulación Gobierno Provincial/Municipio respecto de los temas ambientales de competencia municipal vinculados al ANP Punta Bermeja</li> </ul>




Fecha	Participantes	Objetivos	Resultados
	Sustentable Marina Bandrés. Delegada de Balneario El Cóndor y Costa Atlántica Verónica Barrera Naiara Klopertanz, Laura Catrín, Guillermo Martín y Germán Palé	<ul style="list-style-type: none"> <li>Percepción de la secretaria de Servicios, espacios Públicos y Ambiente Municipal sobre los valores relevantes y distintivos del ANP Punta Bermeja</li> </ul>	
Fecha: martes 08 de febrero 2020  Horario: 16:00 a 17:00 hs.	Participantes. Concesionarios del Camping La Lobería Nicolás Luna, Fabyan Lafquen, Soraya Furfaro Naiara Klopertanz , Antonella Lema, Laura Catrin, Maricel Giaccardi; Guillermo Martín y Germán Palé	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentar al equipo consultor y sus roles.</li> <li>Exponer la metodología de trabajo a desarrollar para la actualización del Plan de Manejo del ANP Punta Bermeja.</li> <li>Solicitar e intercambiar información acerca de los aspectos vinculados la gestión del ANP. Fortalezas y debilidades amenazas y oportunidades. Percepción sobre los valores relevantes y distintivos del ANP</li> <li>Conocer las instalaciones del camping La Lobería</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Metodología y conceptos presentados.</li> <li>Equipo presentado.</li> <li>Intercambio de información relevante para la actualización del plan de manejo realizada.</li> <li>Relevamiento de las instalaciones del camping La Lobería realizado.</li> </ul>
<div>   </div>			
Fecha: martes 08 de febrero 2020  Horario: 19:00 a 21:00 hs	Participantes: Guarda Ambientales del ANP Punta Bermeja Martín Amestoy Martin, Andrés Garrido, Sergio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentar al equipo consultor y sus roles.</li> <li>Exponer la metodología de trabajo a desarrollar para la actualización del Plan de Manejo del ANP Punta Bermeja.</li> <li>Solicitar e intercambiar información acerca de los aspectos vinculados la gestión del ANP. Fortalezas y debilidades amenazas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Metodología y conceptos presentados.</li> <li>Equipo presentado.</li> </ul>



Fecha	Participantes	Objetivos	Resultados
	Lechner, Juan Nervi, Ana Ramírez, Roció Vargas, Agustina Díaz, Franco Almuna, Naiara Klopertanz, Antonella Lema, Laura Catrin, Maricel Giaccardi; Guillermo Martín y Germán Palé	y oportunidades. Percepción sobre los valores relevantes y distintivos del ANP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intercambio de información relevante para la actualización del plan de manejo realizada.</li> </ul>
			
Fecha: miércoles 09 de febrero 2022 Hora: 10:00 a 11 hs	Participantes: Operador turístico Gustavo Torralba, Naiara Klopertanz, Antonella Lema, Laura Catrín y Germán Palé	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentar al equipo consultor y sus roles.</li> <li>Exponer la metodología de trabajo a desarrollar para la actualización del Plan de Manejo del ANP Punta Bermeja.</li> <li>Solicitar e intercambiar información acerca de la actividad que desarrolla en el área y sus perspectivas futuras</li> <li>Consultar su percepción en relación a los valores relevantes y distintivos del ANP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Metodología y conceptos presentados.</li> <li>Equipo presentado.</li> <li>Intercambio de información sobre el emprendimiento turístico que desarrolla y su proyección futura atendiendo a la actualización del Plan de Manejo del ANP Punta Bermeja.</li> </ul>
Fecha: miércoles 09 de febrero 2022 Hora: 11:00 a 13 hs	Participantes: Municipalidad de Viedma, Subsecretaría de Planeamiento Urbano Mónica Herrero. Jefe de	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentar al equipo consultor y sus roles.</li> <li>Exponer la metodología de trabajo a desarrollar para la actualización del Plan de Manejo del ANP Punta Bermeja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Metodología y conceptos presentados.</li> <li>Equipo presentado.</li> </ul>

Fecha	Participantes	Objetivos	Resultados
	inspectores Ariel Listte. Asesor legal Nicolás Verterano Naiara Klopertanz, Laura Catrín. Mercedes Torres y Germán Palé	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solicitar e intercambiar información acerca de los aspectos vinculados a la planificación de la urbanización Balneario La Lobería y la articulación interinstitucional Municipio /Gobierno Provincial.</li> <li>Tomar conocimiento acerca de la percepción de la secretaria de Planeamiento Municipal sobre los valores relevantes y distintivos del ANP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intercambio de información relevante para la actualización del plan de manejo realizada</li> <li>Compromiso de articulación Gobierno Provincial/Municipio respecto de la planificación en temas vinculados al ANP Punta Bermeja</li> </ul> <p>3.1 .</p>
			
Lunes 9 de mayo 2022 Horario: 8:30 a 14:00 hs	Participantes: Secretaria de Ambiente y Cambio Climático: Antonella Lema, Laura Catrín, Martina Miqueo Laurie, Neri Maidana, Edgardo Seguel, Naiara Klopertanz, Guillermo Martín y Germán Palé	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentar el diagnostico elaborado para la actualización del Plan de manejo del ANP a los guardas ambientales y al equipo de la secretaria de Ambiente y Cambio Climático a cargo de la gestión del ANP.</li> <li>Presentar la propuesta propositiva de la actualización del plan de manejo ante el equipo a cargo de la gestión del ANP.</li> <li>Dialogar e intercambiar opiniones que puedan enriquecer el diagnóstico y la propuesta propositiva, con el equipo de la secretaria y los guardas ambientales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diagnóstico presentado.</li> <li>Propuesta propositiva presentada</li> <li>Intercambio de información relevante para el Diagnóstico y la propuesta Propositiva realizados</li> </ul>

