



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES



PROVINCIA DE RIO NEGRO

***“ESTUDIO PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA
ORLA ATLÁNTICA RIONEGRINA
DESDE LA LOBERÍA A BAHÍA CREEK”***

INFORME FINAL

Tomo I

30 de diciembre de 2007



Equipo Técnico:

Coordinación: Lic. Rodolfo López Alfonsín

Lic. María Eva Coccia

Lic. Luis Enrique Fauqué

Lic. Cecilia Castaños

Téc. Viviana Silvia Lorca

Ing. Néstor Mario Olvar

Lic. Silvia Alonso de Fookes

Auxiliar Técnico: Cdr. Martín Ignacio Olvar

Colaboradores temáticos:

Lic. María Victoria Olvar

Juan Foyel López Alfonsín¹

¹ Estudiante Antropología (U.B.A.)

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	5
RESUMEN.....	6
OBJETIVO.....	7
UBICACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO.....	8
ENFOQUE Y ALCANCE	9
CONTENIDOS DEL INFORME FINAL	11
EXTRACTO	11
ORDENAMIENTO TERRITORIAL	12
CAPITULO I.....	15
DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE BASE.....	16
AMBIENTE FÍSICO.....	16
<i>Clima.....</i>	<i>16</i>
<i>Geología</i>	<i>17</i>
<i>Relieve.....</i>	<i>20</i>
<i>Suelos</i>	<i>20</i>
<i>Hidrografía -Hidrogeología</i>	<i>21</i>
<i>Geomorfología</i>	<i>22</i>
AMBIENTE BIÓTICO	31
<i>Ambiente Terrestre.....</i>	<i>31</i>
<i>Litoral Marino</i>	<i>34</i>
<i>Áreas Naturales Protegidas.....</i>	<i>37</i>
AMBIENTE HUMANO	40
<i>Sistema histórico y político.....</i>	<i>40</i>
<i>Sistema normativo y jurisdiccional</i>	<i>48</i>
<i>Recursos naturales y actividades económico-productivas</i>	<i>54</i>
<i>Sistema Interurbano</i>	<i>69</i>
CAPITULO II.....	81
ZONIFICACION.....	82
CARACTERIZACIÓN DEL ESPACIO TERRITORIAL	82
<i>Caracterización física del espacio.....</i>	<i>82</i>
<i>Caracterización biótica</i>	<i>105</i>
<i>Ambiente Terrestre.....</i>	<i>105</i>
<i>Ambiente Litoral Marino.....</i>	<i>108</i>

FRAGILIDAD AMBIENTAL.....	113
<i>Fragilidad física.....</i>	<i>113</i>
<i>Fragilidad biótica.....</i>	<i>113</i>
ZONIFICACIÓN	116
CAPITULO III.....	117
CONSIDERACIONES FINALES.....	118
ANÁLISIS FODA	118
<i>Ambiente físico</i>	<i>118</i>
<i>Ambiente biótico</i>	<i>118</i>
<i>Ambiente humano.....</i>	<i>119</i>
CONCLUSIONES.....	121
CAMINO DE GESTIÓN.....	127
<i>Código de Planeamiento Costero</i>	<i>127</i>
<i>Código de Planeamiento Urbano</i>	<i>129</i>
<i>Interés / desinterés privado</i>	<i>130</i>
<i>Futuro.....</i>	<i>131</i>
TRABAJOS/DOCUMENTOS/INFORMES.....	132
CITAS BIBLIOGRAFICAS.....	132

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

Resumen

El uso racional, sustentable y previsible de las áreas naturales y potenciales destinos turísticos, es un objetivo alentado por el **Ministerio de Turismo de la Provincia de Río Negro**. Tales lineamientos de gestión han sido definidos por el Gobierno Provincial para el periodo 2007-2011 y se traducen en acciones efectivas para concretarlos en distintas áreas de la provincia donde potenciales atractivos aún carecen de la infraestructura necesaria para satisfacer las necesidades del turismo actual.

Desde la habilitación del **camino de la costa rionegrina** entre Viedma y el Puerto de San Antonio Este (1994), la zona litoral comprendida entre La Lobería y Bahía Creek -anteriormente vedada al acceso turístico- comienza a ser descubierta en su incalculable valor natural y en el potencial de desarrollo como destino turístico: Gran extensión de litoral marítimo virgen, depositario de singulares atractivos: playas solitarias, áreas naturales protegidas, ambientes prístinos, altos acantilados, dunas de grandes dimensiones, extensas restingas, humedales.

Por lo cual una **planificación del desarrollo turístico**, efectivamente considerada, integral y respetuosa del ambiente natural y humano en armonía con el paisaje es oportuna e indispensable.

Todo ello involucra una planificación -impuesta incluso por imperativo legal: Ley de Regulación de Costas N° 2951- que asegure el desarrollo del territorio como producto turístico, considerando las oportunidades del presente y establezca un compromiso estratégico a futuro, con un instrumento de **respaldo para la ordenada gestión territorial**.

Tal necesidad detectada por el *Ministro de Turismo de la provincia de Río Negro* y por la *Secretaría de Planificación y de Control de Gestión del Gobierno Provincial*, es abordada a favor de orientar el desarrollo con equidad y sustentabilidad, encuadrándolo en el *Subprograma Consejo Federal de Inversiones (CFI)* que define la **elaboración del presente Estudio, previo a cualquier actuación en el área en cuestión**.

Objetivo

Este estudio debe brindar las bases científico-técnicas y las herramientas indispensables que permitan a la gestión pública regular el uso del territorio de la faja costera establecida en la Ley de Regulación de Costas 2951, que implica:

Elaborar un **“Estudio para el Ordenamiento Territorial de la Orla Atlántica Rionegrina desde La Lobería a Bahía Creek”** que brinde el conocimiento necesario, previo a la planificación del uso ordenado del territorio para uso turístico.

Proponer lineamientos sólidos, para la planificación estratégica, a partir de una óptica integral que permita un mejor aprovechamiento y preservación de los recursos naturales, mitigación de los riesgos ambientales, generando nuevas alternativas económicas y herramientas de inclusión social.

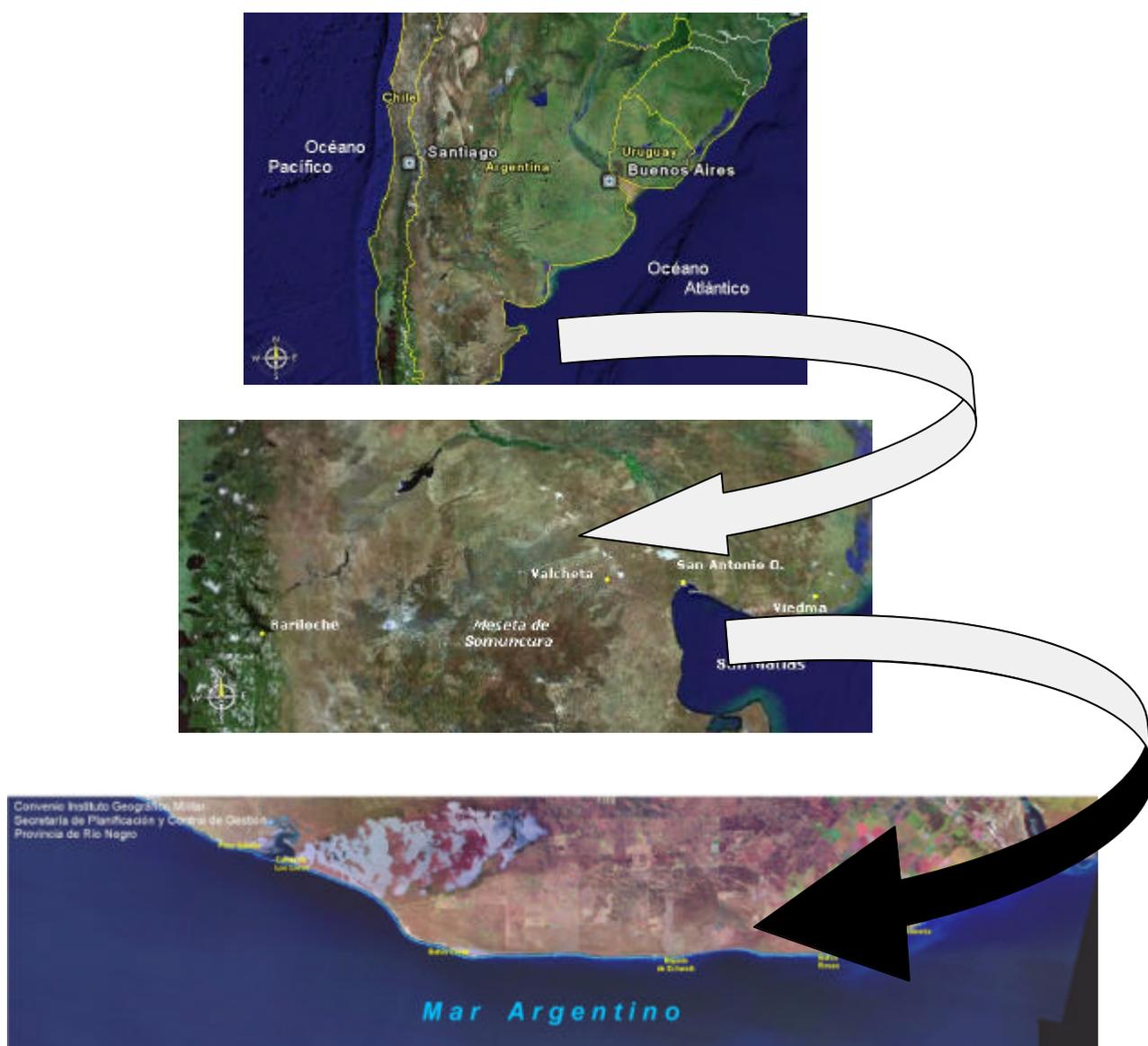
Alcanzar la información necesaria para planificar el desarrollo del área aprovechando de manera integral y sustentable las potencialidades existentes.

En particular:

- Alcanzar un diagnóstico integral del ambiente natural y humano.
- Individualizar áreas de fragilidad ambiental.
- Plantear una zonificación que defina áreas de diversa capacidad de acogida para distintas actividades turísticas posibles.
- Diseñar caminos de gestión para los decisores políticos con la finalidad de optimizar la tarea de ordenamiento territorial y ofrecer formas de convocatoria sectorial, acuerdos institucionales, etc. para su concreción.

Ubicación del área de trabajo

El área de estudio corresponde a la franja ribereña al mar que va desde, La Lobería -latitud $41^{\circ} 09'$, longitud $63^{\circ} 08'$ - hasta Bahía Creek -latitud 41° , longitud 64° -, entre la isobata 20 m y los 500 metros en tierra firme (Ley 2951) contados estos últimos desde la "línea de costa" o "pie de escarpa". Representa un recorrido de aproximadamente 70 Km. de la denominada "Ruta de los Acantilados", continuación de la Ruta Provincial n° 1, a 60 Km. de la ciudad de Viedma Capital -en el Departamento Adolfo Alsina- de la Provincia de Río Negro.



Enfoque y alcance

Debe destacarse que los contenidos de este estudio se abordan desde una concepción holística y un análisis **transdisciplinario**² de la realidad natural y sociocultural, que el plantel técnico asume a partir de la incumbencia de sus miradas profesionales (biología, cs. ambientales, geología, ingeniería, turismo, cs. sociales). El objetivo: romper fronteras disciplinarias y articular los conocimientos de una manera más armónica, participativa, y con el sentido de una **cooperación sistémica** indispensable al **considerar temas de desarrollo**³.

Consecuentemente se propondrán todas las acciones que permitan maximizar la posibilidad de desarrollo turístico, sin afectar:

- La biodiversidad
- La calidad ambiental.
- El patrimonio histórico, cultural y arqueológico.
- Los procesos de la dinámica natural costera y los procesos naturales que moldean el paisaje.

Además del estudio surgirán:

- Límites aconsejables adecuados a la sustentabilidad y formas de prevención de riesgos naturales y geológicos
- Información de respaldo, para lograr acuerdos institucionales entre diferentes jurisdicciones administrativas (del propio Estado Provincial, así como las que correspondan al Estado Nacional y Municipal involucrados).
- Herramientas útiles a los decisores políticos para optimizar la aplicación de políticas públicas en el área.

² El enfoque *transdisciplinario* en temas de desarrollo –incipiente aún-, empieza a aplicarse desde el año 2000 ante la necesidad de superar lo *interdisciplinario*. Se trata de investigar problemas de desarrollo desde varias disciplinas, pero esta vez identificando un solo problema y objetivos comunes. Por lo tanto, todo el equipo de manera consensuada asume la investigación como un todo. Miguel García; “Un Nuevo Desafío en la Investigación: Enfoque Transdisciplinario en Comunicación y Desarrollo”; Revista Razón y Palabra; Mexico, 2006.

³ Hurni, Hans y Wiesmann, Urs. “Investigación transdisciplinar en el contexto del desarrollo: ¿fórmula vacía o necesidad?”. CDMA-IGUB. Suiza; Ed. Mimeo, 2003.

- Diseño de los caminos lógicos para la realización de las gestiones necesarias, que signifiquen un desarrollo turístico en términos de modernidad y sustentabilidad.
- Sugerencias para la convocatoria de sectores y actores que coadyuven a la puesta en marcha y ejecución integral de las propuestas.

Finalmente, es oportuno aclarar, que frecuentemente el estudio se extiende al pasado y más allá del límite físico⁴ estrictamente establecido por la Ley 2951, para poder comprender la dinámica de los procesos naturales y humanos que modelan el espacio ya que muchos de tales procesos se generan fuera de dicho límite espacial y antes de ahora. Pues si se aborda el análisis fragmentando la realidad es altamente probable que se conciban conclusiones erradas que llevarían a una gestión del territorio poco sensata y con un alto grado de incertidumbre.

⁴ Ej. fuera del área, se mencionan frecuentemente, hacia el Oeste Caleta de los Loros y hacia el Este Punta Bermeja, La Lobería, El Cóndor.

CONTENIDOS DEL INFORME FINAL

Extracto

El Informe consta de tres capítulos distintivos:

El **Capítulo I** constituye el *diagnóstico* que describe el estado actual del área en estudio, de los ambientes natural (físico y biótico) y humano.

Completan el *diagnóstico integral* la cuestión concerniente al ambiente humano en donde una *Reseña Histórica* da cuenta del derrotero de la presencia humana en el territorio que explica también el presente .

En el *Sistema Socioeconómico y Político* están descriptos los *Aspectos Poblacionales* actuales. En el apartado *Sistema normativo y jurisdiccional* se determinan jurisdicciones así como se incluyen las normas provinciales, y/o locales que son de aplicación y/o tienen directa vinculación con el estudio.

Se describen los recursos naturales y las actividades económico-productivas relacionadas, en donde la ganadería presenta la condición altamente prevaleciente como actividad productiva por sobre el turismo. No obstante se hace un relevamiento de los atractivos turísticos a lo largo del trayecto estudiado y se completa con un análisis del producto obtenido de las encuestas abiertas realizadas a informantes calificados y actores del sector turístico de Viedma, San Antonio Oeste-Las Grutas para evaluar la percepción de las posibilidades de desarrollo turístico en el área.

Finalmente se enumeran la infraestructura, servicios y equipamiento en general y turísticos en particular los cuales son mínimos, muchos inexistentes. Se hace lo mismo en la pequeña villa de Bahía Creek cuyo desarrollo fue espontáneo, por ende sin planificación.

El **Capítulo II** comienza estableciendo como método de análisis el criterio de **fragilidad ambiental** para lo cual se divide el espacio en áreas a lo fines de facilitar su caracterización. Con las valoraciones finales se alcanza la zonificación que logra diferenciar – una zona de restricción de una zona de aptitud-. Esta última delimita aquellos espacios aptos para recibir intervenciones posibles de modo que estas interactúen con el ambiente en forma compatible reduciendo la vulnerabilidad de personas y bienes.

El **Capítulo III** incluye una matriz FODA realizada en un *taller transdisciplinario* del grupo consultor. A continuación, las **Conclusiones** puntualizan y sintetizan aquellos puntos relevantes que surgen del análisis integral del presente estudio **a los fines de dar respuesta a los objetivos establecidos en el mismo.**

Se remata el capítulo con las propuestas de acción **-Caminos de Gestión-** a los fines de optimizar y hacer efectivos los lineamientos para el ordenamiento territorial que se presentan.

Se contemplan además las acciones necesarias para que los decisores políticos – en el marco de sus competencias- cumplimenten la legislación vigente, y/o amplíen sus alcances, a favor de la concreción de los instrumentos imprescindibles para la **ordenada gestión territorial.**

Ordenamiento Territorial

¿Que es?

“Un Instrumento reconocido que realiza diagnósticos locales o regionales y que propone escenarios futuros deseables para que el territorio antrópico no quiebre el proceso evolutivo del territorio natural” ... “ Los procesos de Ordenamiento Territorial no son de carácter científico sino más bien valóricos, pero la ciencia nos permite estudiar los sistemas naturales y humanos entendiendo las causas y las consecuencias y proponer formas de conciliación de las transformaciones territoriales antrópicas con la protección socioambiental”⁵

¿Porque es necesario?

En todo el mundo el desarrollo del turismo, a partir de la década de los 60 (masificación del turismo), significó una invasión hacia los espacios litorales con la consiguiente urbanización, en su mayoría de forma espontánea y descontrolada sin las debidas regulaciones ambientales y sin un adecuado ordenamiento espacial territorial y urbano. Tal desarrollo determinado por factores económicos estimulados por la

⁵ Reflexiones en torno al ordenamiento territorial regional. Dr Hans Fox Timming

demanda hoy muestra claramente sus consecuencias entre las que se pueden mencionar:

- Deterioro de ecosistemas sobre todo los de áreas costeras.
- Vulnerabilidad ante Riesgos Naturales, Geológicos y geomorfológicos.
- Impactos derivados de la excesiva y mal concebida urbanización.
- Uso desproporcionado del suelo.
- Insuficiente ordenamiento territorial urbano y espacial.

Ese modelo de desarrollo turístico ha demostrado ser insostenible y si bien ha promovido la toma de conciencia que en mayor o menor medida generó acciones prácticas, dista aún de ser las realmente necesarias.

Paralelamente y según la OMT⁶ el turista de hoy en día ya no siente la misma atracción por las grandes moles de hormigón y asfalto, con miles de apartamentos semejantes enclavados en los ámbitos litorales y que no presentan diferencias significativas entre sí, independientemente de la región o país donde estén enclavados.

Actualmente se busca disfrutar del tiempo de ocio en espacios definidos, especiales, diferentes, no mejores o peores, sino simplemente peculiares y distinguibles de los demás. Esto significa que aunque se tenga referencia de otras actuaciones turísticas e interés en imitarlas, siempre será más rentable y exitoso desarrollar el propio modelo turístico basado en los recursos, el patrimonio y la identidad de cada comunidad o región.

La **ordenación territorial del desarrollo turístico** aporta la posibilidad de la aplicación coherente de las pautas estratégicas⁷ definidas para la región⁸:

Objetivos.

- Paliar el desequilibrio territorial
- Ordenar el uso del suelo

⁶ Organización Mundial del Turismo

⁷ Ministerio de turismo de RN. Desarrollo turístico en Río Negro 2007-2011-2015 Pautas estratégicas para incluir todo el territorio y pueblo rionegrino.

⁸ Zona Atlántica, En (8)

- Evitar impactos ecológicos y paisajísticos derivados de localizaciones inadecuadas.
- Evitar despilfarro de recursos y problemas por riesgos naturales.
- Resolver déficit de infraestructuras y equipamientos
- Paliar desequilibrio socio-económico

Tendencias recientes:

- Preservar identidades e hitos simbólicos del territorio.
- Disminución de densidades: Opciones tipológicas y volumétricas.
- Adecuación e inserción en el paisaje natural.

CAPITULO I

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE BASE

Ambiente físico

Clima⁹

La zona del camino de la costa se encuentra incluida dentro de los climas templados de la zona árida, correspondiéndole la variedad semiárido de meseta. Las precipitaciones no presentan un ciclo anual definido y raramente superan los 300 mm /año aunque son comunes las lluvias torrenciales de corta duración.

La menor humedad relativa¹⁰ media anual en la costa está en alrededor del 60% y la misma es menor en verano por las mayores temperaturas. En general, la amplitud anual es de un 25% en humedad relativa, con un mínimo del 20% en la zona costera del golfo San Matías.

Al ser la humedad relativa muy baja y la turbidez pequeña (excepto cuando soplan vientos muy fuertes) la atmósfera es generalmente bastante diáfana.