Fecha	Participantes	Objetivos	Resultados
			
Lunes 9 de mayo de 2022 Horario: 14:30 a 18:00 hs.	<b>Participantes:</b> Vecinos de villa Balneario La Lobería Samanta Arias, Fernando Arias, Soraya Furfaro, Marcelina Risoli, Federico Rosbaco, Guadalupe Meilan y Gladys Pauletich de Carrasco <b>Secretaria de Ambiente y Cambio Climático:</b> Antonella Lema, Laura Catrín, Franco Almuna, Ana Ramírez, Edgardo Seguel, Sergio Lechner y Fabian Llanos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar al equipo consultor y sus roles.</li> <li>• Exponer la metodología de trabajo a desarrollar para la actualización del Plan de Manejo del ANP Punta Bermeja.</li> <li>• Solicitar e intercambiar información acerca de los aspectos vinculados la gestión del ANP. Fortalezas y debilidades amenazas y oportunidades.</li> <li>• Percepción sobre los valores relevantes y distintivos del ANP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodología y conceptos presentados.</li> <li>• Equipo presentado.</li> <li>• Intercambio de información relevante para la actualización del plan de manejo realizada.</li> </ul>



Fecha	Participantes	Objetivos	Resultados
<p>Fecha: martes 10 de mayo 2022</p> <p>Horario: 8:30 a 13:00 hs.</p>	<p>Participantes: Secretaría de Ambiente y Cambio Climático: Fabian Llanos, Antonella Lema, Laura Catrín, Martina Miqueo Lauriente, Edgardo Seguel, Naiara Klopertanz, Guillermo Martín y Germán Palé</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar el diagnóstico elaborado para la actualización del Plan de manejo del ANP a los guardas ambientales y al equipo de la secretaria de Ambiente y Cambio Climático a cargo de la gestión del ANP.</li> <li>• Presentar la propuesta propositiva de la actualización del plan de manejo ante el equipo a cargo de la gestión del ANP.</li> <li>• Dialogar e intercambiar opiniones que puedan enriquecer el diagnóstico y la propuesta propositiva, con el equipo de la secretaria y los guardas ambientales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico presentado.</li> <li>• Propuesta propositiva presentada</li> <li>• Intercambio de información relevante para el Diagnóstico y la propuesta Propositiva realizados</li> </ul>



Fecha	Participantes	Objetivos	Resultados
<p>Fecha: miércoles 11 de mayo 2022</p> <p>Horario: 8:30 a 12:30 hs.</p>	<p>Secretaría de Ambiente y Cambio climático: secretaria, Dina Migani, Subsecretario de Ambiente y Cambio Climático, Fabian Llanos, Guillermo D Ambrosio y Álvaro Larreguy, Ministerio de Turismo, Subsecretaria de Desarrollo Turístico, Mariela Messina, Municipalidad de Viedma: secretario de servicios, Espacios públicos y ambiente Gastón Gutiérrez. Directora de Ambiente y Desarrollo Sustentable Marina Bandrés. Delegada de Balneario El Cóndor y Costa Atlántica Verónica Barrera; Subsecretaria de Planeamiento urbano, Obras y servicios públicos: Mónica Herrero, Subsecretario de Turismo: Sergio Rodríguez, Guillermo Martín y Germán Palé</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar un espacio de dialogo entre los distintos organismos concurrentes que permitan la mejora en la gestión del ANP.</li> <li>• Analizar los alcances de las normas vigentes y las competencias de cada organismo en la materia</li> <li>• Presentar las principales situaciones conflictivas identificadas por el equipo de consultores, que requieren de la articulación interinstitucional para su abordaje y gestión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reunión interinstitucional realizada.</li> <li>• Normas vigentes y competencias de cada organismo analizados</li> <li>• Situaciones conflictivas presentadas por el equipo consultor a los representantes de los organismos con competencias en el ANP</li> </ul>



Fecha	Participantes	Objetivos	Resultados
			

## ANEXO 2. Listado de especies de reptiles

Tabla N°24. Listado de especies de reptiles.

Fuente: León, 2022.

Nº	Nombre científico	Nombre vulgar	Comentarios
1	<i>Chelonoidis donosobarrosi</i>	Tortuga terrestre Patagónica	Distribución continental más austral en América. Muy adaptada para una existencia en hábitats arenosos (dunas) o depresiones salitrosas. Se alimenta de plantas herbáceas, frutos, flores y preferentemente cactáceas.
2	<i>Leiosaurus belli</i>	Matuasto	Crepusculares. Insectívoros, se alimenta preferentemente de tenebriónidos
3	<i>Pristidactylus fasciatus</i>	Iguanita verde	Especie escasa y difícil de observar.
4	<i>Liolaemus melanops melanops</i>	Lagartija cabeza negra	Excelentes cavadores, prefieren terrenos arenosos. Muy activos durante el día.
5	<i>Liolaemus darwini</i>	Lagartija de Darwin	Insectívora y mirmecófaga. Forma típica del la provincia del Monte.
6	<i>Liolaemus gracilis</i>	Lagartija esbelta	Son insectívoras y omnívoras. En matorrales y áreas abiertas.
7	<i>Stenocercus pectinatus</i>	Lagartija crestada	Habita suelos arenosos, dunas; estepas arbustivas abiertas medias-altas. Insectívora (tucura)
8	<i>Philodryas patagoniensis</i>	Parejera	Se alimenta en forma variada de otros reptiles, anfibios, pichones de aves y ratones.
9	<i>Phalotris bilineatus</i>	Culebra bilistada o de panza negra	De hábitos subterráneos y crepusculares se entierra con facilidad en arena. Hábitats desérticos áridos-semiáridos: estepas arbustivas medias-altas del Jarillal subarborescente leñosa abierta, arenales y médanos con presencia de gramíneas. Se alimenta de artrópodos, lombrices, anfibios, geckos.
10	<i>Bothrops ammodytoides</i>	Yayará ñata	Es la especie más austral de todos los vipéridos. Habita roquedales en laderas montañosas, arenales, salitrales. Se alimenta de Saurios, pero también caza roedores

### ANEXO 3. Listado de especies de aves

Tabla N°25. Aves de hábitos terrestres.

Fuente: elaboración propia.

Orden	Familia	Especie	Nombre común	IUCN, 2022	Tendencia poblacional (IUCN, 2022)	MAYDS y AA 2017	Presencia
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	águila mora	LC	≈	NA	R
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Geranoaetus polyosoma</i>	aguilucho común	LC	↑	NA	R
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Circus cinereus</i>	gavilán ceniciento	LC	↓	NA	R
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Parabuteo unicinctus</i>	gavilán mixto	LC	↓	NA	R
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Circus buffoni</i>	gavilán planeador	LC	↓	VU	R
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Elanus leucurus</i>	milano blanco	LC	↑	NA	R
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Systellura longirostris</i>	atajacaminos ñañarca	LC	≈	NA	R
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	jote cabeza colorada	LC	≈	NA	R
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	jote cabeza negra	LC	↑	NA	R
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Vanellus chilensis</i>	tero común	LC	↑	NA	
Columbiformes	Columbidae	<i>Columba livia</i>	paloma doméstica	LC	↓	NC	
Columbiformes	Columbidae	<i>Patagioenas maculosa</i>	paloma manchada	LC	↑	NA	R
Columbiformes	Columbidae	<i>Patagioenas picazuro</i>	paloma picazuru	LC	↑	NA	
Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina picui</i>	torcacita común	LC	≈	NA	R
Columbiformes	Columbidae	<i>Zenaida auriculata</i>	torcaza	LC	↑	NA	R
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Coccyzus melacoryphus</i>	cuclillo canela	LC	≈	NA	
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Coccyzua cinerea</i>	cuclillo chico	LC	↓	NA	

Orden	Familia	Especie	Nombre común	IUCN, 2022	Tendencia poblacional (IUCN, 2022)	MAYDS y AA 2017	Presencia
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Guira guira</i>	pirincho	LC	↑	NA	R
Falconiformes	Falconidae	<i>Caracara plancus</i>	carancho	LC	↑	NA	R
Falconiformes	Falconidae	<i>Milvago chimango</i> // <i>Phalco-boenus chimango</i>	chimango	LC	↑	NA	R
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco peregrinus</i>	halcón peregrino	LC	↑	NA	R
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco femoralis</i>	halcón plumizo	LC	↓	NA	O
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco sparverius</i>	halconcito colorado	LC	≈	NA	R
Falconiformes	Falconidae	<i>Spizapteryx circumcincta</i>	halconcito gris	LC	≈	VU	O
Passeriformes	Fringillidae	<i>Spinus barbatus</i>	cabecitanegra austral	LC	≈	NA	
Passeriformes	Motacillidae	<i>Anthus correndera</i>	cachirla común	LC	≈	NA	
Passeriformes	Motacillidae	<i>Anthus furcatus</i>	cachirña corta	LC	≈	NA	
Passeriformes	Furnariidae	<i>Upucerthia dumetaria</i>	bandurrita común	LC	↓	NA	
Passeriformes	Furnariidae	<i>Pseudoseisura lophotes</i>	cacholote castaño	LC	↓	NA	
Passeriformes	Furnariidae	<i>Pseudoseisura gutturalis</i>	cacholote pardo	LC	≈	NA	
Passeriformes	Furnariidae	<i>Spartonoica maluroides</i>	espartillero enano	NT	↓	VU	
Passeriformes	Furnariidae	<i>Geositta cunicularia</i>	caminera común	LC	↓	NA	
Passeriformes	Furnariidae	<i>Asthenes pyrrholeuca</i>	canastero coludo	LC	↓	NA	
Passeriformes	Furnariidae	<i>Asthenes modesta</i>	canastero pálido	LC	↓	NA	
Passeriformes	Furnariidae	<i>Pseudasthenes patagonica</i>	canastero patagónico	LC	↓	NA	
Passeriformes	Furnariidae	<i>Leptasthenura aegithaloides</i>	coludito cola negra	LC	≈	NA	
Passeriformes	Furnariidae	<i>Leptasthenura platensis</i>	coludito copetón	LC	≈	NA	
Passeriformes	Furnariidae	<i>Furnarius rufus</i>	hornero común	LC	↑	NA	

Orden	Familia	Especie	Nombre común	IUCN, 2022	Tendencia poblacional (IUCN, 2022)	MAYDS y AA 2017	Presencia
Passeriformes	Furnariidae	<i>Phleocryptes melanops</i>	junquero	LC	↓	NA	
Passeriformes	Furnariidae	<i>Anumbius annumbi</i>	leñatero	LC	↑	NA	
Passeriformes	Furnariidae	<i>Cranioleuca pyrrhophia</i>	curutié blanco	LC	≈	NA	
Passeriformes	Furnariidae	<i>Cinclodes fuscus</i>	remolinera común	LC	≈	NA	
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Xolmis rubetra</i>	monjita castaña	LC	↓	VU	
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Neoxolmis rufiventris</i>	monjita chocolate	LC	?	NA	M
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Xolmis coronatus</i>	monjita coronada	LC	≈	NA	
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Hymenops perspicillatus</i>	pico de plata	LC	≈	NA	
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Serpophaga subcristata</i>	piojito común	LC	≈	NA	
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Serpophaga nigricans</i>	piojito gris	LC	≈	NA	
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Serpophaga nigricans</i>	piojito gris	LC	≈	NA	
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Lessonia rufa</i>	sobrepuesto común	LC	≈	NA	
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus melancholicus</i>	suirirí real	LC	↑	NA	
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tachuris rubrigastra</i>	tachurí sietecolores	LC	≈	NA	
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus savana</i>	tijereta	LC	≈	NA	R
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Anairetes flavirostris</i>	cachudito pico amarillo	LC	≈	NA	
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Anairetes parulus</i>	cachudito pico negro	LC	≈	NA	
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Stigmatura budyoides</i>	calandrita	LC	≈	NA	R
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	churrinche	LC	↑	NA	R
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Muscisaxicola maclovianus</i>	dormilona cara negra	LC	↓	NA	
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Agriornis murinus</i>	gaucho chico	LC	≈	NA	