La zona corresponde al borde meridional de transición entre el régimen eólico patagónico y el pampeano-chaqueño. Una característica dominante son los fuertes vientos, con medias mayores preferentemente en verano, que es un factor adicional de aridez que favorece la evaporación en un contexto de escasas precipitaciones. Asimismo, es un fuerte factor erosivo que actúa vigorosamente ante las alteraciones de la frágil cubierta vegetal.

Las direcciones prevaletentes en la época estival son del Oeste, Sudoeste y Noroeste que en conjunto suman en general alrededor del 50% del tiempo, lo que explica la virtual ausencia de humedad proveniente del mar.

Pero la componente del este, puede dar el fenómeno de la brisa de mar que trae alivio en los días calurosos. En estos días en que la circulación del Oeste no es muy intensa el viento Este modera las temperaturas formando nubes y rocío.

El porcentaje medio de cielo cubierto es de un 40% y la nubosidad de tipo medio a alto es mayor en invierno que en verano. Las temperaturas extremas, en verano, han

⁹ Fuente: SEGEMAR (Servicio Geológico Minero Argentino) y Servicio Meteorológico Nacional.

¹⁰ Términos relativos respecto de su proximidad a las condiciones de condensación.

llegado a estar por encima de 40°C aunque las temperaturas medias de enero oscilan entre 20° y 24°C y las máximas medias son de 21,8°C,

En julio las temperaturas medias más altas de la provincia son las de la costa norte con mínimas medias de 9,5° C.

Geología

Las unidades geológicas aflorantes en la zona se pueden subdividir en seis grupos:

- 1) Las unidades antiguas Mio-pliocenas, que subyacen al paisaje de planicies. Estas aparecen expuestas en el acantilado activo y en los paleoacantilados. Están compuestas principalmente por la Formación Río Negro.
- 2) Depósitos marinos pleistocenos, Formación Baliza San Matías
- 3) Los depósitos pleistocenos cementados que cubren las planicies y han sido denominados informalmente como “Rodados Patagónicos”.
- 4) Los depósitos holocenos integrados por coquinas, gravas arenosas y arenas con valvas de moluscos que suelen encontrarse en bancos, Formación San Antonio.
- 5) Los depósitos eólicos modernos asentados sobre las planicies, Formación Punta Villarino.
- 6) Los depósitos marinos actuales y subactuales.

Formación Río Negro (Mio-plioceno)

Es expuesta en los acantilados marinos activos que se extienden desde Bahía Creek hasta La Lobería, interrumpiéndose en la depresión de Bahía Rosas, donde los afloramientos penetran en el continente, siguiendo el trazado de los paleoacantilados.

La Formación Río Negro es una secuencia clástica compuesta principalmente por areniscas y en menor proporción por arcilitas y limonitas, acumuladas principalmente en un ambiente continental¹¹. Con respecto a sus relaciones estratigráficas, la base no se halla expuesta en la zona y su techo esta cubierto en discordancia erosiva por la unidad geológica conocida informalmente como “Rodados Patagónicos”.

¹¹ (Andreis, 1965; De Ferrariis, 1966; Angulo y Casamiquela, 1982).

Desde el punto de vista estructural los bancos que componen la unidad se encuentran prácticamente horizontales a subhorizontales.

Estudios estratigráficos y sedimentológicos de detalle realizados en la zona¹², han permitido separar esta unidad en tres miembros: inferior, medio y superior.

El *Miembro Inferior* es expuesto en la base del acantilado entre Playa Bonita y Bahía Rosas. Su base no aflora y esta compuesto principalmente por sedimentitas eólicas depositadas en un ambiente correspondiente a un desierto arenoso, e intercalaciones fluviales correspondientes a depósitos de interduna.

El *Miembro medio* tiene un contacto erosivo sobre el inferior, es expuesto en el acantilado desde La Lobería hasta Bahía Rosas. Está compuesto por areniscas finas y pelitas con abundantes restos de conchillas marinas depositadas en un ambiente marino somero.

El *Miembro superior* nuevamente está compuesto por areniscas eólicas depositadas en un desierto arenoso con intercalaciones lacustres correspondientes a un ambiente de interduna. Hacia el tope de este miembro se intercalan tobas y paleosuelos.

Formación Baliza San Matías (Pleistoceno)

Esta compuesta por coquinas y gravas cementadas en matriz arenosa. Discordante sobre la Formación Río Negro, aflora en los ambientes de playa en la base de las plataformas de erosión de olas. Algunos autores¹³ mencionan sus afloramientos en la zona de Bahía Rosas.

Rodados Patagónicos (Pleistoceno)

Estos depósitos de gravas y arenas cementados por carbonato de calcio, cubren la mayoría de las planicies patagónicas. Han recibido la denominación genérica de “rodados patagónicos”, pero desde el punto de vista genético engloba una serie de depósitos de variados orígenes y edades. En la zona que se describe estos depósitos corresponderían a la antigua planicie fluvial del Río Negro, lo que define claramente

¹² Zavala *et al.*, 2000; Zavala y Freije, 2000 y Zavala y Freije, 2001

¹³ Sisul y Olivares (2003)

su ambiente de depositación. Los perfiles expuestos en los acantilados tienen una potencia cercana a los 2 metros.

Formación San Antonio

Angulo y Casamiquela (1982) describieron niveles antiguos en la bahía Rosas. Se encuentran en discordancia sobre las areniscas de la Formación Río Negro hasta la cota de 6 a 7 m sobre el nivel del mar. Están constituidos, de base a techo, por 50 cm de gravas con clastos de volcanitas y restos de pelecípodos y gastrópodos en una matriz arenosa. Hacia la parte superior domina la arena media a gruesa con escasos clastos y conchillas. Están cubiertos por dunas y hacia el continente se advierte un cordón litoral que indica el máximo de la ingresión. Estudios granulométricos muestran que se trata de depósitos gruesos, formados por 50,4% de arena muy gruesa y, en forma subordinada (hasta 15%), arena mediana, arena fina, limo-arcilla, arena gruesa y arena muy fina. Composicionalmente presenta 51% de plagioclasa, 25% de minerales opacos, 5% de cuarzo, 4% de vidrio, 4% de fragmentos volcánicos, 4% de augita, 2% de hornblenda, 2% de hipersteno y 2% de epidoto.

Los niveles más modernos están formados por sedimentos finos limo-arcillosos de color castaño grisáceo, que constituyen los denominados cangrejales. En la caleta de Los Loros estos depósitos forman una llanura limo-arenosa intermareal, donde se pueden identificar canales de marea más arenosos. En profundidad se observó grava de entre 0,1 y 0,5 cm. Estudios granulométricos revelan que se trata de una arena con moda en arena fina (74,6%) y, en forma subordinada, arena mediana (12%), arena muy fina (7%) y limo-arcilla (6,4%). Composicionalmente tiene 42% de plagioclasa, 15% de hipersteno, 12% de augita, 9% de minerales opacos, 6% de fragmentos volcánicos, 5% de cuarzo, 5% de hornblenda y 3% de feldespato alcalino. Presenta vestigios de vidrio, circón, granate y apatito.

Angulo y Casamiquela (1982) homologaron los niveles antiguos de la bahía Rosas con la Formación San Antonio descrita por Angulo *et al.* (1978). Éstos últimos les asignaron a los depósitos finos una edad Querandinense (8.000 a 6.000 años) por similitud faunística, mientras que a los cordones litorales asociados los correlacionaron con la Formación Las Escobas (Fidalgo *et al.*, 1973).

Formación Punta Villarino (Actual)

Esta unidad definida formalmente por Angulo *et al.*, esta compuesta por depósitos eólicos actuales que se asientan sobre las unidades anteriores. En la zona de trabajo los depósitos eólicos que se extienden en dirección este-noreste a partir de Caleta de Los Loros y de Bahía Rosas, pueden ser asignados a esta unidad.

Depósitos marinos actuales y subactuales

Los depósitos actuales corresponden a las arenas y gravas depositadas en las playas actuales. Como depósitos subactuales se consideran a las paleoplanicies de marea ubicadas por detrás de la playa actual en Bahía Rosas.

Relieve

La característica más sobresaliente del relieve de la zona la constituyen los acantilados marinos, cuya altura varía aproximadamente entre 20 y 100 metros sobre el nivel del mar.

El paisaje que se extiende hasta el acantilado ha sido vinculado genéticamente a una antigua planicie aluvial del Río Negro. Esta planicie ha sido interrumpida por los típicos bajos patagónicos, a los que se desciende a través de suaves y extensos planos inclinados labrados por erosión por escurrimiento. El otro rasgo sobresaliente en la planicie lo constituyen las fajas arenosas que partiendo de la Caleta de Los Loros y de Bahía Rosas se extienden unas pocas decenas de kilómetros tierra adentro. Las playas areno-gravosas tienen su mejor desarrollo en las costas bajas de Bahía Creek y Bahía Rosas; en las costas acantiladas las playas son angostas y en muchos casos están acompañadas por plataformas de erosión de olas o restingas, ubicándose entre ellas y los acantilados.

Suelos

De acuerdo con el régimen de humedad edáfica de tipo arídico, los suelos de mayor distribución areal en esta unidad corresponden al Orden Aridisol, destacando Haplocalcides típicos, Paleargides petrocálcicos y Natrargides típicos. Los Haplocalcides son suelos de poco desarrollo y de texturas gruesas. El carbonato de calcio se presenta desde el horizonte superficial A, incrementándose en profundidad. Los palear-

gides petrocálcicos son suelos poco profundos, limitados por la presencia de un calcrete (2Ckm) a continuación de un horizonte argílico poco potente. Los Natrargides típicos son suelos poco profundos, salinos y alcalinos, con Bt nátrico. Otros Aridisoles importantes en este sector son los Haplargides y los Haplosalides acuólicos, estos últimos se encuentran en los bajos. A los Aridisoles le siguen en importancia los Entisoles, entre ellos los de mayor distribución areal son los Torripsamientos típicos y Torrifluventes típicos. También se encuentran presentes otros Entisoles: Torriortentes típicos, Torripsamientos líticos y ustólicos y Ustortentes. Los rasgos pedogenéticos más conspicuos son el resultado de un ciclo de formación de suelos anterior al actual, con predominio de condiciones climáticas más húmedas que posibilitaron la argiluviación y consecuentemente formación de horizontes argílicos que caracterizan a Haplargides, Paleargides y Natrargides. Las condiciones climáticas actuales propician el proceso de carbonatación evidenciado por la presencia de Haplocalcides, suelos con subgrupos cálcicos y petrocálcicos y otros suelos con Horizontes Ck, no explicitados en las designaciones taxonómicas.

Hidrografía -Hidrogeología

Los recursos hídricos superficiales son inexistentes, limitándose a la presencia de arroyos y cauces aluvionales de tipo efímero, que solo conducen agua en épocas de lluvias torrenciales¹⁴.

El diseño de la red hidrográfica pone de manifiesto el rápido ascenso isostático que comenzara después de la última ablación de los hielos (hace aproximadamente 10.000 años) que aunado a una pobre erosión hídrica como consecuencia de las escasas precipitaciones, le impiden alcanzar el nivel de base regional establecida por el actual nivel del mar.

Es así que puede observarse un diseño centrípeto labrado en los flancos de pedemonte de los antiguos bajos preexistentes sin que ningún curso drene hacia el mar.

Por otro lado la escasez de las precipitaciones y la gran permeabilidad del sustrato compuesto por las dunas, las gravas arenosas de los rodados patagónicos y unidades arenosas muy porosas como la Formación Río Negro, hacen que el acuífero

¹⁴ (Olivares y Sisul, 2004).

subterráneo sea el único recurso de agua en la zona que apenas puede abastecer los requerimientos locales.

Por ellos las estancias de la región como los escasos pobladores ubicados sobre la costa, como en Bahía Creek, se abastecen de aguas de no muy buena calidad proveniente de perforaciones y pozos.

Geomorfología

Características morfológicas generales del ambiente litoral

El ambiente litoral que se extiende entre Bahía Creek y La Lobería tiene una dirección este-oeste, es en general rectilíneo y su aspecto más sobresaliente es la alternancia de sectores con costas abruptas o acantiladas y otros con costas bajas (Ver imágenes en Tomo II).

Esta característica del litoral marítimo, resulta del retroceso de la línea de costa que afecta al ambiente de mesetas y planicies, una de cuyas particularidades es la presencia de bajos o cuencas centrípetas. Por lo tanto, el retroceso de la línea de costa labra acantilados al interceptar las superficies más altas de estas planicies y genera caletas y bahías, típicas de las costas bajas, en las antiguas depresiones endorreicas o bajos de las amplias planicies, que conforman una extensa región de la parte oriental de la provincia de Río Negro. Sobre las planicies que llegan al mar, en la zona, se hallan los bajos del Salitral Grande, de Los Chilenos, de La Invernada, de La Meseta, de Alzua y del Quemado.

Por otro lado los acantilados tienen su máxima altura en Promontorio Belén y en La Lobería, pero desde estos sectores el acantilado desciende en forma gradual hacia las costas bajas como Caleta de Los Loros o Bahía Rosas. Este descenso gradual se realiza a través de un plano inclinado, que es también una forma relíctica o heredada del antiguo paisaje de mesetas y planicies salpicadas de bajos. Esto es así, porque las partes centrales o más deprimidas de los bajos se hallan orladas por superficies suavemente inclinadas hacia ellos, que fueron labradas por las aguas que descendían al bajo. Estos planos producidos por erosión por escurrimiento son conocidos como pedimentos de flanco convergentes, porque convergen desde todas direcciones hacia el bajo central.

Cuando se recorre el terreno siguiendo la Ruta Provincial nº 1, los planos de pedimentación pasan desapercibidos debido a la cubierta de médanos, depositados posteriormente a su desarrollo. Pero estos planos erosivos se hallan perfectamente reflejados en el perfil que expone el acantilado.

Todos estos rasgos son una prueba más de que el retroceso del acantilado interceptó bajos previos del ambiente de la antigua planicie aluvial disectada del Río Negro, que hoy se extiende hasta la costa.

Paleoformas vinculadas a cambios del nivel del mar

Al describir las características morfológicas generales del ambiente costero, prácticamente no se ha hecho referencia al factor tiempo. Pero se debe tener en cuenta que generalmente el modelado costero es el resultado de una larga historia que abarca amplios períodos de tiempo, durante los cuales hubo variaciones del nivel del mar, las que constituyen, sin duda, uno de los principales factores en la evolución de las formas de la costa.

Las variaciones del nivel del mar pueden ser debidas a muchas y diferentes causas:

- Variaciones en el volumen de agua de los océanos, asociadas al englazamiento de las tierras (variaciones glacio-eustáticas),
- Rebote isostático del continente por la ablación de las masas glaciarias (variaciones glacio-isostáticas),
- Fluctuaciones en la capacidad de las cuencas oceánicas, vinculadas a la tectónica global,
- Variaciones locales debido a causas tectónicas.

Todo el tema de las variaciones del nivel del mar es muy complejo, por lo que presenta grandes dudas que están aun por resolverse. Esta temática excede, por lo tanto, el alcance del presente informe, pero se deja constancia que se hará referencias a las variaciones del nivel del mar, para explicar algunos de los procesos y geofor-
mas existentes en el litoral marítimo.

En los párrafos anteriores se hizo hincapié en las variaciones del nivel del mar. Este énfasis es intencionado, ya que se ha identificado, durante la visita de campo reali-

zada, paleoformas marinas debidas tanto a la erosión como a la depositación, que indican un relativo descenso del nivel del mar en épocas recientes.

Las primeras están representadas por **paleoacantilados**, que han sido observados al este de la Caleta de Los Loros, próximos a la Ruta Prov. nº 1, y las segundas en Bahía Rosas.



Paleoacantilado

Estas corresponden a depósitos marinos ubicados por encima del alcance de las olas de tormenta o de los valores de marea más altos. Un ejemplo de esto lo constituye la **paleoplanicie de marea** ubicada por detrás de la playa actual en Bahía Rosas.

Depósitos eólicos estabilizados y activos vinculados a la morfogénesis del ambiente litoral

Los depósitos eólicos son continuos a lo largo de la costa desde la Caleta de Los Loros hasta La Lobería. Se encuentran asociados tanto a las costas acantiladas como a las costas bajas, razón por la cual se los vincula a la morfogénesis del ambiente litoral.

Es interesante tratar de explicar aquí porque en algunos lugares su presencia esta limitada a una angosta franja que acompaña al acantilado, mientras que en otros sectores penetran profundamente en el ambiente continental como sucede al este de Caleta de Los Loros y de Bahía Rosas.

Médanos asociados a los acantilados

En el área estudiada, la playa se extiende como una faja continua, limitada hacia el continente por el acantilado o el pie del médano y hacia el mar por la línea de máxima bajamar.

La playa sirve como fuente de abastecimiento de arena, la que es acarreada continuamente por las corrientes costeras y los vientos llevan la arena de la playa tierra adentro.

El acantilado constituye un obstáculo a la circulación de los vientos costeros, por lo que desvía el aire en movimiento, creando una “sombra de viento” del lado de sotavento. Dentro de la sombra de viento el aire se mueve en remolinos con una velocidad media menor que la del viento, que pasa sobre el acantilado. Esta menor velocidad en la sombra de viento favorece la depositación de arena que se amontona formando los médanos, proceso que es ayudado por el aire que se arremolina y tiende a barrer la arena hacia el centro de la sombra de viento. De esta manera se forman dunas que tienen superficies irregulares caracterizadas a veces por la presencia de cavidades (sopladuras) o pequeñas cuencas de deflación.

Estas dunas ubicadas sobre los acantilados de las costas escarpadas, constituyen una angosta faja de formas activas que pueden ser calificados como médanos al reparo. En general su ancho a partir del borde del acantilado no supera los 100 metros, con excepción del sector de Promontorio Belén, donde la faja arenosa tiene aproximadamente 1 kilómetro de ancho.

Médanos vinculados a las costas bajas

En los sectores donde el acantilado activo se halla interrumpido, tales como Caleta de Los Loros y Bahía Rosas, la arena es levantada de las playas y transportada por el viento hacia el interior del continente.

A partir de la **Caleta de Los Loros** se extiende en dirección sudeste, por espacio de aproximadamente 15 kilómetros, una playa de ancho variable desde 550 metros en Punta Mejillón hasta 120 metros en Bahía Creek. Esto representa una superficie de playa de aproximadamente 5 km², compuesta por arenas finas y gravas.

Por su parte la Caleta de los Loros posee una amplia planicie de mareas, que durante la baja marea expone una superficie de aproximadamente 25 km² de planicies compuestas principalmente por arenas finas.

Por lo tanto son en total aproximadamente 30 km² de playas y planicies arenosas, de las cuales los vientos del oeste-sudoeste toman la arena para formar una faja de dunas que se extiende, según la dirección de los vientos, unos 30 Km. tierra adentro

con un ancho de aproximadamente 15 kilómetros. En este sector algunos paleocantilados, degradados por erosión, son remontados y cubiertos por los médanos por lo que en algunos tramos pasan desapercibidos.

Esta faja arenosa comprende tanto médanos fijos como móviles, éstos últimos obligan a un continuo mantenimiento de la Ruta Prov. nº 1 en este sector.



Médanos móviles cubren un tramo abandonado de la Ruta Nº 1 al Este de Caleta de Los Loros.



Médanos móviles cubren un recipiente para residuos. Al Oeste de Bahía Creek

En **Bahía Rosas** la situación tiene alguna similitud con la que se ha visto en la Caleta de Los Loros. Aquí, como ya se ha mencionado, existe una paleoplanicie de marea desarrollada en un antiguo bajo del ambiente de mesetas y planicies. Esta paleoplanicie, actualmente afuncional, está desconectada de la dinámica marina por una playa, que aproximadamente con un ancho de 120 metros se extiende por espacio de casi 10 kilómetros formando las costas de la bahía.

A partir de Bahía Rosas y también con dirección este-noreste, se extiende una faja arenosa de aproximadamente 20 km de largo por 5 km de ancho, pero la misma esta compuesta principalmente por médanos estabilizados por la vegetación. Solo aproximándose a Bahía Rosas se observan algunas formas activas, pero ellas constituyen un porcentaje muy pequeño de esta faja de dunas.

La conclusión a la que se puede arribar es que esta faja de médanos era activa cuando la paleoplanicie de mareas funcionaba como tal, exponiendo durante la baja marea amplias planicies arenosas de las cuales los vientos tomaban el material para formar las dunas. Cuando la planicie de marea, por descenso relativo del nivel del mar, se torna afuncional, disminuye el aporte de arena a la planicie. Ésta es coloni-

zada por la vegetación y por lo tanto disminuye también el aporte de arena a la faja arenosa, que comienza entonces a ser colonizada por la vegetación, evolucionando a una faja de formas medanosas estabilizadas.