Orden	Familia	Especie	Nombre común	IUCN, 2022	Tendencia poblacional (IUCN, 2022)	MAYDS y AA 2017	Presencia
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Agriornis micropterus</i>	gaucho común	LC	≈	NA	
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Xolmis irupero</i>	monjita blanca	LC	≈	NA	
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Knipolegus hudsoni</i>	viudita chica	LC	≈	VU	
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Knipolegus aterrimus</i>	viudita común	LC	≈	NA	
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Pitangus sulphuratus</i>	benteveo común	LC	↑	NA	
Passeriformes	Mimidae	<i>Mimus saturninus</i>	calandria grande	LC	≈	NA	R
Passeriformes	Mimidae	<i>Mimus patagonicus</i>	calandria mora	LC	≈	NA	R
Passeriformes	Mimidae	<i>Mimus triurus</i>	calandria real	LC	?	NA	R
Passeriformes	Emberizidae	<i>Gubernatrix cristata</i>	cardenal amarillo	EN	↓	EN	R
Passeriformes	Passerellidae	<i>Zonotrichia capensis</i>	chingolo	LC	↑	NA	R
Passeriformes	Passerellidae	<i>Ammodramus humeralis</i>	cachilo ceja amarilla	LC	≈	NA	
Passeriformes	Cotingidae	<i>Phytotoma rutila</i>	cortarramas	LC	↓	NA	
Passeriformes	Thraupidae	<i>Microspingus torquatus</i>	monterita de collar	LC	≈	NA	
Passeriformes	Thraupidae	<i>Diuca diuca</i>	diuca común	LC	≈	NA	
Passeriformes	Thraupidae	<i>Sicalis lebruni</i>	jilguero austral	LC	≈	NA	M
Passeriformes	Thraupidae	<i>Sicalis flaveola</i>	jilguero dorado	LC	≈	NA	
Passeriformes	Thraupidae	<i>Sicalis luteola</i>	misto	LC	↑	NA	R
Passeriformes	Thraupidae	<i>Pipraeidea bonariensis</i>	naranjero	LC	≈	NA	
Passeriformes	Thraupidae	<i>Saltator aurantirostris</i>	pepitero de collar	LC	?	NA	
Passeriformes	Thraupidae	<i>Embernagra platensis</i>	verdón	LC	≈	NA	
Passeriformes	Thraupidae	<i>Phrygilus carbonarius</i> // <i>Corydospiza carbonaria</i>	yal carbonero	LC	≈	NA	

Orden	Familia	Especie	Nombre común	IUCN, 2022	Tendencia poblacional (IUCN, 2022)	MAYDS y AA 2017	Presencia
Passeriformes	Thraupidae	<i>Phrygilus fruticeti</i> // <i>Rhopospina fruticeti</i>	yal negro	LC	≈	NA	R
Passeriformes	Rhinocryptidae	<i>Teledromas fuscus</i>	gallito arena	LC	≈	IC	
Passeriformes	Rhinocryptidae	<i>Rhinocrypta lanceolata</i>	gallito copetón	LC	≈	NA	
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	golondrina barranquera	LC	↓	NA	
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Progne elegans</i>	golondrina negra	LC	≈	NA	
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Progne tapera</i>	golondrina parda	LC	↓	NA	
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Tachycineta meyeni</i>	golondrina patagónica	LC	↑	NA	
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Riparia riparia</i>	golondrina parda chica	LC	↓	NA	
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i>	golondrina tijerita	LC	↓	NA	R
Passeriformes	Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	gorrión	LC	↓	NC	
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Cistothorus platensis</i>	ratona aperdizada	LC	↑	NA	
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Troglodytes aedon</i>	ratona común	LC	↑	NA	R
Passeriformes	Icteridae	<i>Sturnella loyca</i>	loica común	LC	≈	NA	R
Passeriformes	Icteridae	<i>Agelaioides badius</i>	tordo músico	LC	≈	NA	
Passeriformes	Icteridae	<i>Molothrus rufoaxillaris</i>	tordo pico corto	LC	≈	NA	
Passeriformes	Icteridae	<i>Molothrus bonariensis</i>	tordo renegrido	LC	↑	NA	
Passeriformes	Icteridae	<i>Agelasticus thilius</i>	varillero ala amarilla	LC	≈	NA	
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus falcklandii</i>	zorzal patagónico	LC	≈	NA	
Piciformes	Picidae	<i>Veniliornis mixtus</i>	carpintero bataráz chico	LC	≈	NA	
Piciformes	Picidae	<i>Colaptes campestris</i>	carpintero campestre	LC	↑	NA	
Piciformes	Picidae	<i>Colaptes melanochloros</i>	carpintero real	LC	≈	NA	

Orden	Familia	Especie	Nombre común	IUCN, 2022	Tendencia poblacional (IUCN, 2022)	MAYDS y AA 2017	Presencia
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Cyanoliseus patagonus</i>	loro barranquero	LC	↓	AM	
Strigiformes	Tytonidae	<i>Tyto alba</i>	lechuza de campanario	LC	≈	NA	
Strigiformes	Strigidae	<i>Athene cunicularia</i>	lechucita vizcachera	LC	↓	NA	
Strigiformes	Strigidae	<i>Asio flammeus</i>	lechuzón de campo	LC	↓	VU	
Strigiformes	Strigidae	<i>Bubo magellanicus</i>	tucúquere	LC	≈	NC	
Struthioniformes	Rheidae	<i>Rhea americana</i>	Ñandú	NT	↓	VU	R (registro de nido)
Struthioniformes	Rheidae	<i>Rhea pennata</i>	choique - suri - ñandú petiso	LC	↓	VU	
Struthioniformes	Tinamidae	<i>Nothoprocta cinerascens</i>	inambú montaraz	LC	↓	NA	R
Struthioniformes	Tinamidae	<i>Nothura darwinii</i>	inambú pálido	LC	↑	NA	R
Struthioniformes	Tinamidae	<i>Eudromia elegans</i>	martineta común	LC	↓	NA	R

**NOTAS:**

Presencia:

O: Distribución en duda o presencia circunstancial.

M: No crían en el lugar pero se encuentra en su recorrido migratorio.

R: Residente, se sabe con certeza que reproducen en el área.

Categorías de la Lista Roja de IUCN (2022)<sup>43</sup>:

Extinto (EX)

Extinto en estado silvestre (EW)

En peligro crítico (CR)

En peligro (EN)

<sup>43</sup> <https://www.iucnredlist.org/resources/redlistguidelines>

Vulnerable (VU)  
Casi amenazado (NT)  
Preocupación menor (LC)  
Datos insuficientes (DD)  
No evaluado (NE)

Categorías MAdyS y AA (2017):

En peligro crítico (EC)  
En peligro (EN)  
Vulnerable (VU)  
Casi amenazado (NT)  
No Amenazadas (NA)  
Insuficientemente conocida (IC)  
No categorizada (NC)

Tabla N°26. Aves asociadas a ambientes marinos, costeros y de agua dulce.

Fuente: elaboración propia.

Orden	Familia	Especie	Nombre común	UICN, 2022	Tendencia poblacional (IUCN, 2022)	MAYDS y AA, 2017	Presencia	MAYDS 2020 <sup>44</sup>
Anseriformes	Anatidae	<i>Chloephaga picta</i>	cauquén común	LC	↓	AM		
Anseriformes	Anatidae	<i>Chloephaga poliocephala</i>	cauquén real	LC	↓	AM		
Anseriformes	Anatidae	<i>Chloephaga rubidiceps</i>	cauquén colorado - cauquén de cabeza colorada	LC	↓	EN		
Anseriformes	Anatidae	<i>Cygnus melancoryphus</i>	cisne cuello negro	LC	≈	NA	R	
Anseriformes	Anatidae	<i>Coscoroba coscoroba</i>	coscoroba	LC	≈	NA	R	
Anseriformes	Anatidae	<i>Anas flavirostris</i>	pato barcino	LC	↓	NA		
Anseriformes	Anatidae	<i>Anas cyanoptera</i>	pato colorado	LC	↓	NA		
Anseriformes	Anatidae	<i>Lophonetta specularioides</i>	pato crestón	LC	≈	NA		
Anseriformes	Anatidae	<i>Anas platalea</i>	pato cuchara	LC	≈	NA		
Anseriformes	Anatidae	<i>Anas georgica</i>	pato maicero	LC	↓	NA		
Anseriformes	Anatidae	<i>Anas sibilatrix</i>	pato overo	LC	≈	NA		
Anseriformes	Anatidae	<i>Anas bahamensis</i>	pato gargantilla	LC	↓	NA		
Anseriformes	Anatidae	<i>Anas versicolor</i>	pato capuchino	LC	≈	NA		
Anseriformes	Anatidae	<i>Netta peposaca</i>	pato picazo	LC	↑	NA		
Anseriformes	Anatidae	<i>Heteronetta atricapilla</i>	pato cabeza negra	LC	≈	NA		
Anseriformes	Anatidae	<i>Oxyura vittata</i>	pato zambullidor chico	LC	≈	NA		
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Calidris canutus rufa</i>	playero rojizo	NT	↓	EN	M	Migrante neártica. Especie playera focal para Argentina.

<sup>44</sup> Plan Nacional para la conservación de aves playeras. 2020. Disponible en: [https://www.avesargentinas.org.ar/sites/default/files/documentos/Plan%20Argentina\\_low\\_ok.pdf](https://www.avesargentinas.org.ar/sites/default/files/documentos/Plan%20Argentina_low_ok.pdf)



Orden	Familia	Especie	Nombre común	UICN, 2022	Tendencia poblacional (IUCN, 2022)	MAYDS y AA, 2017	Presencia	MAYDS 2020 <sup>44</sup>
Gruiformes	Rallidae	<i>Fulica leucoptera</i>	gallareta chica - gallareta de alas blancas - gallareta frente amarilla	LC	≈	NA		
Gruiformes	Rallidae	<i>Fulica rufifrons</i>	gallareta escudete rojo	LC	≈	NA		
Gruiformes	Rallidae	<i>Fulica armillata</i>	gallareta ligas rojas	LC	?	NA		
Gruiformes	Rallidae	<i>Pardirallus sanguinolentus</i>	gallineta común	LC	≈	NA		
Gruiformes	Rallidae	<i>Gallinula melanops</i>	pollona pintada	LC	≈	NA		
Charadriiformes	Pluvianellidae	<i>Pluvianellus socialis</i>	chorlito ceniciento - chorlo ceniciento	NT	≈	EN	O	Migrante austral parcial
Charadriiformes	Stercorariidae	<i>Stercorarius chilensis</i> // <i>Catharacta chilensis</i>	escúa común	LC	≈	EN		
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Charadrius collaris</i>	chorlito de collar	LC	↓	NA		Sedentario
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Charadrius falklandicus</i>	chorlito doble collar	LC	≈	NA		Migrante austral parcial
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Charadrius semipalmatus</i>	chorlito palmado	LC	≈	NA		Migrante neártica
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Charadrius modestus</i>	chorlito pecho canela	LC	?	NA		Migrante austral parcial
Charadriiformes	Chionidae	<i>Chionis albus</i>	paloma antártica	LC	≈	NA	M	Migrante austral parcial
Charadriiformes	Haematopodidae	<i>Haematopus leucopus</i>	ostrero austral	LC	≈	NA		Migrante oportunista. Especie playera focal