Otra conclusión que se puede sacar, comparando Bahía Rosas con Caleta de Los Loros, es que son mucho más importantes como fuente de material arenoso las planicies de mareas que las playas, lo cual es lógico porque sus superficies son varias veces superiores, en los sectores considerados.

Erosión por escurrimiento

El paisaje que llega hasta los acantilados marinos corresponde a las típicas planicies estructurales norpatagónicas, que en este sector se vinculan genéticamente a una antigua planicie aluvial afuncional del Río Negro. Por lo tanto sobre la superficie de las planicies se reconocen depósitos fluviales gruesos, parcialmente cementados tradicionalmente conocidos como “Rodados patagónicos”.

Resultado de la deflación eólica tanto de los depósitos fluviales, como de las playas marinas y de las planicies de marea se forman los campos de dunas antes mencionados.

Tanto los “Rodados patagónicos” como las dunas arenosas o los suelos próximos a la costa caracterizados por una alta proporción de arenas, constituyen un sustrato muy permeable. Por lo tanto las escasas lluvias que se registran en la zona se infiltran totalmente, no evidenciándose formas actuales de erosión por escurrimiento.

Sí, existen formas relícticas de erosión por escurrimiento, que ya fueron citadas como “pedimentos de flanco convergentes”. Sin embargo en la denominada Bajada de Echandi, al eliminarse la cubierta de: Rodados patagónicos, suelos y médanos; el escurrimiento superficial afecta a las delzables areniscas de la Formación Río Negro, subyacentes a los depósitos anteriores.



Bajada de Echandi- erosión hídrica

Se produce de este modo un intenso carcavamiento sobre las areniscas de la Formación Río Negro, que ha destruido prácticamente la bajada.



Febrero/2007 grieta insinuada en borde acantilado. Bajada Echandi



Agosto/2007 obsérvese carcavamiento de la misma grieta

Proceso de retracción o retroceso de los acantilados

El retroceso de los acantilados es un proceso activo muy manifiesto a lo largo de la costa visitada. De acuerdo a una cita de del Río (2004), el retroceso promedio del acantilado, en la zona, es de unos 0,90 metros por año, con valores extremos de 1,44 metros por año en la zona de Playa Bonita.

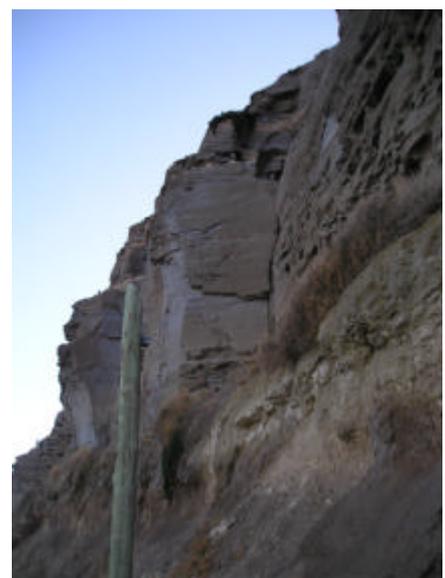
Este proceso debe ser **descripto y analizado** con sumo cuidado, debido a que crea situaciones de riesgo para la infraestructura ubicada sobre y cerca del borde del acantilado y para las personas que visitan las playas.

Durante la visita de campo se han identificado los siguientes procesos, que determinan el retroceso del acantilado:

Caída de bloques.

Toda escarpa, farallón, acantilado u otro tipo de afloramiento rocoso vertical, es afectado comúnmente por diaclasas de relajación paralelas al borde del acantilado. Estas diaclasas se forman debido a que la presión de confinamiento del macizo rocoso sufre un alivio o relajación en dirección de la cara libre del acantilado, que se expresa a través de esas diaclasas de alivio de presión. Estas diaclasas separan bloques a veces de gran tamaño.

Con el tiempo van siendo ampliadas por una combi-



Diaclasas de relajación, separando bloques de gran tamaño. B. Creek

nación de factores como caída de material detrítico en la grieta, humectación y desecación, etc. Finalmente los bloques se desprenden del acantilado a través de una caída libre que suele ser muy rápida y por lo tanto muy peligrosa.

Deslizamientos rotacionales.

Descendiendo a la playa a través de la bajada construida en Bahía Creek, se atraviesa el macizo rocoso de la Formación Río Negro, el que expone una serie de fracturas y fallas vinculadas a la retracción del acantilado. Las fracturas corresponden a las diaclasas antes mencionadas, pero además se ha observado una falla de escaso rechazo que corresponde a la superficie de cizalla o superficie de deslizamiento de un movimiento rotacional. Se halla ubicada varios metros detrás del acantilado por lo que afecta a un bloque de gran tamaño. Estos movimientos comienzan muy lentamente pero pueden acelerarse hacia el final.



Pequeña falla de escaso desplazamiento en la Formación Río Negro. Bajada B. Creek.

Estas evidencias observadas en el corte que expone la bajada, son muy difíciles de ver de otra manera. Otra evidencia del inicio de futuros deslizamientos de este tipo serían pequeños escalones de diseño semicircular, en planta, que podrían observarse en el tope del acantilado si éste no estuviera cubierto por una faja de médanos.

Acción del oleaje.

La excavación producida en el pie de los acantilados por la acción del oleaje, se combina en muchas oportunidades con las diaclasas de relajación, generando caídas de bloques.

Desprendimiento de gravas y partículas menores.

Finalmente, la parte superior del acantilado está coronada por las gravas de los Rodados patagónicos. Esta unidad es muy friable debido a su escasa o nula compactación, facilitando el desprendimiento de gravas y partículas menores que caen por el

acantilado. En algunas oportunidades este material rellena y forma cuñas clásicas dentro de las diaclasas de relajación, que de este modo desprenden bloques.

Ambiente biótico

La descripción y análisis del ambiente biótico fue realizado considerando por un lado las características y condiciones del ambiente terrestre, y por otro lado las del ambiente marino.

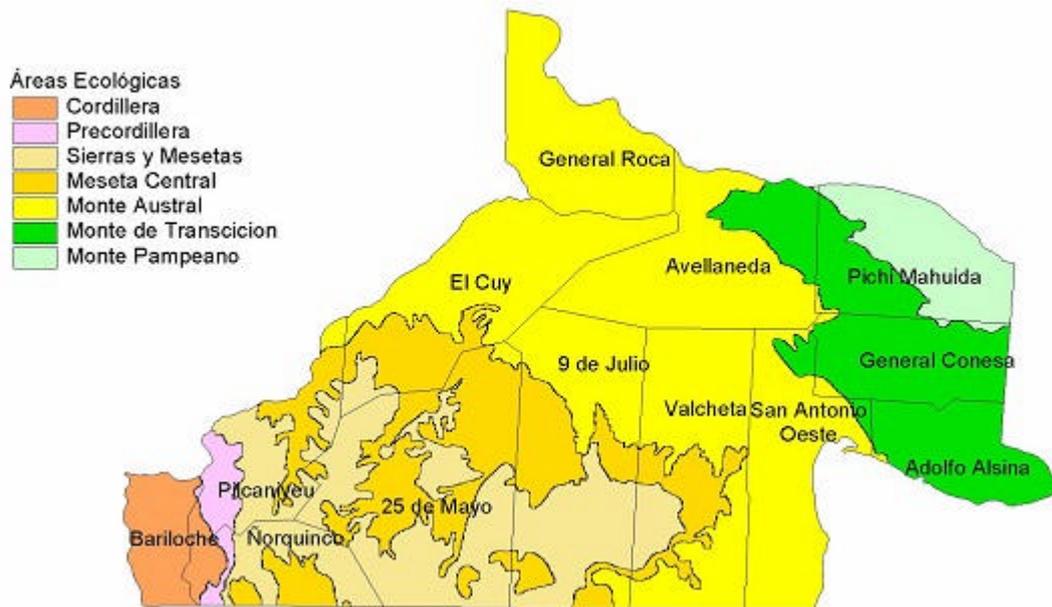
Así mismo se presenta una breve descripción de las Áreas Naturales Protegidas que limitan al este y al oeste con el área de estudio.

Ambiente Terrestre

El clima es uno de los factores que mayor importancia tiene en la distribución de la vegetación y los demás seres vivos. La altura sobre el nivel del mar, la latitud y la proximidad del océano, entre otros elementos, determinan su diversidad. Para clasificar la vegetación se emplea un sistema jerárquico de categorías que tiene en cuenta las afinidades florísticas de las plantas y sus interrelaciones con los factores del ambiente antes mencionados. De ese modo se determinan las especies dominantes o características de cada región o zona geográfica. Dentro de esta clasificación jerárquica, el área de estudio corresponde a la región neotropical, dominio Chaqueño, provincia Del Monte¹⁵. Existen autores que introducen la ecoregión del espinal hasta la zona de Bahía Creek, y de allí al sur y el oeste indican la presencia del monte¹⁶. De cualquier manera, la zona se caracteriza por la presencia de un clima seco y fresco, y bastante uniforme durante todo el año. Las lluvias predominan en invierno y primavera, con precipitaciones inferiores a los doscientos milímetros anuales. Los suelos, en general, son arenosos profundos y es frecuente la aparición de médanos.

¹⁵ Patagonia: Provincias Fitogeográficas. <http://www.ecosur.net/Provincias%20Fitogeograficas/patagonia.html>

¹⁶ Fallida intervención humana en la relación predador-presa. El singular caso de las orcas en Punta Bermeja, Río Negro. 2005. Paz Barreto, D. En: Las mesetas patagónicas que caen al mar: La Costa Rionegrina. R. F. Maserá, J. Lew y G. Serra Peirano. :399-407.



Fuente: Áreas Ecológicas de Río Negro (Bran et al 2000)¹⁷.

Vegetación y Fauna

En esta zona, predominan las estepas arbustivas xerófilas, sammófilas o halófitas, adaptadas para sobrevivir a las frecuentes sequías mediante el desarrollo de hojas carnosas o reducidas, talla pequeña, tallos fotosintéticos y acumuladores, raíces muy ramificadas y profundas y formación de semillas para sobrellevar condiciones desfavorables.

Las especies características de esta provincia fitogeográfica, que forman una estepa arbustiva medias y altas son: jarilla hembra (*Larrea divaricada*), piquillín (*Condalia microphylla*), alpatacos (*Prosopis alpataco*), mata cebo (*Monttea aphylla*) y chilladora (*Chuquiraga erinacea*). Presenta un estrato gramíneo dominado por *Stipa tenuis*, con presencia de esporobolo (*Sporobolus cryptandrus*), flechilla grande (*Stipa longiglumis*), flechilla mansa (*S. papposa*), paoforo (*Pappophorum spp*) y tricloris (*Trichloris crinita*). Se encuentran pequeños bosques bajos de chañares (*Geoffraea decorticans*)¹⁸. Los médanos costeros se caracterizan por la presencia de junquillos (*Sporolus rigens*) y olivillos (*Hyalis argentea*), ajo macho (*Panicum urvilleanum*), pas-

¹⁷ Áreas Ecológicas De Río Negro D. Bran, J. Ayesa Y C. Lopez Laboratorio De Teledetección-Sig INTA- EEA Bariloche. 2000

¹⁸ Patagonia: Provincias Fitogeográficas.

<http://www.ecosur.net/Provincias%20Fitogeográficas/patagonia .html>

to hebra (*Poa lanuginosa*), flor amarilla (*Diplotaxis tenuifolia*), y cardo ruso (*Salsola kali*).

La fauna característica de esta zona ha desarrollado diversas estrategias para adaptarse al ambiente, que presenta grandes variaciones de temperatura, intensa radiación solar de día, y lluvias escasas¹⁹. Tienen hábitos cavadores y nocturnos, y su pelaje es espeso. Son frecuentes los hábitos migratorios que permiten a los animales a evitar las estaciones desfavorables.

Entre las numerosas especies de aves terrestres registradas en la zona, el choique o ñandú petiso (*Pterocnemia pennata*) es uno de los representantes autóctonos más singulares de la fauna patagónica junto con el Halcón Peregrino (*Falco peregrinus*). Existe un enorme variedad de pájaros entre los que se menciona la presencia de calandria patagónica (*Mimus patagonicus*), Flamenco (*Phoenicopterus chilenus*), Martineta común (*Eudromia elegans.*), teros, pecho colorado, patos, lechuzas etc.

Los mamíferos más representativos de la región del monte son el puma (*Puma concolor*), la mara (*Dolichotis patagonum*), el zorro colorado (*Pseudalopex culpaeus*), guanaco (*Lama guanicoe*), zorrino (*Conepatus humboldti*), la liebre europea (*Lepus capense*), el peludo (*Chaetophractus villosus*), Cuis (*Cavia* sp.), y el chancho jabalí (*Sus scofra*). Entre los reptiles es posible hallar tortugas de tierra (*Chelonoidis donosobarrosi*), yayarás (*Bothrops* sp) e iguana overa (*Tupinambis teguixin*)^{20,21}.

La presencia del Hombre en estas áreas ha ido modificando el paisaje y las relaciones tróficas, especialmente entre las especies de carnívoros autóctonos, y las actividades productivas desarrolladas que involucran especies domesticadas. La desertificación es el principal problema ecológico causado por la ganadería, debido al sobrepastoreo. A su vez, esto conduce a aumento de la mortalidad del ganado a causa de los depredadores producto del deterioro de sus recursos naturales.

¹⁹ Biomas Argentinos. http://www.oni.escuelas.edu.ar/olimpi2000/santa-fe-norte/argentina-trascendente/biomas_argentinos.htm#MONTE

²⁰ El Sur del Sur. Glosario Zoológico. <http://www.surdelsur.com/flora/biogeogr/glosario/zoo.htm>.

²¹ Listado y registro fotográfico de algunas especies faunísticas de la costa rionegrina. Piacentini H. En: Las mesetas patagónicas que caen al mar: La Costa Rionegrina. R. F. Masera, J. Lew y G. Serra Peirano. :313-319.

Litoral Marino

El litoral marítimo rionegrino posee una costa extensa con variedad de ambientes y un mar altamente productivo. El sector costero es separado del continente por barrancas o acantilados que se prolongan en una plataforma de abrasión o restinga. En determinados sectores el acantilado desaparece, pierde altura y da lugar a zona bajas de playas arenosas o extensos bajíos sometidos a una exondación diaria.

La circulación de las masas de agua ingresa por la zona sur de la boca del golfo (provenientes de la Corriente Costera Patagónica), dentro del mismo se verifica un giro ciclónico (en el sentido de las agujas del reloj) de aproximadamente 70 km de diámetro y sale por la zona norte.

La zona norte del golfo carece de aportes de agua dulce, excepto el Río Negro, y escasas precipitaciones, que junto con la elevada tasa de evaporación que se produce durante las pleamares determinan mayores salinidades (> 34‰) respecto de la zona sur.

La amplitud de mareas es de magnitud (7,6m en sicigias – 5,0m en cuadraturas)²², provocando corrientes de significativa importancia en críticas áreas ecológicas (ej. Bahía de San Antonio) y permite una buena renovación de las aguas. Los mayores valores de temperatura superficial están concentrados hacia el noreste y norte con fuerte estratificación térmica, bajo tenor de nitratos y menor productividad que el área sudeste.

El ecosistema marino del Golfo San Matías se encuentra ubicado en el deslinde de dos regiones biogeográficas: la Bonaerense (al norte) y la Magallánica (al sur). Las productivas aguas costeras permiten también la existencia de importantes zonas de concentración reproductiva y/o crianza de algunos mamíferos, aves, peces y crustáceos, como así también praderas de macroalgas y bancos submareales de moluscos.

²² Biocenología Bentónica del Golfo San Matías (Río Negro, Argentina): América Latina. 1977. Escofet A., Orensanz J.M., Olivier S. y Scarabino V. *Anales del Centro de Ciencias del Mar y Limnología.*

A lo largo de las costas es posible observar grandes concentraciones de aves²³ y mamíferos marinos coloniales²⁴.

Existen varios sitios de relevancia internacional para el descanso y alimentación de aves migratorias²⁵. Entre las muchas especies de aves costeras figuran el Playero rojizo *Calandris canutus*, *Pluviales squatarola*, playeros blancos (*Calidris alba*), playero vuelve piedras (*Arenaria interpres*), ostrero pardo (*Haematopus palliatus*) chorlito doble collar (*Charadrius falklandicus*), gaviota cocinera *Larus dominicus* gaviota capucho café, garza blanca, garza mora, petreles y el loro barranquero (*Cyanoliseus patagonus*).

Una de las especies de mamíferos marinos más característicos de la zona, que forma apostaderos costeros, es el lobo marino de un pelo (*Otaria flavescens*). Esta especie vive en colonias, y a lo largo de la costa rionegrina han sido relevados seis apostaderos, de los cuales uno de ellos, Promontorio Belén, está ubicado dentro del área de estudio²⁶.

Entre los mamíferos cetáceos es posible observar la presencia de orcas (*Orcinus orca*), toninas overas (*Cephalorhynchus commersonii*), franciscanas (*Pontoporia blainvillei*), delfín oscuro (*Lagenorhynchus obscurus*), delfín común (*Delphinus delphis*)²⁷ y ballena franca entre otros.

²³ La colonia de loros barranqueros en la costa rionegrina de El Cóndor. Un patrimonio mundial. Masello J. & P. Quillfeldt. 2005. En: Las mesetas patagónicas que caen al mar: La Costa Rionegrina. R. F. Maser, J. Lew y G. Serra Peirano. :349-371.

²⁴ Informe del relevamiento de los apostaderos de lobos marinos de un pelo, *Otaria flavescens*, de la provincia de Río Negro durante enero de 2007. Svendsen, G. M., M.A. Romero y R. González. Informe Técnico Interno 1/2007, IBMP "Alte. Storni". Proyectos FMAM/BIRF 28385-AR y PNUD ARG 02/018. 5 pp.

²⁵ Las aves migratorias. Las preguntas de la ida y vuelta de los chorlos y playeros entre los hemisferios Sur y Norte. Su estadía temporaria en el Área Natural Protegida "Bahía San Antonio" y su reconocimiento como Sitio Internacional. P. González. 2005. En: Las mesetas patagónicas que caen al mar: La Costa Rionegrina. R. F. Maser, J. Lew y G. Serra Peirano. Ministerio de Familia Gobierno de Río Negro. 321-348.

²⁶ Informe del relevamiento de los lobos marinos de un pelo, *Otaria flavescens*, de la provincia de Río Negro durante enero de 2007. Svendsen G. M., M. A. Romero y R. González. Informe Técnico Interno 01/2007 IBMP "Alte. Storni" 5pp.

²⁷ Distribución Espaciotemporal y composición de las manadas de Delfín común *Delphinus delphis* Linn 1758 en el Golfo San Matías (Río Negro, Argentina). 1990. R. González, Comunicación de la 4ta. Reunión de trabajo de Especialistas en Mamíferos Acuáticos de América del Sur. Valdivia Chile, pp27

El número de peces, moluscos (almeja, vieira, mejillón, cholga, ostras, pulpos, calamar), crustáceos (cangrejos, langostinos, camarones) y otros invertebrados (equinodermos, celenterados, ect.), supera las 150 especies²⁸.

Muchas de estas especies forman parte de los recursos pesqueros de la provincia como por ejemplo entre los peces, la merluza (*Merluccius hubbsi*), abadejo (*Genypterus blacodes*), pez gallo (*Callorhynchus callorhynchus*), corvinas (*Micropogonia* spp), róbalo (*Eleginops maclovinus*), lenguado (*Paralichthys d'orbygnians*) entre otros. Entre los moluscos, son explotados los bancos de vieira (*Aequipecten tehuelchus*), cholga (*Aulacomya ater*), almeja (*Amiatios purpurata*), y mejillón (*Mytilus edulis platensis*).

Por otro lado, los ambientes costeros expuestos, tales como zonas de rompiente en playas de arena, ofrecen a la fauna íctica, condiciones particulares de disponibilidad de alimento y protección contra depredadores²⁹. En esta zona fue identificada la presencia de especies típicas de climas templado-cálido (*Mugil platanus*, *Sparus pagrus*, *Paralichthys dorbydnians*, *Myliobatis goodei*, *Diplodus argenteus*, *Acanthism brasilianus*) y especies típicas de agua templado-fría (*Eleginops maclovinus*, *Callorhincus callorhynchus* y *Congiopodus peruvianus*), algunas de las cuales conforman un importante atractivo para los pescadores deportivos.

El análisis biológico correspondiente al dominio bentónico marino del sistema litoral, abarca hasta la línea de baja marea por lo que se incluyen en la descripción solo los pisos supralitoral y mediolitoral de este sistema.

Según describen Escofet et al (1977)⁸, en esta zona el dominio bentónico del piso supralitoral se caracteriza por un escaso desarrollo debido a la existencia de acantilados que lo separan del continente. Este piso puede ser abiótico o estar ocupado por salmarsh generalizado (*Spartina-Salicornia-Limonium*) o por el líquen *Verrucaria* sp⁸. En cambio, el piso mediolitoral tiene una considerable extensión debido a la amplitud de mareas, y puede a su vez ser dividido en tres horizontes (superior, me-

²⁸Estado de situación de los recursos pesqueros del Golfo San Matías, sus pesquerías, especies asociadas y ambiente: informe *ad hoc* para la evaluación preliminar de las pesquerías marinas de Río Negro con vistas a la certificación de su sustentabilidad. González, R.; Narvarte, M. & E. Morsan. Informe Técnico Interno 3/2004 IBMP "Alte. Storni 51 pp.

²⁹ La fauna íctica en el litoral de la Bahía de San Antonio (Golfo San Matías, Provincia de Río Negro). 1994. R. Perrier. Universidad Nacional de La Plata. Tesis 89 pp.

dio e inferior) cuando el sustrato es duro. En el horizonte superior se distinguen las cianofíceas, asociaciones de *Salicornia ambigua* y Talitridos. El horizonte medio incluye la comunidad del mejillón (*Brachydontes* sp), algas verdes (*Ulva*, *Enteromorpha*) y agrupamientos de *Spartina* sp que crecen sobre acumulaciones de arena, cangrejos (*Chasmagnatus granulata*), poliquetos (*Perineis* sp) entre otros. Finalmente, en el horizonte inferior se desarrolla la comunidad mejillón-mejillón acompañada por algas rojas (*Corallina*, *Polysiphonia*, etc) y *Codium* sp.

Informes técnicos del instituto de Biología Marina y Pesquera "Alte. Storni"³⁰, señalan la presencia de bancos de mejillones en las zonas comprendidas entre Bahía Rosas y Faro Belén, los comprendidos entre este último y la Caleta de los Loros han sido sometidos a explotación pesquera desde 1960.

Áreas Naturales Protegidas

En la costa y mar rionegrino existen una serie de áreas naturales protegidas, provinciales y nacionales, además de especies protegidas por normas específicas

Las primeras áreas creadas en Río Negro fueron costeras, entre las que se encuentran: Punta Bermeja (1971), Complejo Islote Lobos (1977), Caleta de los Loros (1984), Bahía de San Antonio (1993) y Puerto Lobos (1998).

La **Reserva Punta Bermeja** fue creada con el objetivo de conservar un sector de costa en el que se desarrolla la primera colonia de lobos marinos de un pelo (*Otaria flavescens*) de la Patagonia. Esta reserva, ubicada a 60 Km. de la ciudad de Viedma (41° 08' S. y 63° 04' W), tiene la categoría de Reserva Faunística provincial/II, Parque, y fue creada por el Decreto 898/1971, Ley 2669/1993. La vegetación predominantes, que cubre los médanos, esta compuesta por *Sporobolus rigens*, *Hyalis argente*. Es un área biológicamente importante no sólo por que los lobos marinos de un pelo la utilizan como zona reproductiva, si no por que grupos de orcas (*Orcinus orca*) la utilizan como zona de alimentación y es visitada por la ballena franca (*Eubalaena australis*). Existen además una colonia de loros barranqueros (*Cyanoliseus*

³⁰ Explotación comercial del mejillón *Mytilus edulis platensis* en el Golfo San Matías. IBMP "Alte. Storni", 191.Morsan, E.M. Informe Técnico. 42pp

patagonus), es zona de reproducción del Halcón Peregrino (*Falco peregrinus*). Sobre el acantilado existe un Centro de Interpretación y un Sistema de Senderos de Interpretación consistente en pasarelas y miradores.

Otra de las Áreas Naturales Protegidas de la zona es la **Caleta de los Loros** ubicada al Oeste de Bahía Creek (41° S. y 64° W). Esta zona, fue declarada Reserva de Usos Múltiples Caleta de los Loros en el año 1984³¹ con el objetivo de asegurar la conservación de un sector de costa por medio de la aplicación de un modelo de uso de la región costera que compatibilizara los conceptos de conservación y desarrollo y así lograr un rendimiento sostenido de los recursos naturales³². La caleta tiene una superficie de 3.000 Ha. y aproximadamente 5 Km. de longitud y queda incluida dentro de la categoría de humedal pantanoso que durante la bajamar alberga gran cantidad de aves playeras que encuentran allí descanso y alimento dada sus condiciones ambientales. Las aves son los componentes más carismáticos de los humedales y en este caso, además de los loros barranqueros (*Cyanoliseus patagonus*) se destacan: la gaviota cangrejera (*Larus atlanticus*), gaviota cocinera (*L. dominicanus*), gaviota capucho café (*L. maculipennis*), gaviotín sudamericano (*Sterna hirundinacea*), paloma antártica (*Chionis alba*), flamenco austral (*Phoenicopterus chilensis*), entre otros. Las playas están cubiertas por espartillar (*Spartina* sp.) que permite la acumulación de limos ricos en materia orgánica para organismos marinos, los que a su vez alimentan a la gran cantidad de aves que allí deambulan³³. Sus condiciones ambientales favorecen además la existencia abundantes recursos pesqueros, tanto en peces como en crustáceos y moluscos.

Los humedales deben su importancia a que albergan una importante biodiversidad y constituyen el hábitat de numerosas especies de animales y plantas, muchas de las

³¹ (Decreto 1840/1984-Ley 2669/1993)

³² Listado de Áreas Naturales protegidas de la costa rionegrina. Paz Barreto D, 2005. En: Las mesetas patagónicas que caen al mar: La Costa Rionegrina. R. F. Masera, J. Lew y G. Serra Peirano. Ministerio de Familia Gobierno de Río Negro. : 287-311

³³ Relevamiento del Programa "Naturaleza para Todos <http://www.patrimonionatural.com/html/noticia/PNPT.CaletaLosLoros.html>

cuales se encuentran hoy en día amenazadas o al borde de la extinción como consecuencia de la destrucción de sus ecosistemas.³⁴.

³⁴ Los Humedales Como Hábitat de Aves Acuáticas. Blanco, D. E. Humedales Internacional-Américas, Monroe 2142 (1428) Buenos Aires 10pp.

Sistema histórico y político

El territorio en análisis está –y estuvo, a continuación se señala- muy poco poblado (ver *Aspectos poblacionales*). Esto no obsta que sea considerado a los fines de este Estudio, el devenir de este escaso pero rico poblamiento; el pasado y presente de la presencia humana que subyace sobre la costa; y mar adentro del litoral rionegrino.

Consideraciones Iniciales

Teniendo en cuenta la acotada extensión del territorio en análisis, se caracterizarán, en primera instancia, algunos rasgos generales de poblamiento. Sosteniéndose en la concepción del *poblamiento tardío* de América³⁵, se plantea el comienzo de la ocupación humana en la Patagonia (luego de grandes hallazgos arqueológicos como el de Pedra Furada en Brasil, Monte Verde en el sur chileno y, ante todo, Piedra Museo en la provincia argentina de Santa Cruz³⁶) a partir de, aproximadamente, 13.000 años A.P.

Las sociedades que emprendieron este poblamiento se identifican como *cazadoras-recolectoras*; son sociedades³⁷ que se caracterizan por no producir el alimento (es decir que no hacen uso de la domesticación -o modificación del pool génico- de plantas o animales), basando su economía fundamentalmente en actividades de matanza o apresamiento de animales y recolección de frutos silvestres³⁸.

³⁵ “El poblamiento prehistórico de América”, en Peláez, Pablo A. OPFyL. Buenos Aires, 2001.

³⁶ Punto de vista sostenido asimismo desde la antropología biológica en el estudio “Aporte de la genética y antropología molecular a los derechos de los indígenas argentinos por la posesión de tierras” de Nestor O. Bianchi y Verónica L. Martínez Maignac. (<http://www.prodiversitas.bioetica.org/nota33.htm>)

³⁷ Según la concepción de Tim Ingold (en “*Encyclopedia Cambridge of Hunter Gatherers*”, 1999), no podríamos aplicar el concepto de ‘sociedad’ a estos grupos, que más bien estarían signados por formas de socialidad basadas en los principios de inmediatez, autonomía y el hecho de compartir. Es importante aclarar que la autonomía de estos cazadores recolectores es totalmente opuesta a la concepción de individualismo implícita en el discurso occidental de la sociedad civil.

³⁸ “*Hunter-Gatherers, an interdisciplinary perspective*” de C. Panther-Brick, P. Rowley-Conwy, R. Layton. Cambridge, UK, 2001 (traducción de C. Azcune para la cátedra de Sist. Socioculturales de América I, UBA).

En este hiato pre-conquista, y como se menciona en el estudio sobre la cuenca del Valcheta³⁹, existen dos fuentes para comprender a los habitantes de esta zona en los momentos inmediatamente previos o anteriores a la conquista: la *etnocéntrica* y recortada mirada de los viajeros, misioneros, o militares (recogida en etnografías o crónicas, campo de la etnohistoria), o la actual *perspectiva arqueológica*, mejorada a partir de técnicas tafonómicas o de arqueología experimental, además de la utilización de nuevas tecnologías no invasivas⁴⁰. Es de destacar, en esta última perspectiva, el trabajo de Cristian Favier Dubois y Florencia Borella⁴¹ en el territorio en cuestión; teniendo en cuenta, en primera instancia, los dos antecedentes de estudio arqueológico en el área: la pequeña intervención (en la década del 40) de Leoncio Dodat en la manufactura artefactual sobre conchas de caracol, y la posterior –y más profunda- investigación de Marcelo Bórmida entre 1961 y 1966. Éste último es el que ha identificado las diversas industrias artefactuales costeras (dentro de la Escuela Histórico Cultural y su consiguiente perfil meramente taxonómico).

Registro Arqueológico

La investigación de Favier Dubois y Borella (del 2003) hace hincapié en la prospección y no en la excavación, utilizando métodos no invasivos como fotografías aéreas e imágenes satelitales para evaluar la forma en que se distribuyen los conjuntos de artefactos, y así localizar los sitios donde levantar los perfiles estratigráficos.

La evidencia arqueológica del área corresponde a *cazadores-recolectores*, habitantes del norte de la Patagonia, grupos pequeños y móviles que circulaban por grandes extensiones de territorio aprovechando los recursos que cada espacio les brindaba.

Se observan, entonces, en la zona en estudio -la faja costera norte del golfo San Matías- tres sitios (Bahía Creek, Bahía Rosas y Promontorio Belén) que dan indicios

³⁹ "Estudio de Prefactibilidad del Aprovechamiento Socio-Turístico de las Potencialidades de la cuenca del Arroyo Valcheta"; Fundación Vida Patagónica; Consejo Federal de Inversiones – Pcia. De Río Negro; *Informe Final*, 15 de Agosto del 2006.

⁴⁰ "Etnoarqueología, arqueología experimental y tafonomía" de M. Frere, M. González, G. Guraieb y A. Muñoz en "Explorando algunos temas de arqueología". A.M. Aguerre y J.L. Lanata. Gedisa, Barcelona, 2004.

⁴¹ "El registro arqueológico de la costa norte del golfo San Matías" en Ricardo F. Masera et al. "Las mesetas patagónicas que caen al mar: la costa rionegrina" Gob. de Río Negro, 2005.

del aprovechamiento de moluscos (hecho evidenciado en las acumulaciones de valvas correspondientes a mejillones y cholgas principalmente), los típicos círculos de guijarros que presentan alteraciones térmicas producidas por el fuego, próximas a las acumulaciones de moluscos. Luego, aparecen profusamente instrumentos líticos (raspadores, puntas de proyectil, cuchillos, etc.), partidos mediante la técnica llamada bipolar (dentro de la industria sanmatiense y definidas cronológicamente⁴² en tres etapas de acuerdo a la cota en la que fueron halladas, así como algunos fragmentos de vasijas cerámicas, artefactos de molienda y valvas modificadas (para su uso como utensilios); todo esto asociado asimismo con restos faunísticos, tanto los característicos de la estepa como el ñandú y el guanaco, así como de pinnípedos y peces, lo que habla a las claras de una amplitud de dieta opuesta a la caza especializada característica de otros grupos cazadores recolectores marítimos de la Patagonia, como los de la actual Tierra del Fuego⁴³.

Síntesis Histórica⁴⁴

En febrero de 1779, el piloto de la Real Armada, D. Basilio Villarino “descubrió” el Río Negro, circunstancia que determinó que en abril de ese mismo año Francisco de Viedma fundara el “*Fuerte del Río Negro*” a unos 30 Km. de la desembocadura de este río, origen de las ciudades de Viedma y Carmen de Patagones, constituyéndose durante los primeros años en un centro desde el cual salieron las exploraciones hacia el sur. Paralelamente en el imaginario de la época se fue forjando un espacio integrado por el río con su valle, las áreas cercanas aptas para la producción agrícola ganadera, las salinas, la lobería de la costa, y finalmente un puerto de aguas profundas. En síntesis un rico y variado paisaje que llevaría al desarrollo económico de la población que se estableciera en la región.

Después de la fundación, Villarino se dedicó a explorar la zona del Puerto de San Antonio, destacando la importancia de la misma para las comunicaciones por mar, ya que brindaba un refugio seguro a los marinos que entraban en su golfo, a la vez

⁴² En “*Arqueología de la costa norpatagónica*” de M. Bórmida en Tomo III del Congreso Internacional de la Ciencia Prehistórica. Roma, 1964. También ver “*Acerca del protosanmatiense*” de A.M. Aguerre en Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología, IX, 1975.

⁴³ En “*Canoeros del extremo austral*” de L. Orquera y E. Piana. Ciencia Hoy, 1990.

⁴⁴ Tomado en parte de los fundamentos (“*nuestra historia conjunta*”), del *Convenio* entre las Municipalidades de Viedma y San Antonio Oeste, del 1 de septiembre del 2006.

que alabó la importancia del puerto, aunque por las condiciones desérticas de la zona era imposible establecerse debido especialmente a la carencia de agua potable. Estos criterios fueron compartidos por miembros de la nave inglesa *Aventure*, como los exploradores Parker King y Fitz Roy, que inspeccionaron la zona hacia 1833, mientras su viajero más destacado, el científico Charles Darwin, recorría las zonas aledañas a Viedma en búsqueda de elementos que sirvieran para redactar su revolucionaria teoría de la evolución de las especies, éste, al igual que el marinero español, señaló la hostilidad del terreno y la falta de agua aunque destacó que la zona tendría mucha importancia cuando se establecieran mejores comunicaciones entre *“La República de Chile y la hoy estéril Costa Patagónica”*.

En 1879, el Gobernador de la Patagonia, Alvaro Barros manifestó similar interés por la región extendida entre el río y su valle, la meseta y el mar, en vista del desarrollo económico basado en ese momento en la exportación de lana y cueros. Así, se hizo necesario no sólo facilitar las comunicaciones y las vías comerciales, sino también poblar dicha zona. En ese momento se habló de la necesidad de establecer pobladores permanentes en esa zona para lo cual pensaba que la habilitación del Puerto de San Antonio era de vital importancia.

Esta integración geográfica inicial se plasmó en la primera división departamental realizada en 1885 en la cual el Departamento Viedma, con capital en el centro de población homónima, estaba integrada por las tierras extendidas al sur del río Negro e incluía una estrecha franja costera que desde el paralelo 42 llegaba hasta la desembocadura del río Negro.

Acorde al ideal de *“progreso”* que pregonaba la generación del ochenta, varias medidas (favorables para la inversión extranjera, esencialmente británica) fueron llevadas a cabo en los territorios recientemente conquistados mediante las campañas al desierto. Según Moreno⁴⁵, inversiones en ferrocarriles, transportes, comunicación y frigoríficos. Así como la imposición de la idea de nación a toda la población dentro de los límites del país (incluyendo la diversidad étnica preexistente) en forma de

⁴⁵ Ansaldi, W. – Moreno, J.L. *“Estado y sociedad en el pensamiento nacional”*. Buenos Aires. Cántaro. 1989.

“comunidad imaginada”⁴⁶ a identificarse bajo la misma bandera y la misma idea de Nación.

A fines del siglo XIX, los pobladores del Valle Inferior fueron extendiendo sus campos hacia el interior, ya sea por la costa del Río, la meseta o costa del mar y llegaron hasta el golfo de San Matías. Fue entonces cuando el hg. César Cipolletti en su libro *“Estudio acerca de la irrigación los ríos Negro y Colorado”* destacó la necesidad de hacer un canal desde el río Negro a la zona de San Antonio para suministrarle agua al *“mejor puerto natural de la República”*. Es que el comercio de cueros y lanas hizo crecer los mercados y se instalaron tanto en el Valle Inferior como en la zona de San Antonio firmas comerciales dedicadas a la compra de las materias primas que se producían.

El Ferrocarril del Sud llega a Bahía Blanca en 1884 y a Neuquén en 1899; y aquí aparece otro punto clave del proyecto estatal que, emulando a los pioneros de EE.UU., desea entrelazar el territorio de este a oeste por vías férreas, cumpliendo la postergada y anhelada conexión entre cordillera y puerto marítimo. Esto es lo que, entre otras cosas, la Ley 5.559 plantea; la creación de la línea ferroviaria desde San Antonio hasta el lago Nahuel Huapi

A partir de la iniciación de las obras del Ferrocarril: San Antonio Oeste – San Carlos Bariloche, en 1908, un notable progreso se manifestó en el refinamiento de los rebaños, un gran aumento del volumen de comercio y en la construcción de muelles, con floreciente economía hasta la década del ´30, cuando por la crisis lanera el uso de puerto declinó hasta desaparecer.

En 1899 una inundación destruyó Viedma, y la capital fue trasladada transitoriamente a Choele Choel, siendo separada el área de San Antonio con la nueva división departamental al pasar a integrar, en 1915, un nuevo departamento denominado Adolfo Alsina.

En 1958, el Dr. Edgardo Castello asumió como Primer Gobernador Constitucional de Río Negro, poniendo en marcha las obras para el regadío del Valle Inferior, llevar

⁴⁶ Para Benedict Anderson, “comunidad política imaginada como inherentemente política y soberana, (...) *imaginada* porque aun los miembros de la nación mas pequeña no conocerán jamás a la mayoría de sus compatriotas (...) pero en la mente de cada uno vive la imagen de su comunión”. En *“Comunidades imaginadas. Sobre el origen y la difusión del nacionalismo”*. México. FCE. 1993.

agua potable a San Antonio, para así luego construir el Puerto y finalmente dar salida a los productos rionegrinos tradicionales y a los nuevos, tales como la fruticultura del Alto Valle, la Soda Solvay y la minería de la Línea Sur.

Narrativa oral en el marco de la tenencia de tierras

Entre la mirada del arqueólogo y la del historiador, también existe una perspectiva intermedia, la etnohistórica⁴⁷, pensada como lectura antropológica de fuentes históricas, en el sentido de que los procesos históricos concernientes a ellos no pueden aislarse del resto de los procesos contemporáneos⁴⁸. Ahora bien, en la correspondencia entre este discurso y el de los habitantes actuales de la zona, se encuentra el trabajo de Ricardo F. Masera⁴⁹ que intenta rescatar mediante relatos transmitidos oralmente y luego grabados y volcados al papel, diversos sucesos históricos, mitos, leyendas, migraciones, sitios sagrados, etc. Con lo cual ésta información es muy apreciada tanto por arqueólogos como por historiadores; en este caso es la intención verificar el poblamiento de la zona, en base a estos relatos. Masera, en el trabajo mencionado, tiene el atino de tomar el punto de vista de los propietarios “*en regla*” tanto como el de los pobladores indígenas que “*ocupan*” tierra fiscal, útil para contrastar el litigio irresuelto que pesa sobre dicho territorio (pequeña muestra en el área en estudio, del total provincial de 3.700.000 ha. de tierras fiscales ocupadas por derecho –con permiso estatal- o, en algunos casos, de hecho). Hecho que se transluce en las conversaciones con los pobladores de ascendiente indígena (escasos y ya de edad avanzada, cercanos a la desaparición) y sus constantes referencias al problema de la tierra (corrimiento –o aparición- de alambrados⁵⁰, problemas de servidum-

⁴⁷ Dos palabras de origen griego: ‘*étnos*, que designa a la noción de *pueblo que comparte una cultura, reconoce los códigos de ella y se define sobre la base de éstos* (Nueva Enciclopedia Larousse, 1994) y, por otra parte, *historia*, como testimoniar–describir–narrar hechos.