Orden	Familia	Especie	Nombre común	UICN, 2022	Tendencia poblacional (IUCN, 2022)	MAYDS y AA, 2017	Presencia	MAYDS 2020 <sup>44</sup>
								para Argentina.
Charadriiformes	Haematopodidae	<i>Haematopus palliatus</i>	ostrero común	LC	≈	NA	O	Migrante oportunista. Especie playera focal para Argentina.
Charadriiformes	Haematopodidae	<i>Haematopus ater</i>	ostrero negro	LC	?	NA	O	Migrante oportunista. Especie playera focal para Argentina.
Charadriiformes	Laridae	<i>Leucophaeus scoresbii</i> // <i>Larus scoresbii</i>	gaviota gris // gaviota austral	LC	≈	AM	O	
Charadriiformes	Laridae	<i>Sterna hirundo</i>	gaviotín golondrina	LC	?		M	
Charadriiformes	Laridae	<i>Chroicocephalus maculipennis</i> // <i>Larus maculipennis</i>	gaviota capucho café	LC	↑	NA		
Charadriiformes	Laridae	<i>Chroicocephalus cirrocephalus</i> // <i>Larus cirrocephalus</i>	gaviota capucho gris	LC	≈	NA	M	
Charadriiformes	Laridae	<i>Larus dominicanus</i>	gaviota cocinera	LC	↑	NA	R	
Charadriiformes	Laridae	<i>Larus atlanticus</i>	gaviota cangrejera	NT	≈	VU		
Charadriiformes	Laridae	<i>Leucophaeus pipixcan</i>	gaviota de franklin	LC	↑	NA		

Orden	Familia	Especie	Nombre común	UICN, 2022	Tendencia poblacional (IUCN, 2022)	MAYDS y AA, 2017	Presencia	MAYDS 2020 <sup>44</sup>
Charadriiformes	Laridae	<i>Gelochelidon nilotica</i>	gaviotín pico grueso	LC	↓	NA		
Charadriiformes	Laridae	<i>Sterna hirundinacea</i>	gaviotín sudamericano	LC	↓	NA	M	
Charadriiformes	Pluvianellidae	<i>Pluvialis squatarola</i>	chorlo ártico	LC	↓	NA		Migrante neártica
Charadriiformes	Pluvianellidae	<i>Pluvialis dominica</i>	chorlo pampa	LC	↓	NA		Migrante neártica
Charadriiformes	Rostratulidae	<i>Nycticryphes semicollaris</i>	aguatero	LC	↓	NA		Sedentario
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Limosa haemastica</i>	becasa de mar	LC	↓	NA		Migrante neártica. Especie playera focal para Argentina.
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Gallinago gallinago</i>	becasina común	LC	↓	NA		Sedentario
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Phalaropus tricolor</i> // <i>Steganopus tricolor</i>	falaropo común	LC	↑	NA		Migrante neártica
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Tringa flavipes</i>	pitotoy chico - chorlo menor de patas amarillas	LC	↓	NA		
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Tringa melanoleuca</i>	pitotoy grande	LC	≈	NA		Migrante neártica
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Calidris alba</i>	playerito blanco	LC	?	NA		Migrante neártica
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Calidris fuscicollis</i>	playerito rabadilla blanca	LC	↓	NA		Migrante neártica
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Calidris bairdii</i>	playerito unicolor	LC	≈	NA		
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Calidris virgata</i>	playero de rompiente	LC	↓	NA		Migrante neártica

Orden	Familia	Especie	Nombre común	UICN, 2022	Tendencia poblacional (IUCN, 2022)	MAYDS y AA, 2017	Presencia	MAYDS 2020 <sup>44</sup>
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Numenius phaeopus</i>	playero trinador	LC	↓	NA		Migrante neártica
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Arenaria interpres</i>	vuelvepiedras	LC	↓	NA		
Charadriiformes	Stercorariidae	<i>Stercorarius parasiticus</i>	salteado chico	LC	≈	NA		
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Calidris pusilla</i>	playerito enano	NT	↓	NA		
Charadriiformes	Recurvirostridae	<i>Himantopus mexicanus</i>	tero real	LC	↑	NA		Migrante oportunista
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Egretta thula</i>	garcita blanca	LC	↑	NA		
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Bubulcus ibis</i>	garcita bueyera	LC	↑	NA		
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Ardea alba</i>	garza blanca	LC	?	NA		
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Nycticorax nycticorax</i>	garza bruja	LC	↓	NA		
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Ardea cocoi</i>	garza mora	LC	≈	NA		
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Ixobrychus involucris</i>	mirasol común	LC	≈	NA		
Pelecaniformes	Threskiornithidae	<i>Theristicus melanopis</i>	bandurria austral	LC	≈	NA		
Pelecaniformes	Threskiornithidae	<i>Plegadis chihi</i>	cuervillo de cañada	LC	↑	NA		
Phoenicopteriformes	Phoenicopteridae	<i>Phoenicopus chilensis</i>	flamenco austral	NT	↓	VU		
Podicipediformes	Podicipedidae	<i>Rollandia rolland</i>	macá común	LC	↓	NA		
Podicipediformes	Podicipedidae	<i>Podiceps major</i>	macá grande	LC	≈	NA		
Podicipediformes	Podicipedidae	<i>Podiceps occipitalis</i>	macá plateado	LC	↓	NA		

Orden	Familia	Especie	Nombre común	UICN, 2022	Tendencia poblacional (IUCN, 2022)	MAYDS y AA, 2017	Presencia	MAYDS 2020 <sup>44</sup>
Procellariiformes	Diomedidae	<i>Diomedea exulans</i>	albatros errante	VU	↓	AM		
Procellariiformes	Oceanitidae	<i>Oceanites oceanicus</i>	pañño común.	LC	≈	NA		
Procellariiformes	Procellariidae	<i>Procellaria aequinoctialis</i>	petrel barba blanca	VU	↓	AM		
Procellariiformes	Procellariidae	<i>Puffinus puffinus</i>	pardela boreal	LC	?	NA		
Procellariiformes	Procellariidae	<i>Ardenna gravis</i> // <i>Puffinus gravis</i>	pardela cabeza negra	LC	≈	NA		
Procellariiformes	Procellariidae	<i>Ardenna grisea</i> // <i>Puffinus griseus</i>	pardela oscura	LC	↓	NA		
Procellariiformes	Procellariidae	<i>Daption capense</i>	petrel damero	LC	≈	NA		
Procellariiformes	Procellariidae	<i>Fulmarus glacialis</i>	petrel plateado	LC	≈	NA		
Procellariiformes	Procellariidae	<i>Macronectes giganteus</i>	petrel gigante común	LC	↑	VU		
Procellariiformes	Procellariidae	<i>Pachyptila belcheri</i>	prion pico fino	LC	≈	VU		
Procellariiformes	Diomedidae	<i>Thalassarche (cauta) steadi</i>	albatros de frente blanca	NT	?	NA	O	
Procellariiformes	Diomedidae	<i>Thalassarche melanophris</i>	albatros ceja negra	LC	↑	VU		
Procellariiformes	Diomedidae	<i>Diomedea epomophora</i>	albatros real	VU	≈	VU		
Sphenisciformes	Spheniscidae	<i>Eudyptes chrysolophus</i>	pingüino frente dorada	VU	↓	AM		
Sphenisciformes	Spheniscidae	<i>Eudyptes chrysocome</i>	pingüino penacho amarillo	VU	↓	EN		
Sphenisciformes	Spheniscidae	<i>Spheniscus magellanicus</i>	pingüino patagónico	LC	↓	NA		