⁴⁸ Dentro de este enfoque, ver “*Identidades impuestas. Tehuelches, aucas y pampas en el norte de la Patagonia*” de Lidia R. Nacuzzi. Buenos Aires, Sociedad Argentina de Antropología, 1998.

⁴⁹ “*Narrativa oral de la gente de campo y de la ligada al mar en la costa rionegrina*” en Ricardo F. Masera et al. “Las mesetas patagónicas que caen al mar: la costa rionegrina” Gob. de Río Negro, 2005.

⁵⁰ Según Briones y Díaz en “*La nacionalización/provincialización del desierto*” (V Congreso de Antropología Social, UNLP. 1997) la difusión del alambrado es uno de los hitos que vehiculiza con más fuerza el arrinconamiento definitivo en la memoria social indígena, formando parte del imaginario de la alteridad y parte constituyente de la construcción del “otro interno”, a la vez que reflejo de la consolidación de latifundios.

bre de paso, etc.) que tienen, dentro del paradigma asimilatorio y homogeneizador⁵¹ que propuso y sigue proponiendo el estado en que el lugar del indígena es delimitado y “reservado” como un otro interno, subalterno pero a la vez depositario y necesario partícipe de la “*identidad nacional*”.

Esto se plantea en el marco de un proceso (profundizado en la década de los 90’ y aún en franca expansión) de gran concentración de tierras en pocas manos y despoblamiento y posterior desaparición de las explotaciones agropecuarias pequeñas⁵², en su mayoría unidades familiares -caracterizadas por la ausencia de acumulación sistemática de capital, el uso de fuerza de trabajo familiar, y la superposición en una misma unidad de actividades de producción y consumo⁵³-, que se desintegran en el éxodo hacia las grandes ciudades, no quedando otra opción para los miembros más jóvenes de dichas unidades que vender su fuerza de trabajo en el mercado laboral formal⁵⁴. En opinión del citado Lascano: “*la despoblación agraria tiene efectos acumulativos, por cuanto una menor presencia demográfica implica la desaparición o pérdida de importancia de parte de la infraestructura preexistente (escuelas, puestos sanitarios, red vial y otros servicios), con la consecuente degradación de calidad de la vida rural y menores incentivos para la permanencia.*”

⁵¹ Luego de la caída de Perón (recordado en la memoria oral positivamente por el estatuto del peón rural, la extensión de documentación hacia los pobladores indígenas –con el cual podían emitir sufragios-, y la creación del Consejo Agrario Nacional y la dirección de Protección del Aborigen que por primera vez incorpora la noción de reparación histórica), y en gran medida por la “desperonización” de la política que instala la Revolución Libertadora, desaparecen del nivel nacional organismos encargados de la política indigenista estatal, quedando en la esfera provincial la toma de decisiones respecto a este tema. Este cambio de las relaciones con el estado deja su marca (negativa) en la memoria social. En “*Mecanismos de tribalización en la Patagonia*” de Walter Delrío. Memoria americana 18. 2005.

⁵² “*El proceso de concentración de las tierras y la despoblación agraria en la Provincia de Río Negro*” de Oscar Lascano. INTA, Río Negro (En base a los Censos Nacionales Agropecuarios de 1988 y 2002).

⁵³ En “*Explotación familiar y acumulación de capital en el campo argentino*” de Archetti, E. y Stolen, K. Ed. Siglo XXI, Buenos Aires. 1975.

⁵⁴ En un contexto de transferencia de fuerza de trabajo desde un sector no capitalista hacia una economía capitalista, en el período particular llamado de *acumulación originaria* (que se caracteriza por dos transferencias simultáneas: la transferencia de la tierra y la transferencia de fuerza de trabajo mediante la migración de los campesinos hacia las ciudades -éxodo rural y migraciones temporarias-). En “*Mujeres, graneros y capitales*” de Claude Meillassoux. Ed. Siglo XXI, México. 1977.

Aspectos poblacionales

El área en estudio está totalmente incluida en el Departamento Adolfo Alsina de la Provincia de Río Negro⁵⁵. Se reconocen en la misma solo dos núcleos poblacionales: La Lobería (extremo Este, próximo 4Km. del área en estudio), y Bahía Creek (extremo Oeste). Ambas localidades turísticas, con escasa o nula población de residencia permanente, con mayor presencia poblacional en el verano, asociada a la actividad turística. El resto población rural, abocada a la actividad ganadera, preva-
leciente en las explotaciones pecuarias ubicadas tierra adentro de la franja costera.

La composición de la población por sexo es la siguiente:

Departamento Adolfo Alsina – Localidades Población por Sexo – Año 2001⁵⁶			
Localidad	Varones	Mujeres	Total
La Lobería	7	9	16
Bahía Creek	4	0	4

Sí además consideramos para el resto del área en Estudio, la presencia de esa *población rural dispersa*⁵⁷, que para el Departamento Adolfo Alsina es:

Departamento Adolfo Alsina – Población Rural Dispersa Por Sexo – Año 2001			
	Varones	Mujeres	Total
	1316	934	2250

Se infiere para el Departamento -que tiene una superficie de 203.013 km²-, una densidad poblacional aproximada de 0,011 habitantes/km². Este dato, llevado al área en estudio que abarca una franja de aproximadamente 70 Km. de costa, 500 m tierra adentro, da cuenta de la escasa presencia poblacional que para el área se señalaba.

⁵⁵ En la Provincia de Río Negro los *Departamentos* no son estamentos administrativos; a diferencia de los *Partidos*, que delimitan jurisdicción municipal en otras provincias.

⁵⁶ En adelante todos los datos censales y tablas, son de elaboración propia a partir de los obtenidos del Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda del año 2001 (*Instituto Nacional de Estadística y Censos INDEC- R. Argentina - www.indec.mecon.gov.ar*)

⁵⁷ Se considera población rural dispersa a aquella que habita en el ámbito campesino, excluyendo a la población rural agregada que habita en poblados de hasta 2000 habitantes.

En suma, la caracterización social del área en Estudio distingue dos agrupamientos poblacionales, de características socioeconómicas bien diferenciadas:

Uno, que mira el mar, ubicado en las dos localidades mencionadas, de desarrollo espontáneo, con ocupación actual y expectativa asociada a la actividad turística incipiente. Atentos –como se desprende de algunas entrevistas mantenidas- a la posible mejora de la infraestructura y los servicios: camino, bajadas de acceso al mar; agua potable, energía eléctrica.

El otro, de espaldas a la costa, atiende la actividad ganadera (crianceros, puesteros) que se desarrolla en los distintos establecimientos rurales ubicados tierra adentro.

Una necesidad común los vincula: El Agua.

Para el abastecimiento propio unos, para los establecimientos rurales los otros, el *Acueducto Ganadero-Turístico* que se construye se constituirá en vínculo inevitable sobre el cual administrar ambos intereses, y conciliarlos.

Sistema normativo y jurisdiccional

En este apartado se determinan jurisdicciones así como se incluyen las normas que son de aplicación y/o tienen directa vinculación con el presente Estudio.

El territorio en análisis está comprendido dentro de los límites de la Provincia de Río Negro. Es clara competencia de la autoridad provincial entonces, lo planteado por los estamentos gubernamentales comitentes del presente Estudio (Ministerio de Turismo y Secretaría de Planificación del Gobierno Provincial), en cuanto la planificación estratégica de las áreas naturales y potenciales destinos turísticos, previendo un uso racional, sustentable –social y ambientalmente- y previsible que asegure perpetuidad.

Con particular incumbencia y jurisdicción del Ministerio de Turismo, en tanto autoridad de aplicación de la *Ley de Costas*, que define como imperativo legal la necesidad de una *correcta planificación costera*.

Normativa Nacional

El criterio constitucional establecido en el artículo 124 de la Constitución Nacional determina que: “...*Corresponde a las provincias el dominio originario de los recursos*

naturales existentes en su territorio.”. Un reconocimiento expreso al *dominio* originario de la provincia sobre sus recursos naturales (contemplado a partir de la Reforma Constitucional de 1994); que ya había sido reivindicada por Río Negro en su Constitución Provincial reformada en 1988⁵⁸.

Un *ejercicio de dominio* al que se suma -en el ámbito que nos ocupa: el litoral marítimo provincial- el *ejercicio de jurisdicción* (entendida como la capacidad para reglar los usos de un bien⁵⁹). Concurrencia de dominio y jurisdicción, ejercido por el Estado Provincial, sobre el territorio costero.

Normativa Provincial

La conformación del Estado provincial data del año 1.957, en el cual se dicta la primera constitución, sometiéndose luego a la mencionada reforma de los ochenta, de acuerdo a la tendencia del derecho público provincial: el reconocimiento de los denominados *nuevos derechos* y garantías. La reforma incorpora de manera exhaustiva los derechos de sus habitantes: los inherentes a la dignidad humana, del consumidor, los derechos sociales, para la protección a la familia, de amparo a la niñez, de la juventud, de la tercera edad, de los discapacitados, el trabajador y los indígenas. Además establece en forma taxativa las políticas de *conservación y aprovechamiento racional* de los recursos naturales; la ecológica y de defensa del ambiente; y del uso del tiempo libre y el turismo.

Norma:	Constitución de la Provincia de Río Negro
Aplicación:	Atribuciones del gobierno provincial. Establece los Derechos, Garantías y Responsabilidades de los habitantes del territorio provincial
Vinculación:	Garantista de un desarrollo sostenible, compatible con la conservación. De actividades sociales que complementen el bienestar del hombre, respetando las características propias del medio. La recreación, la cultura y el turismo. El Art. 73 asegura el libre acceso con fines recreativos a las riberas y costas. El

⁵⁸ Artículo 70. - “La Provincia tiene la propiedad originaria de los recursos naturales existentes en el territorio, su subsuelo, espacio aéreo y mar adyacente a sus costas,...”

⁵⁹ “El dominio se ejerce sobre las cosas; la jurisdicción sobre las relaciones y las funciones.” En “El Federalismo Argentino-Introducción al Derecho Público Provincial”; Frías, Pedro; Depalma. Bs As, 1990.

	Art. 74 impone la necesidad de un Ordenamiento Territorial compatible con las necesidades generales de la comunidad; ajustado a proyectos que respondan a los objetivos, políticas y estrategias de la planificación democrática y participativa de la comunidad, en el marco de la integración regional y patagónica.
--	--

Mencionamos a continuación normativa provincial que constituye un marco legal de referencia, por corresponder su aplicación al Estado Provincial signatario de la decisión de este ordenamiento territorial.

Como se anticipó mas arriba, el marco normativo que incluso justifica la realización del presente Estudio, es el brindado por la *Ley Provincial de Costas* (sin perjuicio de la mención de otras normas, que por su directa aplicación en las temáticas del turismo, la conservación y/o el desarrollo sustentable, deben también ser incluidas en este apartado):

Norma:	Ley Provincial de Costas – Nº 2951 del 28/12/1995
Aplicación:	Instituye el marco regulatorio para la utilización, protección y aprovechamiento de la zona costera de la Provincia de Río Negro, bajo los principios del desarrollo sustentable.
Vinculación:	<p>Su ámbito de aplicación es el espacio físico comprendido <i>desde la isobata de veinte (20) metros de profundidad, hasta una distancia aproximada de quinientos (500) metros tierra adentro, contados a partir de la línea de altas mareas normales.</i></p> <p>Asegura el derecho a la utilización <i>libre, pública y gratuita</i> (Art.9°) del mar y su playa para los usos comunes y acordes con su naturaleza. También la provisión de accesos al mar y estacionamientos vehiculares, en los planes de ordenamiento territorial de la zona costera (Art.11°).</p> <p>Establece los criterios para el ordenamiento territorial y urbanístico, sobre la base del dictado de legislación urbanística específica y/o un <i>Código de Planeamiento Costero</i>. Que evite la formación de pantallas arquitectónicas o acumulación de volúmenes, que obstaculicen y/o afecten la costa. Que se provean reservas de suelo para estacionamiento. Que no se realicen vertidos de aguas servidas sin la previa autorización correspondiente. Que en suma controle y proteja el área costera de dominio público, para lo cual establece la creación de una <i>Comisión Técnica</i> específica (Art.º 56).</p> <p>También prevé la zonificación, y especifica la delimitación de los usos admi-</p>

	bles del territorio, en función de la capacidad de soporte de sus recursos.
--	---

Norma:	Ley de Ministerios – Nº 4058 del 10/04/2006
Aplicación:	Creación del Ministerio de Turismo de la Provincia
Vinculación:	Eleva jerarquía institucional y redefine alcances de la anterior Secretaría de Estado, asignándole entre otras competencias: entender en el desarrollo y armonización de la actividad turística de la provincia; intervenir en la realización de obras de interés turístico. Es el estamento gubernamental de aplicación de la Ley Provincial de Costas Nº 2951.

Norma:	Ley de Promoción y Fomento del Sector Turístico – Nº 2937 del 4/01/96
Aplicación:	Declara de interés provincial la promoción, el fomento y el desarrollo del sector turístico en toda la Provincia.
Vinculación:	Promueve la inversión en proyectos de desarrollo turístico, así como el tratamiento impositivo diferencial.

Norma:	Ley del Turismo y el Tiempo Libre – Nº 2603 del 29/04/93
Aplicación:	Declara <i>bien social protegido</i> el acceso y uso del tiempo libre. Al turismo y la recreación, como generadores de beneficios económicos, sociales, culturales y de salud física y mental.
Vinculación:	El Ministerio de turismo tenderá a maximizar la rentabilidad social y optimizar el desarrollo de la actividad turística. Integrar las políticas del sector a las de otras áreas de gobierno y coordinarlas con los municipios. Producir la información necesaria, adecuada y oportuna que ayude a un mejor conocimiento para la toma de decisiones y gobierno. Custodiar, cuidar, mejorar, preservar y mantener la calidad de los recursos naturales, escénicos, urbanos y culturales.

En lo referido a la preservación del ambiente y el desarrollo sustentable:

Norma:	Ley. de Impacto Ambiental – N° 3266 del 16/12/1998, modifica y deroga a la anterior Ley N° 2342
Aplicación:	Impacto Ambiental. Registro Provincial de Consultores Ambientales.
Vinculación:	Regula el procedimiento del instituto necesario para la conservación del ambiente y el resguardo de los recursos naturales, en todo el territorio de la provincia.

Norma:	Ley de adhesión a los Principios del Desarrollo Sustentable - N° 2631 del 06/07/1993.
Aplicación:	Acción del desarrollo, satisfaciendo equitativamente las necesidades económicas y ambientales de las generaciones presentes y futuras. Consideración de la protección del ambiente, como parte integral de todo proceso de desarrollo.
Vinculación:	Adhiere, adopta y declara de interés social y económico a los principios que sustentan el "Desarrollo sustentable", de conformidad con la Carta de las Naciones Unidas, la Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo, los principios del Derecho Internacional, y las Constituciones Nacional y Provincial.

Si bien –como se indicó mas arriba- jurisdiccionalmente el área en estudio incluye la costa marina desde Lobería a Bahía Creek, delimitada por la incumbencia que define la Ley de Costas; se señala en este apartado la normativa que regula el área protegida aledaña: *Área Natural Protegida Punta Bermeja* (creada por Decreto Provincial N° 898/1971). Desde el año 1993 rige normativa específica para lo que se dio en llamar *Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas*:

Norma:	Ley Pcial. de Áreas Naturales Protegidas – N° 2669 del 29/07/1993
Aplicación:	Crea el Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas
Vinculación:	Instituye en el ámbito provincial, el <i>Sistema Provincial de Areas Naturales Protegidas</i> , y las normas que rigen su manejo. Define las categorías de manejo (clasificación según el tipo de gestión); la funciones de la autoridad de aplicación. Crea el Cuerpo Provincial de Guardias Ambientales, dependiente de un Servicio Provincial de Areas Naturales Protegidas.

El patrimonio arqueológico y paleontológico también en Río Negro tiene normativa de resguardo específica. Esta prevé a su vez que todos los materiales paleontológicos hallados en jurisdicción provincial deben ser incorporados al *Registro Patrimonial de Bienes Arqueológicos y Paleontológicos*, a la vez que prohíbe tránsito sin intervención de la autoridad de aplicación, que para el caso es el Área de Cultura del gobierno provincial.

Norma:	Ley Pcial. de Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico de la Provincia – Nº 3041 del 16/10/1996.
Aplicación:	Declara bienes inenajenables del dominio público de la Provincia, a los yacimientos arqueológicos y paleontológicos existentes en su territorio.
Vinculación:	La protección del patrimonio arqueológico y paleontológico, su conservación, acrecentamiento y recuperación, así como la regulación de las actividades relacionadas con la investigación y el aprovechamiento científico y cultural del mismo, son parte integrante del patrimonio cultural provincial. Crea el <i>Registro Patrimonial de Bienes Arqueológicos y Paleontológicos</i> de la Provincia. <i>(A la fecha ningún sitio de los indicados para este Estudio⁶⁰, forman parte de este Registro).</i>

Marco Local

Aunque a la fecha los alcances jurisdiccionales son los del Gobierno Provincial; constituyen referencia ineludible para el ámbito del estudio, los Gobiernos Municipales contiguos: Viedma y San Antonio Oeste. En la Provincia de Río Negro toda población con asentamiento estable de más de dos mil habitantes constituye un Municipio. La Constitución Provincial les confiere autonomía política, administrativa y económica. Dictan su propia Carta Orgánica Municipal, y gozan de autonomía institucional. Además es imperativo constitucional avanzar en un sistema de *ejidos colindantes* (Art. 227) sobre la base de la proximidad geográfica, y la posibilidad efectiva de brindar servicios municipales sobre todo el territorio.

⁶⁰ Sistema histórico y político / Registro arqueológico

Si bien hoy no se ha delimitado para el área jurisdicción territorial municipal, se avanza en función de lo establecido⁶¹, en la determinación conjunta de los límites territoriales de los Municipio mencionados, para que las áreas que constituyen la costa rionegrina, queden también integradas a esas jurisdicciones locales.

Recursos naturales y actividades económico-productivas

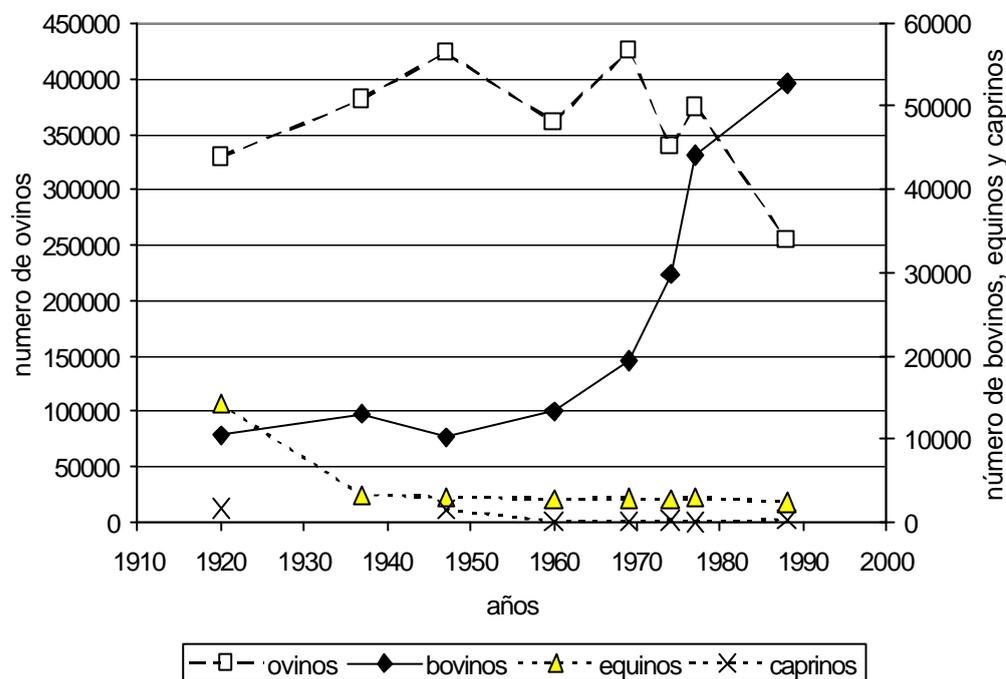
Ganadería⁶²

El área como el resto de la región tiene desde fines del siglo XIX la tradición de la cría ovina orientada a la producción de lana y corderos, cuyo poblamiento comenzó con el desplazamiento de las majadas laneras de la pradera pampeana.

Sin embargo desde la década de 1960 variables como la continua disminución de los precios de la lana, la evolución sostenida de los precios del ganado bovino y el incremento de la actividad de los predadores (puma y zorro gris) colaboraron con el paulatino reemplazo de las existencias ovinas por las bovinas.

⁶¹ Se suscribió un *Convenio* entre las Municipalidades de Viedma y San Antonio Oeste, el 1 de Septiembre del 2006, que acordó co-lindar los ejidos (en caso de ratificarse por Ley Pcial., el área en estudio correspondería al ejido de Viedma). A la fecha de este Informe –si bien suscripto por ambos Intendentes Municipales- fue ratificado sólo por el Concejo Municipal de la primera de las ciudades.

⁶² Fuente: Estudio de prefactibilidad económica del acueducto ganadero-turístico del sector sur del Dto. Adolfo Alsina. Ing. Agr. Roberto Brusa. Prov. de Río Negro.-CFI Consejo Federal de Inversiones



Evolución de las existencias ganaderas en el Dto. Adolfo Alsina

Fuente: Estudio de prefactibilidad económica del Acueducto ganadero-turístico del sector sur del Dto. Adolfo Alsina

El gráfico anterior indica claramente la sustitución del ganado bovino en desmedro del ovino en el Departamento Adolfo Alsina.

Este proceso de sustitución es idéntico al operado en Departamentos de la provincia con similar capacidad productiva donde el reemplazo ya ha sido casi total.

Hasta el momento, la limitante mayor para el avance de la ganadería bovina ha sido la mala calidad de las aguas que, en el 37 % de la superficie bajo la influencia del futuro acueducto, no son aptas para el consumo del ganado bovino y en otro 48 % son poco aptas.

De hecho de las encuestas realizadas a los ganaderos del área de influencia del acueducto ganadero turístico, el autor⁶³ permite pronosticar con relativa certeza un acelerado proceso de reemplazo de la ganadería ovina por la bovina hasta convertirse esta última en la actividad predominante una vez concretada la construcción del acueducto.

⁶³ Ing. Agr. Brussa, Roberto. Estudio Acueducto Ganadero-Turístico

Efectivamente, el estudio de prefactibilidad del acueducto se realiza partiendo de la premisa de que a futuro todos los campos de la zona de influencia del acueducto se dedicarán predominantemente a la cría de bovinos.

Turismo

El desarrollo turístico en la provincia de Río Negro no ha sido homogéneo, se ha diferenciado en áreas de acuerdo a su caracterización territorial, y el perfil de su oferta de atractivos turísticos. El Ministerio de Turismo de la provincia atendiendo a esa realidad diferenciada, y el reconocimiento de elementos naturales comunes reconoce a una de ellas: la Zona Atlántica, por sus atractivos de características propias: playas solitarias, áreas naturales protegidas, ambientes prístinos, altos acantilados, dunas de grandes dimensiones, extensas restingas.

Son más de 400 km. de litoral marítimo, donde las tres principales poblaciones - Viedma, San Antonio Oeste y Sierra Grande- tienen asociadas sobre la costa villas balnearias de surgimiento espontáneo, hoy verdaderos destinos turísticos⁶⁴ atractivos (con diverso grado de desarrollo), pero ya impuestos regionalmente: El Cóndor, Las Grutas y Playas Doradas.

Los recursos naturales como la rica diversidad de fauna marina y costera, las aguas cálidas de un profundo azul y todo el paisaje de esta Zona Atlántica de Río Negro - con sus espacios no contaminados ni masificados- aportan un componente distintivo no comparable con otros sitios de sol y playa.

A su vez en esta Zona se distinguen dos sectores: El Cóndor–San Antonio Este y Las Grutas–Puerto Lobos. Y es el sector El Cóndor– San Antonio Este el que tiene el atractivo vínculo carretero entre sus puntos extremos: el llamado “*Camino de la Costa*” o “*Ruta de los Acantilados*”.

⁶⁴ Zona o área geográfica que es visitada por el turista, que cuenta con límites de naturaleza física, de contexto político y de percepción por parte del mercado. (Enciclopedia Wikipedia)



Zona Atl6ntica Fuente: Ministerio de Turismo de Rio Negro

Viedma por un lado act6a como centro distribuidor del flujo tur6stico que ingresa desde el norte por la Ruta Nacional N6 3, desde los m6s importantes centros emisores del pa6s. El 6rea en estudio: la *Orla Atl6ntica* comprendida entre La Lober6a y Bah6a Creek forma parte del recurso tur6stico cercano a la Capital Provincial.

De Viedma parten las excursiones organizadas, aunque s6lo llegan hasta Punta Bermeja. Viedma y de San Antonio Oeste tambi6n, son punto de origen de qui6nes siguen el recorrido costero de la *Orla*. Se trata en general de grupos de familias⁶⁵, que se movilizan en su propio veh6culo y realizan el recorrido en una jornada. De Viedma-C6rmen de Patagones son los habitantes temporarios de las pocas casas de Bah6a Creek o Bah6a Rosas.

Y a estos dos 6nicos sitios poblados ubicados en el 6rea que compete a este Estudio, se refiere el detalle que complementa este diagn6stico:

⁶⁵ No existen datos sobre la cantidad de turistas que anualmente recorren la ruta de los acantilados.

La infraestructura turística: como se indica en el apartado **Equipamiento y servicios turísticos** es mínima o inexistente. Sólo alguna de las viviendas de Bahía Creek son puestas en alquiler temporario en el verano. Para pernoctes ocasionales y/o camping, solo el Club de Pescadores posee mínima instalación con baño, o el galpón de VIARSE que –sin tener condiciones adecuadas- sirve como refugio para pescadores y acampantes. Es nula la posibilidad de contar con servicio gastronómico, y muy limitada la de aprovisionamiento (bebidas, prod. de almacén).

Está mínima infraestructura se ha conformado asociada al atractivo de la pesca, que dió lugar a la conformación del Club de Pescadores en los años sesenta. Ni la apertura del recorrido completo del “*Camino de los Acantilados*” mediando los noventa (fines de 1994), generó ampliación y/o mejora de esta mínima infraestructura instalada. No existen medios públicos de transporte, ni excursiones regulares organizadas. Sólo algún emprendimiento individual como el mencionado del Sr. Capponi que con su Jeep realiza paseos “aventura”.

La imagen⁶⁶ –como surge de las entrevistas realizadas- de la *Orla Atlántica* y su vínculo carretero; sí esta instalada entra los pobladores regionales y los operadores turísticos de los centros urbanos mencionados (Viedma – San Antonio Oeste). Como se señala en el apartado respectivo, se la asocia al ambiente prístino, al paisaje costero de altos acantilados y playas solitarias, donde pasarla bien en contacto pleno con la naturaleza.

Junto a ello, la plena conciencia de las deficiencias de infraestructura y servicios, hacen que la cultura empresarial prevaleciente hacia el destino sea de desinterés en la medida en que las condiciones no se modifiquen.

Sí se reconoce expectativa –sobre todo en los actores vinculados a la actividad turística de Las Grutas- de instalar el recorrido por la *Orla Atlántica* como producto alternativo. Se dice en un Estudio⁶⁷ anterior: “*la cercanía y conectividad (de la región de Valcheta en aquel caso, a 100 Km.) con el corredor turístico del Atlántico que tiene*

⁶⁶ En tanto “*representación mental de las creencias, los sentimientos y la impresión global del individuo sobre un destino turístico*”; en: San Martín Gutiérrez et al; “*Análisis de la Imagen en Turismo mediante Técnicas Estructuradas y no Estructuradas: Implicaciones Competitivas para los Destinos Turísticos*”; Revista Asturiana de Economía Nº 35; 2006.Pág. 71.

⁶⁷ Fundación Vida Patagónica, Pcia. de Río Negro, Consejo Federal de Inversiones (C.F.I.); “*Estudio de Prefactibilidad del Aprovechamiento Socio-Turístico de las Potencialidades de la Cuenca del Arroyo Valcheta*”; Informe Final; 15/08/2006. Pág.68

como epicentro la localidad balnearia de Las Grutas en el litoral marítimo rionegrino, brinda una gran posibilidad de desarrollo. La consolidación de esta ciudad balnearia en explosivo crecimiento como destino turístico privilegiado, y la necesidad detectada de brindar a su creciente número de visitantes nuevos atractivos, diversificando la sola oferta mar y playa con propuestas alternativas, brindan ... indudable posibilidad de desarrollo asociado al del ya impuesto centro turístico costero.” De idéntico modo, la Orla Atlántica Rionegrina comprendida entre Lobería y Bahía Creek (y más allá), tiene el potencial de brindar nuevos atractivos para estos turistas, que en número superior a los 200.000⁶⁸ visitan Las Grutas en temporada estival.

Relevamiento de atractivos turísticos

La “Ruta de los acantilados” que involucra el presente estudio recorre costas acantiladas con algunas bajadas hacia la playa, playas extensas de fácil acceso- y limitando ambos extremos (este y oeste) dos áreas naturales protegidas próximas: Punta Bermeja y Caleta de los Loros- y dos asentamientos urbanos: Bahía Creek, y Bahía Rosas.

La **Ruta de los Acantilados** es en si misma un atractivo turístico y tratándose de un camino de ripio, lo cual obliga a una marcha más lenta, convierte al recorrido en una oportunidad para observar con mayor detenimiento el paisaje. A lo largo del recorrido aparecen asombrosas perspectivas del mar que impone al visitante la necesidad de una parada para la observación detenida o para sacar fotos. En las épocas del año propicias es común el avistaje de ballenas, orcas, delfines y lobos de un pelo.

Del lado del continente el paisaje es el típico rural patagónico, con amplias planicies muchas veces superpuestas de médanos, donde es posible ver ñandúes, maras, zorros, martinetas.

La **Reserva de Punta Bermeja** puede considerarse el portal de entrada (desde el Este- Viedma) al área de estudio y es un excelente sitio para iniciar un avistaje de fauna marina y de aves costeras.

⁶⁸ Para la temporada 2002/2003. Fuente: Ministerio de Turismo de Río Negro.



Punta Bermeja

Bahía Rosas distante a 75 Km. de la comarca Viedma- Patagones, tiene una playa de más de 7 Km. de longitud con arena gruesa y médanos bajos.

Si bien carece de playas apropiadas para bañistas, por sus aguas profundas, por la misma razón es un sitio frecuentado por pescadores pues esta característica la convierte en un lugar óptimo para la captura del tiburón⁶⁹, el cual se acerca a la costa entre los meses de septiembre y mayo. Este es un pez sumamente atractivo



Playa B. Rosas

deportivamente y la bahía uno de los pocos lugares de la costa atlántica donde se lo puede pescar desde la costa sin necesidad de estar embarcados.

El Bacota es uno de los tiburones más comunes que se acercan en los meses de verano. Si bien son escasos los “grandes”, éste es el preferido por la mayoría de los pescadores debido a su velocidad, fuerza, notables cambios de direcciones y la denodada resistencia a la captura.

⁶⁹ Fuente: [Especies del Litoral.htm](#)

El Cazon es un tiburón que se captura también sin necesidad de estar embarcado por ser un activo nadador costero. En las costas argentinas buena parte de su dieta la constituyen pejerreyes, lo que indica su inquietud por acercarse a las costas.

El Escalandrun es el tiburón más grande de nuestras aguas, alcanza pesos de hasta 180 Kg., es un pez muy asociado al fondo y el estilo de pesca tiene que ver con esa actitud. Se lo busca en la profundidad con cebos de gran tamaño.

Además, en Bahía Rosas, se pueden pescar pejerreyes, meros, róbalos, pez gallo, pez elefante, pescadilla, etc.

En el límite este de esta playa, pueden verse, durante la bajamar, los **restos del naufragio** del vapor chileno **Ludovico**, cuyos restos quedaron en la playa al haber sufrido una avería en la máquina después de un temporal ocurrido el 10 de junio de 1916.



Restos del vapor Ludovico



Lobos Marinos en B. Rosas



Ballena en B. Rosas

Si bien las detecciones de ballenas y de lobos marinos fueron realizadas por el equipo de trabajo en distintos puntos de la zona de estudio, es en Bahía Rosas donde el escenario favorece al visitante con una mejor perspectiva para la observación y la fotografía. Ello debido a que las aguas profundas de la Bahía permiten a los grandes cetáceos acercarse con facilidad a la costa.

Además se puede observar a los lobos marinos que en grupos de 3 a 6 ejemplares realizan un verdadero show de destreza natatoria, a pocos metros de la costa.

La **Bajada de Echandi** ubicada a 22 Km. de Bahía Rosas es un acceso a la playa que se lo reconoce como un sitio apropiado para la pesca del pejerrey.



Bajada de Echandi

Independientemente de la imposibilidad de utilización de la bajada a la playa por la peligrosidad oportunamente mencionada, esta zona del camino de los acantilados presenta la posibilidad de una magnífica vista panorámica. Igual situación se vuelve a repetir a aproximadamente 10 Km. de la Bajada de Echandi y unos 5 Km. antes de la Baliza Belén.



Vista panorámica Bajada de Echandi

Bahía Creek es una pequeña Villa de fin de semana que fue creciendo a partir de la instalación del Club de Pescadores institución pionera de la zona.

Es decir que la pesca deportiva fue la razón inicial y principal de la formación de esta villa. Si bien los tipos de peces que se pueden pescar en el lugar son variados el atractivo principal radica en que es un lugar excelente para la pesca del pejerrey⁷⁰. Este es un pez codiciado por los pescadores porque se necesita de destreza para pescarlo, presenta una alta combatividad en relación a su tamaño, una carne suave y sabrosa y además puede ser pescado durante todo el año.

⁷⁰ Fuente: pejerrey.ar.tripod.com/especies

De las variedades de pejerrey, que habitan las aguas del litoral marino, las más comunes son el Manila o cola amarilla, el Panzón, el Corno y el Cornalito. Estas se van alternando en la costa según las distintas épocas del año.

Desde la Villa hacia el oeste se puede acceder con facilidad a extensas playas, médanos y aguas cristalinas. El mar ofrece allí inmejorables condiciones para buceo y pesca subacuática, y un ámbito propicio de sol y playa.



Playas al oeste de B. Creek

A pocos kilómetros de la villa, hacia el este, sobre la restinga y durante la bajamar es posible encontrar improntas de pisadas fósiles de perezosos y ungulados.



Incitas

Percepción de la posibilidad del desarrollo turístico

Más allá de la escasa presencia poblacional indicada, se buscó mediante entrevistas puntuales a informantes calificados locales, por un lado, evaluar percepciones y enfoques respecto a los objetivos de este estudio y por el otro obtener información relevante que complemente la obtenida de otras fuentes respecto del área involucrada.

Además se ha extendido el universo muestral, entrevistando a actores del sector turístico de las ciudades de Viedma y San Antonio Oeste-Las Grutas; en el interés de relevar opiniones respecto el potencial de la *Orla Atlántica* desde los actuales -y potenciales- centros emisores de turistas regionales.

Entrevistas con informantes calificados

Las entrevistas abiertas –tal el enfoque cualitativo⁷¹ aplicado-, coinciden en calificar positivamente el potencial de estas costas: *“recursos naturales valiosísimos”, “a mi me encanta”, “los recursos naturales son muy lindos”*. Son a la vez indicados como centrales atractivos: la *“formidable”* sucesión de acantilados, playas, bahías y restingas; la *“hermosa”* visual desde el camino; la variada fauna marina costera presente; lo poco habitado y *“natural”* del paisaje.

También se resaltan particulares atractivos: *“Bahía Creek y Pozo Salado (Caleta de los Loros), son los dos sitios más relevantes del camino costero”* expresa una operadora turística viudense. Las posibilidades de la pesca también son marcadas; los sitios que se coincide en señalar como más aptos son las Bahías Rosas y Creek. Al respecto un pescador que *“desde hace 45 años visita la zona”* precisa las características del recurso: *“el pejerrey es posible pescarlo todo el año, el róbalo es otra especie pescada desde la costa a partir de septiembre, al igual que el cazón, aunque su presencia es muy rara.”* También indican la presencia de bancos de mejillones (en coincidencia con otro entrevistado residente en Bahía Creek). En cuanto a la época, concuerdan en señalar que en Enero y Febrero *“baja la pesca”*.

La caracterización social que se marca (en el apartado *Aspectos poblacionales*), entre quienes se relacionan con la costa y aquellos que le dan la espalda (los dedicados a la actividad ganadera), también se pone en evidencia en la valorización del recurso. Mientras que a los primeros corresponden las respuestas positivas de las posibilidades de desarrollo y atractivos; los segundos las valorizan poco o las desdennan: un productor propietario de campos sobre este sector costero, preguntado por ejemplo sobre el interés en incursionar en proyectos relacionados al turismo – para él u otros propietarios- manifiesta que: *“no tienen absolutamente ninguno”*. Este mismo entrevistado indica incluso la imposibilidad de conciliar el desarrollo turístico con el ganadero (objetivo declarado del la obra *Acueducto Ganadero-Turístico*). Lo

⁷¹ Esto implica *“introducirse en un proceso interactivo..de contacto con la realidad, reducción e interpretación de la información y obtención de conclusiones”*. Alonso, L. *“La Mirada Cualitativa en Sociología”*, Ed. Fundamentos; Madrid 1998.

califica de *“imposible”*, y señala que el caudal del acuífero *“sólo alcanzará para nuestro ganado”*.

En general sí la totalidad de los entrevistados –sin distinción en este caso- mencionan el gran déficit en infraestructura y servicios del sector en análisis. Al respecto indican *“varios inconvenientes”*, precisando una operadora turística viedmense: *“...uno es la accesibilidad, el otro, la falta de infraestructura adecuada y fundamentalmente los servicios.”* Otro operador turístico amplía: *“Si el camino estuviese asfaltado hasta el puerto de San Antonio Este, y en condiciones los tramos donde ya hay asfalto agregándole mínimos servicios (baños, algún camping) el tema cambiaría”*. Y más señalan: *“la condicionante es el ripio”* (refiriéndose al camino). *“Nosotros tampoco lo promocionamos porque esun recorrido... inseguro y sin servicios”*. Desde Las Grutas (agente turístico) opina: *“...si pensáramos en promocionarlo hoy debería ser con un pernocte, pero tampoco hay servicios, entonces actualmente es casi imposible.”* Y agrega: *“... imaginando que el Camino de la Costa esté totalmente asfaltado, lo dejaría virgen unos cinco años, con servicios mínimos y luego ir agregando de manera planificada y en armonía con el ambiente, infraestructura y mayores servicios.”*

En particular los operadores turísticos de Viedma indican que su actividad promocional es limitada, *“...nosotros promocionamos mucho El Cóndor y La Lobería. Los turistas no se quedan más de dos días porque falta infraestructura y servicios. Y si bien fuera del límite del área en estudio, la puerta de acceso al Camino de los Acantilados, atractivo turístico de referencia, la Reserva Natural Punta Bermeja es señalada también por sus deficiencias: “el centro de interpretación da vergüenza ajena, está destruido y es obsoleto.” “El centro de interpretación está en mal estado, además hay que modernizarlo urgentemente,”* indicando que –para los viajeros procedentes de Viedma- el estado de esa *puerta de entrada*, desalienta la continuación del viaje.

En suma, coinciden en señalar como déficit los entrevistados, el de los servicios asociados al desarrollo turístico: estado de la ruta, transporte, alojamiento, gastronomía; accesos, servicios y atractivos en la playa. Para los emprendedores turísticos de Las Grutas consultados la superación de estas limitaciones es factible: *“si hay inversión del Estado, como con el acueducto, mejorando también la ruta, regulari-*

zando la tierra, habrá atractivo para la inversión privada”, asevera uno de ellos. Y otro agrega: “si algún día se asfalta el Camino de la Costa me interesaría que primero se realice una planificación seria, para no cometer errores y que todos los organismos del Estado rionegrino que de alguna u otra forma tienen ingerencia en el tema, se pongan de acuerdo. Esto es parte de la planificación”.

Y en estos aspectos también se distingue divergencia entre los dos extremos *distribuidores del flujo turístico*⁷² de la franja costera. Mientras que en San Antonio Oeste -Las Grutas- (ya consolidada como destino turístico privilegiado), prevalecen opiniones favorables como la dada por el empresario turístico antes señalado; en Viedma trascienden las que dan cuenta de la escasa vocación turística de la comunidad local.

Al respecto un reciente trabajo (06/09/2006) encomendado por la *Agencia de Desarrollo Microrregional Viedma – Patagones*⁷³ realizado por las ONG's locales *Fundación Génesis* y *FUNDETUR*, sobre la situación y predisposición para el desarrollo turístico local, puso justamente en evidencia la cuestión. Encuestada la población local⁷⁴ da cuenta mayoritariamente de la escasa “*cultura turística*”, y de la “*falta de voluntad*” para fomentar el turismo, como actividad alternativa a la ganadera y a la asociada a la administración pública, prevaleciente en Viedma por su condición de capital provincial.