Orden	Familia	Especie	Nombre común	UICN, 2022	Tendencia poblacional (IUCN, 2022)	MAYDS y AA, 2017	Presencia	MAYDS 2020 <sup>44</sup>
Suliformes	Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	biguá	LC	↑	NA		
Suliformes	Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax magellanicus</i>	cormorán cuello negro	LC	?	NA		
Suliformes	Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax atriceps</i>	cormorán imperial	LC	?	NA		
Suliformes	Sulidae	<i>Morus capensis</i>	piquero del cabo	EN	↓	NA		

#### NOTAS:

##### Presencia:

O: Distribución en duda o presencia circunstancial.

M: No crían en el lugar pero se encuentra en su recorrido migratorio.

R: Residente y en muchos casos reproducen.

##### Categorías de la Lista Roja de IUCN (2022)<sup>45</sup>:

Extinto (EX)

Extinto en estado silvestre (EW)

En peligro crítico (CR)

En peligro (EN)

Vulnerable (VU)

Casi amenazado (NT)

Preocupación menor (LC)

Datos insuficientes (DD)

No evaluado (NE)

<sup>45</sup> <https://www.iucnredlist.org/resources/redlistguidelines>

Categorías MAYDS y AA (2017):

En peligro crítico (EC)

En peligro (EN)

Vulnerable (VU)

Amenazado (AM)

Casi amenazado (NT)

No Amenazadas (NA)

Insuficientemente conocida (IC)

No categorizada (NC)

## ANEXO 4. Listado de especies de mamíferos

Tabla N°27. Mamíferos de hábitos terrestres.

Fuente: elaboración propia.

Familia	Especie	Nombre Común	MAYDS Y SAREM, 2019	IUCN, 2022	Tendencia poblacional (IUCN, 2022)	Presencia
Didelphidae	<i>Didelphis albiventris</i>	Comadreja común u overa	LC	LC	≈	R
Didelphidae	<i>Thylamys pallidior</i>	Comadreja enana	LC	LC	?	
Didelphidae	<i>Lestodelphys halli</i>	Comadreja patagónica	LC	LC	?	
Chlamyphoridae	<i>Chaetophractus villosus</i>	Peludo, quirquincho grande	LC	LC	≈	R
Chlamyphoridae	<i>Chlamyphorus truncatus</i>	Piche Ciego	DD	LC	≈	
Chlamyphoridae	<i>Zaedyus pichiy</i>	Piche patagónico	NT	NT	↓	R
Vespertilionidae	<i>Histiotus macrotus</i>	Murciélago orejón grande oscuro	LC	LC	?	
Vespertilionidae	<i>Histiotus montanus</i>	Murciélago orejón chico	LC	LC	?	
Vespertilionidae	<i>Lasiurus blossevillii</i>	Murciélago escarchado chico	LC	LC	?	
Vespertilionidae	<i>Lasiurus cinereus</i>	Murciélago escarchado grande	LC			
Vespertilionidae	<i>Lasiurus varuis</i>	Murciélago peludo rojo	LC			
Molossidae	<i>Tadarida brasiliensis</i>	Moloso común	LC	LC	≈	
Cricetidae	<i>Akodon dolores</i>	Ratón cordobés	LC	LC	≈	
Cricetidae	<i>Akodon iniscatus</i>	Ratón patagónico	LC	LC	≈	
Cricetidae	<i>Calomys musculinus</i>	Ratón maicero	LC	LC	≈	
Cricetidae	<i>Eligmodontia typus</i>	Laucha colilarga común	LC	LC	≈	
Cricetidae	<i>Graomys griseoflavus</i>	Pericote común	LC	LC	≈	
Cricetidae	<i>Necromys lasiurus</i>	Ratón cavador de cola peluda	LC	LC	?	

Familia	Especie	Nombre Común	MAYDS Y SAREM, 2019	IUCN, 2022	Tendencia poblacional (IUCN, 2022)	Presencia
Cricetidae	<i>Oligoryzomys longicaudatus</i>	Colilargo común	LC			
Cricetidae	<i>Reithrodon auritus</i>	Rata conejo	LC	LC	≈	
Caviidae	<i>Dolichotis patagonum</i>	Mara	VU	NT	↓	R
Caviidae	<i>Microcavia australis</i>	Cuis chico	LC	LC	?	
Caviidae	<i>Galea leucoblephara</i>	Cuis común	LC	LC	?	R
Chinchillidae	<i>Lagostomus maximus</i>	Vizcacha	LC	LC	?	R
Echimyidae	<i>Myocastor coypus</i>	Coipo	LC	LC	↓	
Mephitidae	<i>Conepatus chinga</i>	Zorrino	LC	LC	≈	R
Canidae	<i>Lycalopex gymnocercus</i>	Zorro gris pampeano	LC	LC	≈	R
Mustelidae	<i>Lyncodon patagonicus</i>	Huroncito patagónico	NT	LC	?	R
Mustelidae	<i>Galictis cuja</i>	Hurón menor	LC	LC	?	
Felidae	<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	Gato eira, gato moro, yaguarundi	LC	LC	↓	
Felidae	<i>Leopardus colocolo</i>	Gato de los pajonales	NT	NT	↓	R
Felidae	<i>Leopardus geoffroyi</i>	Gato montés	LC	LC	≈	R
Felidae	<i>Puma concolor</i>	Puma	LC	LC	↓	R
Camelidae	<i>Lama guanicoe</i>	Guanaco	LC	LC	↑	O

Tabla N°28. Mamíferos de hábitos costeros y marinos.  
Fuente: elaboración propia.