Situación actual

La descripción se complementó centralmente con la entrevista a quién se detectó como el único poblador permanente⁷⁵ de Bahía Creek. De algo más de 50 años de edad (residente anteriormente en Viedma), comenta el “*origen espontáneo*” del asentamiento al que conoce desde su niñez. A partir de permisos verbales de quién se le atribuye titularidad dominial, el Sr. Paesani padre, se fueron ubicando las viviendas, que a la fecha suman cuarenta y dos.

⁷² Ver apartado Turismo.

⁷³ Entidad de desarrollo regional integrada por los municipios de Viedma y Carmen de Patagones, y diversas instituciones y entidades comunitarias de ambas ciudades. Fuente: www.agenciaviedma.com.ar

⁷⁴ Anexo 4 del trabajo: “*Formulario y resultado de las entrevistas semidirigidas realizadas a referentes y pobladores locales*”, presentan los resultados de 67 entrevistas realizadas en Viedma.

⁷⁵ El Sr. Elio Capponi, entrevistado el 04-09-07; y entre el 29-09-07 y el 1-10-07.

Asociada a las viviendas se instala “solo los fines de semana”, y “a partir de septiembre” población temporaria provenientes de Viedma y Carmen de Patagones; en el verano se establecen por más tiempo. También contabiliza alrededor de *trescientos vehículos*⁷⁶ por fin de semana. La estadía en general es de dos días y luego siguen hacia el sur (San Antonio Este, Las Grutas, Puerto Madryn). Por lo general son turistas argentinos provenientes de diferentes provincias, que viajan en sus propios autos y algunos turistas extranjeros.

Infraestructura y servicios: el entrevistado precisa la situación actual⁷⁷. En cuanto a la provisión de agua indica: “..se abren las canillas del tanque principal dos veces al día durante una hora (entre las 12 y las 13 hs y entre las 19 y las 20 hs). El agua llega a los tanques domiciliarios, pero no es suficiente la cantidad de agua por eso se la dosifica, no obstante la gente hace mal uso del recurso.” La provisión eléctrica (obtenida desde el grupo electrógeno dos horas al día) la complementa –en su caso– con un panel solar. En cuanto a la recolección de residuos domiciliarios señala el recorrido –inicialmente cada quince días– de un camión de la Municipalidad de Viedma. Gestiones propias posibilitaron que ahora “en los meses de verano lo hagan cada 5 días”. En su caso dispone solo de los residuos inorgánicos (envase, botellas, latas); ya que procesa los orgánicos como *compost* en su predio, práctica ambientalmente amigable a fomentar.

Respecto de las aguas servidas indica el informante calificado que la mayoría tienen pozo ciego: “...con una buena cámara séptica solo el líquido pasa al pozo ciego, y el suelo arenoso evita que se saturen”. En su caso experimentó además con caños de drenaje.

Finalmente, en estos aspectos (infraestructura, obtención de áridos para las construcciones) señala: “La arena la subimos desde la playa. En cuanto al revuelto, desde la cantera que utiliza VIARSE, acá cerca al lado del camino. Se consigue revuelto con más calcáreos en otra cantera entrando al campo de Paesani, a 5 km”.

Otro aspecto a destacar de la situación actual, es el que tiene que ver con las modificaciones ambientales. El mismo informante clave señalado (en coincidencia con

⁷⁶ El mismo entrevistado para el verano 2006-2007.

⁷⁷ El relevamiento general se indica en el apartado *Equipamiento – Servicios*.

otras fuentes consultadas) resalta desde su perspectiva, dos modificaciones fundamentales: el avance del médano y el retroceso del acantilado. *“El médano ubicado al nor-oeste (del caserío Bahía Creek) ha avanzado, y sigue avanzando permanentemente sobre el poblado. El mejor ejemplo es que el primer local del Club de Pesca ubicado en aquel extremo (señala hacia el oeste) fue tapado por la arena. Logramos rescatar algunas cosas el resto quedó debajo del médano.”* Y agrega: *“el año pasado el médano estaba mucho más atrás”*, dando cuenta de esta ostensible evolución de los médanos móviles, de la que son testigos año a año el poblador permanente y los temporarios entrevistados.

Respecto al retroceso del acantilado señala: *“...en la Semana Santa del 2004 un impresionante ruido me despertó. Se trataba del derrumbe de las paredes laterales de la bajada, menos mal que fue de noche sino, no se que hubiera pasado. .. avisé incluso a la prensa; ...es permanente el retroceso”*. Sobre el tema finalmente marca el peligro de algunas viviendas -sobre todo la ubicada en el borde este de la bajada- en la que los desprendimientos se dan cada vez más próximos a su emplazamiento.

Sistema Interurbano

Infraestructura vial

La red de caminos, primarios y secundarios de la provincia es, en su totalidad, mantenida por VIARSE, (Vial Rionegrina Sociedad del Estado).

La Empresa VIARSE en su organización territorial considera a la provincia virtualmente subdividida en seis distritos de tal modo que la zona en estudio corresponde al distrito 1. La base de este Distrito se encuentra en Viedma y desde allí se organiza el esquema de mantenimiento de acuerdo a las necesidades de la zona y se regula la utilización de maquinarias dando orden de prioridad según la época del año.



Descripción de las vías de comunicación

La zona en estudio se comunica por el este con la ciudad de Viedma por medio de la Ruta Provincial Primaria nº 1, llamada también “Camino de la Costa o Ruta de los Acantilados” la que se encuentra pavimentada hasta la localidad de La Lobería situada a 57 Km., aproximadamente, de la ciudad capital.

Todo este tramo, posee buena señalización.

Hasta el acceso al balneario El Cóndor (28 Km.) se encuentra en buen estado de rodamiento, pero el sector El Cóndor-Lobería (29 Km.) muestra algunos signos de deterioro por lo que requeriría ser repavimentado.

Hacia el Oeste, el resto de esta ruta, hasta la intersección con la Ruta Nacional A25, a 20 Km. del Puerto de San Antonio Este, es un camino consolidado de ripio de regular a buen estado de conservación, dependiendo de la época del año.

Cabe destacar que desde el mes de agosto del presente año, cuando se comenzó a visitar el área a los fines del presente estudio, la ruta siempre estuvo en buenas condiciones

de rodamiento y se evidenció en varias oportunidades la presencia de máquinas viales en pleno trabajo.

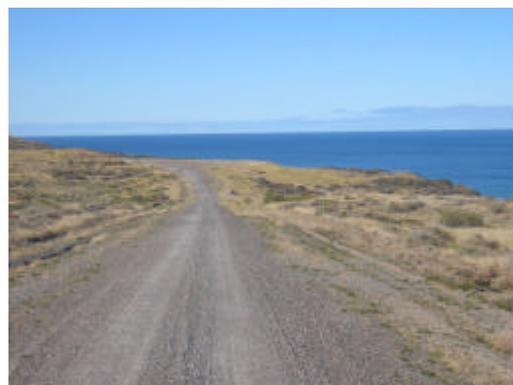
Otra manera de conectar la zona de estudio con la Ciudad de Viedma es por medio de la Ruta Provincial Secundaria nº 51. Esta ruta, que era el único acceso antes de la existencia de la Ruta nº 1, hoy se utiliza sólo en ocasiones como empalme para



Acceso a Ruta Provincial nº 1



Ruta Prov. nº 1 (Sector Pavimentado)



Ruta Prov. nº 1 (Sector de ripio)

los propietarios de campos y no es de uso turístico. El mantenimiento lo realiza VIARSE según la demanda de los mismos .

El área de estudio, posee además otra alternativa de conexión con Viedma y con San Antonio Oeste mediante dos posibilidades:

Una es utilizar la Ruta Provincial nº 1 hasta el encuentro con la Ruta Nacional A25 (pavimentada, en buen estado y señalización) que con rumbo Sur- Norte une dicha ruta con la Ruta Nacional nº 3 (la distancia del punto de encuentro está a 20 Km. del Puerto de San Antonio Este y a 190 Km. de Viedma) después de 13 Km. de recorrido.

Desde allí por la Ruta Nacional nº 3, pavimentada, en buen estado y con buena señalización, se conecta hacia el oeste con San Antonio Oeste (25 Km.) y hacia el Este con Viedma (155 Km.).

La otra posibilidad de comunicación con la ciudad de San Antonio Oeste y Viedma, es a través de la Ruta Provincial Secundaria nº 52. Esta nace en el área aledaña a Caleta de los Loros que con 37 Km. (56 Km. de Viedma y 54 Km. al Puerto de San Antonio Este) de recorrido sur-norte une la Ruta Provincial nº 1 con la Ruta Nacional nº 3.

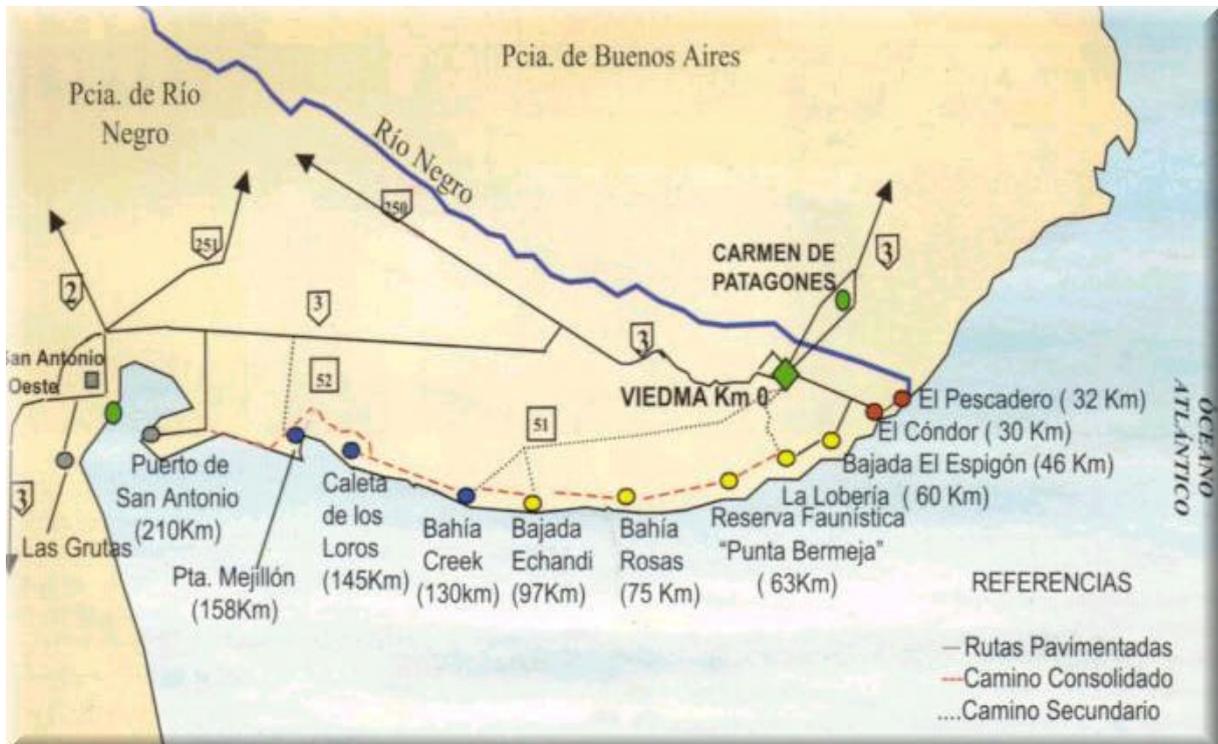
La Ruta Provincial Secundaria nº 52 es un camino consolidado de ripio y con regular señalización que intercepta la Ruta Nacional nº 3 a 90 Km. aproximadamente desde Viedma o San Antonio Oeste indistintamente.



Ruta Prov. Secundaria nº 52



Empalme entre Rutas Nac. 3 y Prov. 52



Fuente: Municipalidad de Viedma

Ruta de los acantilados, tabla de tiempos y distancias

Presentamos a continuación, tabla con las distancias y tiempos de recorrido con salida desde Viedma, recorriendo la Ruta Provincial nº 1 (Ruta de los Acantilados) hasta la zona de Caleta de los Loros, tomando luego la Ruta Provincial nº 52, hasta empalmar finalmente con la Ruta Nacional nº 3 que une Viedma y San Antonio Oeste.

El recorrido se realizó en marcha normal, de acuerdo a las condiciones y estado del camino, a velocidades compatibles con las de un paseo turístico contemplativo, incluyendo paradas para tomas fotográficas.

Viedma:		
Distancia Parcial (en Km.) :	Tiempo (en hs/min.):	Sitio:
0	0	Viedma (Rotonda)
30	15 min.	Cruce acceso a Balneario El Cóndor
58	35 min.	La Lobería
61	40 min.	Ingreso a Punta Bermeja
61	1 h. 10 min.	Salida de Punta Bermeja
72	1h. 25 min.	Bahía Rosas
94	1 h. 55 min.	Bajada de Echandi
107	2 h. 10 min.	Acceso a Ea. El Portillo
125	2 h. 45 min.	Empalme con Ruta Provincial nº 51
130	2 h. 50 min.	Bahía Creek
150	3h. 35 min.	Caleta de Los Loros
155	3 h. 40 min.	Empalme con Ruta Provincial nº 52
187	4 h. 20 min.	Empalme con Ruta Nacional nº 3

Cuadro de distancias a otras localidades

	Viedma	S.A.O.
Bahía Blanca	278	452
Bariloche	821	647
Buenos Aires	989	1116
Córdoba	1216	1121
Mendoza	1390	1295
Puerto Madryn	447	273
Rosario	1369	1274
Santa Rosa	593	498
S.A.O	174	—
Viedma	—	174

Fuente: Ministerio de Turismo de la Provincia de Río Negro

Equipamiento – Servicios

Abastecimiento eléctrico

No existe en la actualidad abastecimiento eléctrico en el área de estudio. Solo existe una red de media tensión que desde el Balneario El Cóndor conecta a La Lobería llegando hasta el Centro de Interpretación de Punta Bermeja.

En Bahía Creek se genera electricidad con un grupo electrógeno de propiedad del Club de Caza y Pesca. En la última temporada el combustible fue facilitado por el Departamento Provincial de Aguas (D.P.A.). El grupo electrógeno brinda electricidad sólo para el alumbrado público.

Esta proyectado, abastecer eléctricamente Bahía Creek por medio de una línea de media tensión asociada al Acueducto turístico-ganadero.

Ya se encuentra construida la línea que abastece a la estación de bombeo principal en el cruce con ruta Nacional nº 3 junto al canal de riego, y está en obra la segunda etapa que abastecería las sucesivas plantas de rebombeo, hasta llegar al empalme del sistema troncal con el acueducto turístico (B. Creek-La Lobería). Está próxima a iniciarse la tercera etapa desde la bifurcación del acueducto hasta B. Creek.

Estas obras poseen financiación asociada al acueducto.

Provisión de agua

En la actualidad no existe provisión de agua en el área de estudio, excepto Bahía Creek.

En La Lobería la provisión de agua se realiza en camiones cisterna desde El Cóndor.

En Bahía Creek la provisión de agua se logra mediante perforaciones que captan de un freático libre formado bajo los médanos. Respecto a la aptitud de las aguas para consumo



Molinos en Bahía Creek

humano, sólo en esta localidad, el contenido salino de las aguas es próximo a 1 g/l. El acuífero se halla abastecido por la recarga de agua de lluvia en la zona de médanos, lo que hace prever un caudal bajo.

Acueducto ganadero – turístico

Es un proyecto destinado a proveer de agua a un área que ocupa el extremo este de la Provincia de Río Negro, al suroeste de la ciudad de Viedma, que a futuro abastecerá a la zona que es de interés del presente estudio.

Delimitado al sur por el litoral marítimo y al norte por la ruta nacional 3, se extiende desde el Valle del Río Negro en el Este, hasta la localidad de Bahía Creek en el extremo oeste, donde desarrollan su actividad un número aproximado de 90 productores ganaderos.

En lo que se refiere al sector turístico, el acueducto cubriría 68 Km. de costa, desde la Reserva Faunística de Punta Bermeja en la localidad de la Lobería, hasta Bahía Creek.

En el proyecto del servicio de provisión de agua al sector turístico se ha tenido en consideración la conveniencia de incorporar las necesidades de riego de forestaciones urbanas y en zonas de ruta.

Este proyecto se encuentra en ejecución y su terminación dentro de los planes de corto plazo del Gobierno de la Provincia de Río Negro.

Existen otras alternativas de provisión de agua que han sido motivo de análisis, tales como la provisión mediante el transporte por camiones cisterna, y mediante la desalinización con equipos de ósmosis inversa. Los estudios se encuentran en el Departamento Provincial de Aguas.

Informe de avance de la obra Acueducto ganadero - turístico ⁷⁸

Con las obras ejecutadas y a ejecutar, se estaría en condiciones de suministrar agua cruda a 210.000 hectáreas, desde la Estación Principal de Bombeo instalada sobre el canal de riego del IDEVI, a 400 mts. hacia el sur a la altura del Km. 1020 de la Ruta Nac. N° 3



Canal principal de riego del IDEVI

Obras ejecutadas:

Primera etapa: cañería troncal de diámetro de 350 Mm. desde el canal principal del IDEVI hasta la progresiva 27,500 Km.

Obra de toma y cámara de bombeo sobre el canal principal de riego construida en hormigón armado, la cañería de aducción es de un diámetro de 500 Mm.



Cámara de Bombeo

Segunda etapa: cañería troncal desde progresiva 27,500 Km., colocación de 8,900 Km. de cañerías de 350 y 300 Mm. de diámetro y ejecución de cámaras para ramales ganaderos. Quedando ejecutados el ramal troncal hasta la progresiva 36,500 Km., (Estación de rebombeo).

Montaje equipo electromecánico estación de bombeo principal.-



Salida de la Cámara de Bombeo

Financiación: todo lo ejecutado y adquirido hasta la fecha, es con financiación provincial.

78 Fuente :Departamento Provincial de Aguas.

Equipamiento y servicios turísticos

La **Reserva de Punta Bermeja** cuenta con miradores sobre el acantilado y una amplia pasarela de madera que los conecta, desde donde se puede observar la colonia de lobos marinos.

Hay además un centro de interpretación faunística, que puede ser visitado todo el año, cuyas instalaciones y contenidos escasamente cubren las expectativas de los muchos visitantes. Allí mismo están los baños públicos y también un quiosco.

Aledaño al mismo está la vivienda del Guardafauna y la playa de estacionamiento.



Pasarela en Pta. Bermeja



Vivienda del Guardafauna

Bahía Rosas es un área de playa sin acantilados de aproximadamente 7 Km. de largo. En el límite oeste hay un grupo de 5 viviendas propiedad de los dueños del establecimiento ganadero que llega hasta el mar.

En el resto de la Bahía no hay equipamiento de ninguna índole.

Debido a la gran profundidad de las aguas, en ese sitio, la actividad predominante es la pesca deportiva que es practicada fundamentalmente por residentes de Viedma y Carmen de Patagones.



Viviendas en Bahía Rosas

La modalidad que prevalece es el de camping libre y a veces también son utilizadas casas rodantes. Es oportuno remarcar que las condiciones de acampe no son las ideales pues en la zona no hay agua potable, leña, ni árboles que provean sombra.



Casa rodante en verano

Bajada de Echandi, tallada en la roca estratificada del acantilado, permite el acceso a una playa utilizada por pescadores deportivos. Hoy está vedado su acceso por razones de seguridad (derrumbes), un cartel que indicaba la peligrosidad del lugar (fue sustraído durante el mes de agosto).



Bajada de Echandi

Existe aquí un antiguo refugio abandonado.

Bahía Creek es una pequeña villa con aproximadamente cuarenta y dos viviendas, la mayoría precarias, aunque las últimas construidas son en general de mejor calidad. Muchas están construidas cercanas al borde del acantilado.



Viviendas en B. Creek

El desarrollo del asentamiento fue en forma espontánea por parte de vecinos, en su mayoría de Viedma y Carmen de Patagones, que eligieron el lugar debido a su atractivo natural y la tranquilidad. Solo un pequeño porcentaje de pobladores (alrededor de 5 ó 6) corresponde a personas residentes en el Alto Valle de Río Negro. Las viviendas son utilizadas por sus propietarios como casa de fin de semana (hay un solo poblador que vive en forma permanente) y algunas de ellas se alquilan a eventuales turistas.