Familia	Nombre científico	Nombre común	SAREM	UICN, 2022	Tendencia poblacio- nal (IUCN, 2022)	Presencia
Otariidae	<i>Otaria flavescens</i>	Lobo marino de un pelo	LC	LC	≈(↑)	R
Otariidae	<i>Arctocephalus gazella</i>	Lobo marino antártico	LC	LC	↓	
Otariidae	<i>Arctocephalus australis</i>	Lobo marino de dos pelos	LC	LC	↑	O
Otariidae	<i>Arctocephalus tropicalis</i>	Lobo marino de dos pelos suban- tártico	LC	LC	≈	
Phocidae	<i>Hydrurga leptonyx</i>	Foca leopardo	LC	LC	?	O
Phocidae	<i>Lobodon carcinophaga</i>	Foca cangrejera	LC	LC	?	O
Phocidae	<i>Mirounga leonina</i>	Elefante marino	LC	LC	≈	R
Balaenopteridae	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	Ballena minke enana	DD	LC	?	
Balaenopteridae	<i>Balaenoptera bonaerensis</i>	Ballena Minke Antártica	DD	NT	?	O
Balaenopteridae	<i>Balaenoptera borealis</i>	Ballena sei	EN	EN	↑	
Balaenopteridae	<i>Balaenoptera edeni</i>	Ballena de Bryde	DD	LC	?	
Balaenopteridae	<i>Balaenoptera musculus</i>	Ballena azul	EN	EN	↑	
Balaenopteridae	<i>Balaenoptera physalus</i>	Ballena fin	EN	VU	↑	
Balaenopteridae	<i>Megaptera novaeangliae</i>	Ballena jorobada	LC	LC	↑	O
Neobalaenidae	<i>Caperea marginata</i>	Ballena franca pigmea	DD	LC	?	O
Balaenidae	<i>Eubalaena australis</i>	Ballena franca austral	LC	LC	?	M
Ziphiidae	<i>Berardius arnuxii</i>	Zifio de Arnoux	DD	LC	?	
Ziphiidae	<i>Hyperoodon planifrons</i>	Zifio nariz de botella austral	DD	LC	?	
Ziphiidae	<i>Mesoplodon grayi</i>	Zifio de Gray, Zifio negro	DD	LC	?	
Ziphiidae	<i>Mesoplodon hectori</i>	Delfín picudo de Héctor	DD	DD	?	



Familia	Nombre científico	Nombre común	SAREM	UICN, 2022	Tendencia poblacio- nal (IUCN, 2022)	Presencia
Ziphiidae	<i>Mesoplodon layardii</i>	Zifio de Layard	DD	LC	?	
Ziphiidae	<i>Tasmacetus shepherdii</i>	Zifio de Shepherd	DD	DD	?	
Ziphiidae	<i>Ziphius cavirostris</i>	Zifio de Cuvier , zifio común	DD	LC	?	
Delphinidae	<i>Cephalorhynchus commersonii</i>	Tonina overa	LC	LC	?	
Delphinidae	<i>Delphinus delphis</i>	Delfín común	LC	LC	?	
Delphinidae	<i>Globicephala melas</i>	Calderón o delfín piloto	LC	LC	?	O
Delphinidae	<i>Grampus griseus</i>	Delfín gris o de Risso	LC	LC	?	O
Delphinidae	<i>Lagenorhynchus australis</i>	Delfín austral	LC	LC	?	O
Delphinidae	<i>Lagenorhynchus cruciger</i>	Delfín cruzado	DD	LC	?	O
Delphinidae	<i>Lagenorhynchus obscurus</i>	Delfín oscuro	LC	LC	?	O
Delphinidae	<i>Lissodelphis peronei</i>	Delfín liso	DD	LC	?	O
Delphinidae	<i>Orcinus orca</i>	Orca	LC	DD	?	R
Delphinidae	<i>Tursiops truncatus gephyreus</i>	Delfin nariz de botella	VU/EN	LC	↓	R
Delphinidae	<i>Pseudorca crassidens</i>	Falsa orca	DD	NT	?	O
Phocoenidae	<i>Phocoena dioptrica</i>	Marsopa de anteojos	LC	LC	?	O
Phocoenidae	<i>Phocoena spinipinnis</i>	Marsopa espinosa	DD	NT	?	O
Physeteridae	<i>Physeter macrocephalus</i>	Cachalote	VU	VU	?	O
Pontoporiidae	<i>Pontoporia blainvillei</i>	Franciscana	VU	VU	↓	R

Categorías de conservación según MAYDS y SAREM (2019):

En Peligro Crítico (**CR**): enfrenta riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre en el futuro inmediato.

En Peligro (**EN**) no esta en peligro crítico pero esta enfrentado a un muy alto riesgo de extinción en estado silvestre en el futuro cercano.

Vulnerable (**VU**): cuando no esta en peligro crítico o en peligro pero enfrenta un alto riesgo de extinción en estado silvestre a mediano plazo.

Potencialmente Vulnerable (**NT**): se aproximan a ser calificados como vulnerables.

Preocupación Menor (**LC**): no califican como dependiente de la conservación o casi amenazado.

Datos Insuficientes (**DD**): la información es inadecuada para hacer una evaluación del riesgo de extinción.

No Evaluado (**NE**): cuando una especie no se ha evaluado con relación a los criterios para las categorías en peligro crítico, en peligro y vulnerable.