Hay en esta pequeña villa un Club de Pescadores, fundado en los años 60` que dispone para sus socios de un lugar precario que tiene una habitación, un baño y un ambiente amplio con un hogar, comedor, y una cocina. El Club posee también un tanque australiano con dos molinos que le proveen de agua.



Club de Pescadores en B. Creek

En el mismo predio se encuentra el tanque que provee de agua a la Villa, no obstante hay unas pocas casas que tienen sus propios molinos. En la planta de esta edificación esta instalado el grupo electrógeno de propiedad del Club que provee de alumbrado público a la Villa sólo durante dos horas diarias, pero no provee electricidad a las viviendas.



Tanque de agua

Vecino al predio del Club hay un galpón de considerable tamaño propiedad de Viarse (Vial Rionegrina) que es utilizado en épocas de verano como refugio comunitario para acampantes, debido a la falta total de lugares apropiados.

Hay en Bahía Creek una carnicería con algunos productos de almacén y una pequeña despensa que atienden sólo en verano.

La señal de telefonía móvil es generalmente difícil de lograr. Afortunadamente desde fines del mes de octubre de este año el Sr. Capponi cuenta con un equipo de radio el cual le permite mantenerse comunicado con las centrales Viedma de VIARSE, Defensa Civil y Policía de la Provincia.

El único poblador que reside en la Villa en forma permanente y que además es el Vicepresidente del Club de Pescadores, tiene también un vehículo apto para transitar por la playa y restinga y desarrolla actividades de excursión tipo aventura por la zona. Lleva a los turistas a lugares para extraer mejillones en forma manual, hace las veces de guía de pesca de pejerrey de costa, también lleva a visitar una lobería, a pasear por los médanos móviles, etc.



Vehículo de excursión

CAPITULO II

ZONIFICACION

Caracterización del espacio ⁷⁹ territorial

Los **conflictos ambientales** surgen de la interacción del desarrollo de una intervención (proyecto o acción) con las características intrínsecas del ambiente.

La caracterización del espacio, entonces, pretende un análisis pormenorizado del ambiente natural a partir de la información recogida en el Diagnóstico Ambiental, como modo de diferenciar áreas con **distinto tipo o grado de fragilidad ambiental**.

Las **fragilidades ambientales** están relacionadas a la susceptibilidad (ecológica, física, social, económica, etc) del ambiente a cambiar de manera significativa su estructura o función como consecuencia de alguna intervención o perturbación antrópica.

La superposición de las fragilidades física y biótica concreta una “**zonificación**” que delimita áreas de aptitudes y otras de restricciones a la intervención. La misma se aporta como herramienta de **gestión ambiental de tipo preventivo** que permitirá **minimizar conflictos ambientales**.

Caracterización física del espacio

La costa es una franja de terreno que actúa como límite entre el continente y el mar, en continua transformación debido a que sobre ella actúan los procesos morfogenéticos vinculados a la acción marina y los que modelan el área continental.

Tal concentración de procesos imprime a este espacio una dinámica muy activa razón por la cual el paisaje evoluciona tan rápidamente.

Debido a lo anterior en la caracterización del territorio en áreas costeras se ha tenido en cuenta:

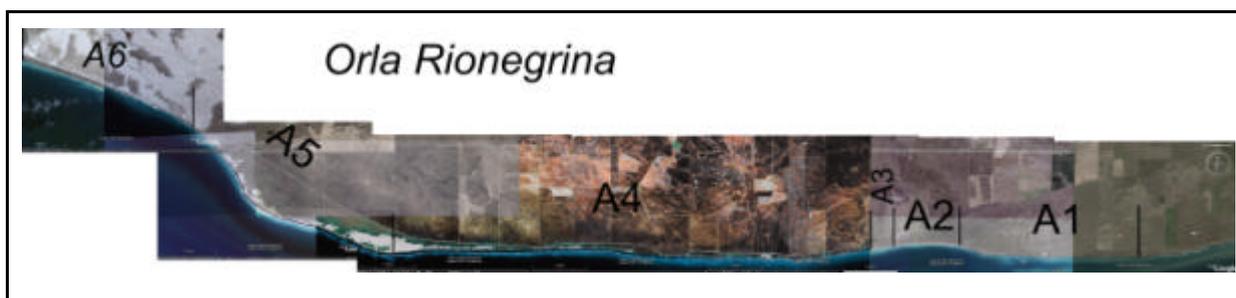
- El relieve y morfologías originales
- Las características litológicas de los afloramientos costeros

⁷⁹ de acuerdo a la acepción en la cual el espacio es el resultado de la acción de los hombres sobre el propio espacio, por medio de los objetos naturales y artificiales. El espacio como resultado del matrimonio de la sociedad y el paisaje. Milton Santos, Barcelona, 1996.

- La dinámica de los procesos morfogenéticos marinos y continentales

Si bien esto ha sido tratado en el diagnóstico general, se mencionarán brevemente, en cada área estos signos porque constituyen los elementos que han sido tenidos en cuenta para elaborar un criterio de caracterización.

Se separaron, en la primera etapa, en base a estos factores siete áreas que son ilustradas en el esquema siguiente. El área 7 que no figura en el esquema corresponde a la Caleta de Los Loros.



Caracterización del sector costero

Área1

Esta área se extiende desde la Lobería hasta 15 kilómetros en dirección al oeste. Su límite occidental corresponde al sector donde los afloramientos de la formación Río Negro son cubiertos por la Formación San Antonio, en el perfil del acantilado.

Morfología

Desde el punto de vista morfológico es una costa acantilada, rectilínea de dirección predominante este-oeste. Las mayores alturas cercanas a los 90 metros se hallan en el sector oriental próximo a La Lobería, mientras que en dirección de Bahía Rosas el acantilado va disminuyendo su altura en forma gradual debido a que está interceptando el plano inclinado correspondiente a los pedimentos de flanco que descienden hacia el Bajo de La Ensenada.

En la mayor parte de esta costa se reconoce al pie del acantilado una plataforma de erosión de olas de suave pendiente hacia el mar, conocidas también como restingas. Se desarrollan por la abrasión marina y son una evidencia del retroceso del acantilado.

Por encima del acantilado el sector continental se halla dentro de una faja arenosa, que desde el bajo de La Ensenada se extiende, con dirección noreste, por espacio de 20 kilómetros con un ancho de 5 kilómetros. Son médanos estabilizados por la vegetación. Además de esta faja arenosa hay una franja de médanos asociada al acantilado depositada en la “sombra de viento” generada por éste último. Tiene un ancho variable que puede llegar a los 300 metros. Se trata de un depósito muy irregular donde abundan las cubetas de deflación y las sopladuras (blow-out).

Litología de los afloramientos costeros

En toda esta área el acantilado se halla desarrollado sobre la Formación Río Negro (Andreis, 1965) compuesta por alternancia de bancos de areniscas grises azuladas, de grano fino a mediano, con estratificación laminar a entrecruzada y pelitas limosas con estratificación fina de colores gris, castaño y rosado. En la mayor parte de los afloramientos de este sector se puede reconocer una intercalación marina en la unidad, denominada Facies Balneario La Lobería (Angulo y Casamiquela, 1982). Esta facies concordante en techo y base con las areniscas continentales tiene 10 metros de potencia máxima y se puede observar en los afloramientos costeros entre el faro de Río Negro y Bahía Rosas.

Hacia la parte superior de la unidad se presentan intercalaciones de yeso, su techo esta representado por una discordancia erosiva que la separa de las pefitas correspondientes a los Rodados Patagónicos (Formación Tehuelche). En otros casos faltan los rodados Patagónicos y la unidad es cubierta por depósitos arenosos de médanos.



La Lobería En el pie del acantilado se observa la intercalación marina de la Formación Río Negro, conocida como Facies Balneario La Lobería.

Los Rodados Patagónicos están representados por gravas arenosas cementadas por carbonato de calcio, afloran en la parte superior de los acantilados con potencias cercanas a los 2 metros.

Procesos activos dominantes en el modelado

La costa es modelada por la acción del oleaje, las corrientes y las mareas, mientras que el acantilado retrocede principalmente por remoción en masa. En el ambiente continental el modelado es debido principalmente a la erosión y acumulación eólica y al escurrimiento superficial. De todos estos procesos, los más activos y que por lo tanto pueden llegar a causar inconvenientes en el desarrollo del área son: el retroceso del acantilado y la acción eólica, que se explica a continuación.

Los procesos de **remoción en masa**, representados principalmente por caídas de bloques y deslizamientos, actúan activamente en el retroceso del acantilado, cuya velocidad para este sector ha sido estimada en promedio de 0,54 m/año (del Río et al.,2004).

En estos procesos actúan **factores estáticos o condicionantes** y **factores dinámicos o desencadenantes**. Los primeros están relacionados con las características de la unidad geológica aflorante en el acantilado. En este sector se trata de la formación Río Negro, unidad sedimentaria estratificada compuesta por areniscas y pelitas. La disposición estructural de la unidad corresponde a bancos subhorizontales con inclinación de 10° a 15° al este.

Además de las **superficies de discontinuidad** representadas por los planos de estratificación el macizo rocoso se halla multipartito por planos de diaclasas subverticales cuyos rumbos varían de N-S a N10°-12°E y otro sistema de dirección NW con rumbos variables de N35°W a N20°W y su sistema conjugado de dirección este-noreste con variaciones angulares entre los 55°NE y 70° NE.

Considerando los **planos de estratificación y las tres direcciones de diaclasamiento** el macizo rocoso tiene 4 juegos de planos de discontinuidad, que van a favorecer los movimientos de remoción en masa que hacen retroceder el acantilado.

Con respecto a los **factores desencadenantes o disparadores** de los movimientos de remoción en masa, la **dinámica marina** es fundamental en el retroceso del acantilado, por la actuación combinada del **oleaje y las mareas**. Durante la pleamar el oleaje actúa sobre la base del acantilado erosionando diferencialmente las distintas litologías de la unidad (areniscas y pelitas) y generando el efecto de pistón marino sobre las discontinuidades subverticales (diaclasas) produciendo una incesante

compresión y expansión en el aire que rellena las superficies de discontinuidad, favoreciendo su ampliación y por lo tanto las caídas de bloques previamente desprendidos del acantilado por la intersección de diaclasas y planos de estratificación.

Además de las caídas de bloques, se han observado en este sector **deslizamientos rotacionales** que afectan a grandes sectores del acantilado. Se han podido medir bloques deslizados que varían entre 165 y 200 metros de largo en dirección paralela al acantilado y cuya magnitud perpendicular al borde del mismo es de 35 metros. **Esto equivale**



Deslizamientos rotacionales que afectan amplios sectores del acantilado.

a decir que un solo movimiento hace retroceder bruscamente 35 metros de acantilado medidos desde el borde hacia el interior del continente.

A pesar de que no se conoce la frecuencia de reiteración de estos movimientos, su presencia obliga a analizar, con cuidado, la velocidad de retroceso promedio del acantilado de 0,54 m/año, propuesta por del Río et al. (2004). Sobre todo debido a que en este sector hay tramos en los que la distancia del trazado actual de la ruta al acantilado varía entre 26 y 34 metros.

Evidentemente las magnitudes mencionadas deberán ser tenidas en cuenta al plantear cualquier tipo de infraestructura en este sector.

La **acción eólica** en este área esta puesto en evidencia por las acumulaciones medianosas antes mencionadas, pero los principales inconvenientes son causados actualmente por la acción erosiva del viento o deflación. Esta problemática se halla bien expuesta en el informe técnico para VIARSE⁸⁰.

⁸⁰ Sisul, Olivares, 2003

Los deslizamientos y caídas en el acantilado involucran también al médano que lo corona. Al ser arrastrado parte del médano cubierto por vegetación (fijo) se exponen a los vientos del sud y sudoeste superficies libres de vegetación en la parte alta del acantilado, favoreciendo de este modo su voladura. El médano al reparo ubicado en el borde superior del acantilado, esta salpicado de cubetas de deflación y sopladuras que generan en éste un aspecto áspero e irregular por sectores.

La arena que se moviliza a partir de estas pequeñas cuencas de deflación o sopladuras es desplazada en dirección noreste provocando acumulaciones sobre la ruta costera. Esto produce inconvenientes a la circulación de vehículos y por lo tanto obliga a un continuo mantenimiento de la ruta.



Cambio de traza del camino por acumulación de arena

Área 2

Se extiende a partir del Área 1 en dirección occidental y corresponde al sector oriental de Bahía Rosas cuya concavidad es mayor que la que se observa en el extremo occidental de esta bahía. Este área termina en el bajo de La Ensenada.

Morfología

La zona se caracteriza por un acantilado costero de baja altura que va descendiendo hasta desaparecer frente al bajo de La Ensenada. El acantilado de no más de 10 a 15 metros de altura está desarrollado en las sedimentitas de la formación San Antonio en su tramo más oriental. En el extremo occidental de la zona la Formación San Antonio ya se ha hundido bajo los depósitos arenosos de las dunas costeras y entonces el acantilado de 3 a 4 metros de altura se ha labrado sobre estas últimas.

Al pie del acantilado se desarrolla una playa relativamente extensa cercana a los 100 metros. Esta faja de playa constituye un delgado depósito temporario que cubre

la terraza de erosión de olas expuesta en la baja marea y desarrollada sobre las areniscas de la Formación San Antonio. En este sector se puede apreciar como el mar moviliza los materiales de la playa, erosionándola y excavando en la costa un pequeño resalto de 3 a 4 metros en el pié del médano, que constituye el inicio del acantilado elaborado sobre sedimentos marinos poco consolidados (Formación San Antonio) y por lo tanto afectados por fenómenos de erosión diferencial, retrocediendo con mayor intensidad que los acantilados más elevados que limitan a la bahía y que se hallan desarrollados sobre las areniscas de la Formación Río Negro.

Por arriba del acantilado, el sector continental tiene las mismas características que el Área 1. Los vientos del sudoeste son los responsables de la faja de médanos que se extiende casi hasta la altura del balneario La Lobería con un ancho de aproximadamente 5 kilómetros. Por detrás del acantilado se observa también la delgada franja de medanos al reparo, con gran cantidad de cicatrices correspondientes a pequeñas cuencas de deflación o sopladuras.



Limite entre las Áreas 1 y 2. Sector donde el techo de la Formación Río Negro (marcado por la persona sentada) es cubierto por la Formación San Antonio

Litología de los afloramientos costeros

En esta área el acantilado costero esta compuesto por sedimentitas de la Formación San Antonio. Está integrada por coquinas, gravas arenosas y arenas con valvas de moluscos que frecuentemente se encuentran concentradas en bancos. El contacto basal con la formación Río Negro es de discordancia erosiva, el afloramiento de este contacto en la playa, es el rasgo que ha sido tomado para marcar el límite entre las áreas 1 y 2. Sobre esta unidad se apoyan los sedimentos marinos y eólicos actuales.

Procesos activos dominantes en el modelado

No hay cambios respecto del Área 1 en cuanto a los procesos modeladores del paisaje. Este es modificado por la **acción combinada de la acción marina** (olas, corrientes y mareas), **remoción en masa sobre el acantilado y acción eólica y escurrimiento superficial en el ambiente continental.**

Los procesos morfogenéticos más activos en este sector y que pueden llegar a interferir con el desarrollo son la acción marina sobre la costa y la erosión y acumulación eólica. Debido a esto son detallados a continuación.

Acción marina sobre la costa

En esta área se puede observar que la acción del oleaje sobre la playa ha provocado fenómenos erosivos y de transporte de materiales que fueron los principales responsables del retroceso del acantilado. De acuerdo a la antigüedad del camino allí existente estos procesos habrían tenido gran intensidad durante los últimos 20 a 30 años. El rápido retroceso de la línea de costa generó el pequeño acantilado, que caracteriza a esta área, elaborado sobre los sedimentos marinos poco consolidados de la Formación San Antonio. Además en la parte inferior de esta unidad, algo más consolidada, se habría desarrollado un escalón que representa un a incipiente terraza de erosión de olas, sobre los sedimentos marinos. Esta pequeña geoforma es sepultada hacia el oeste por acumulaciones eólicas.

Como consecuencia del rápido retroceso del acantilado en este sector, el tramo del antiguo camino costero en esta área prácticamente ha desaparecido y la traza actual tiene sectores en grave riesgo y sigue el mismo destino.

La mayor erosión y transporte de materiales se produce durante las tormentas asociadas a vientos moderados a fuertes del sector sudoeste en coincidencia con pleamares. Con esta dirección de vientos las olas impactan sobre las costas oblicuamente concentrando su efecto erosivo sobre el flanco oriental de la bahía. Como consecuencia de esto se ha desarrollado la mayor concavidad del flanco oriental respecto al occidental de la bahía.

Acción eólica

También los vientos del sudoeste son los responsables de las acumulaciones eólicas que constituyen la faja de médanos que se extiende sobre el continente a lo largo de casi 20 kilómetros con un ancho aproximado de 5 kilómetros. La acción de los vientos del sudoeste también se pone de manifiesto por la presencia de árboles con sus follajes quemados en el sector sudoeste e inclinados hacia el noreste, éstos son una prueba más de la fuerte intensidad de los vientos que soplan de este sector a pesar de no ser la dirección de vientos dominante.

Como una conclusión importante de lo anterior se puede decir que la destrucción del primer tramo del antiguo camino en Bahía Rosas y el riesgo a que está expuesta la traza actual se deben exclusivamente al retroceso de la costa producida por la erosión de las olas, durante las



Bahía Rosas antiguo camino afectado por el rápido retroceso del acantilado costero en Formación San Antonio

tormentas, especialmente con vientos intensos del sudoeste, coincidentes con la pleamar y los sedimentos altamente deleznable de la Formación San Antonio.

Área 3

Esta área es la que corresponde al bajo de La Ensenada y al sector costero que se halla frente al bajo, compuesto por un extenso depósito de playa agradacional

Morfología

Como ya fuera mencionado en el diagnóstico inicial el bajo de La Ensenada representa una antigua zona deprimida con drenaje centrípeto que culminaba en un bajo, desarrollado sobre la paleo-planicie aluvial del Río Negro. Como consecuencia del ascenso del nivel del mar durante el Pleistoceno-Holoceno la costa retrocede por erosión labrando acantilados en las zonas elevadas de la paleo-planicie e inundando los bajos previamente desarrollados en ella. Como consecuencia de esto el bajo de

La Ensenada fue invadido por el mar en esas épocas, habiendo actuado como playa y/o planicie de mareas. Además de los depósitos dejados en el bajo, por el mar, los paleo cordones litorales que lo bordean por el norte y el oeste son también la prueba de la acción marina.

Frente al bajo hay una playa de rodados, formada por acumulación selectiva de clastos, cuyos tamaños varían desde guijarros a sábanulos y se hallan ubicados en distintos niveles a causa de la dinámica marina. Esta puede ser estimada como de alta energía por tratarse la Bahía Rosas de una bahía muy abierta y con una



Playa de gravas frente al bajo de La Ensenada.

gran pendiente de playa, estimada en 12,9 %. Esta importante pendiente de playa sumada a profundidad del mar en este sector, debido a que el área corresponde a un bajo originado en ambiente continental, posteriormente invadido por el mar debido al retroceso de la línea de costa, determina que esta playa no sea apta para bañistas.

Litología de los afloramientos costeros

El ingreso del mar, en tiempos Holocenos, en la Bahía Rosas habría ocupado el área deprimida conocida en la actualidad como Bajo de La Ensenada. Durante este período se habrían depositado los sedimentos de la formación San Antonio, y acumulado los médanos que forman la faja costera hoy vegetada, que se extiende hasta la altura del balneario La Lobería. Los afloramientos de conglomerados con conchillas en la playa media-baja de Bahía Rosas, correlacionables con la Formación Baliza San Matías, de edad Pleistocena, son la prueba de que dicho bajo habría experimentado varias ingresiones marinas debidas a los sucesivos cambios del nivel del mar ocurridos durante el cuaternario (Pleistoceno superior-Holoceno).

El bajo de La Ensenada fue labrado sobre sedimentitas de la formación Río Negro, que posteriormente fueron cubiertas por los sedimentos marinos de la Formación Baliza San Matías. Además en esta área la unidad aparece en las porciones basales

de los ambientes de playa, conformando plataformas de erosión de olas. Esta compuesta por coquinas y gravas cementadas en una matriz arenosa.

Procesos activos dominantes en el modelado

Esta área se corresponde con una costa baja en la que el modelado actual esta dado principalmente por la acción marina sobre la playa y por la acción eólica sobre esta última y sobre el continente.

Acción eólica

La importancia de la acción eólica en esta zona se debe a que se trata de una costa baja sin presencia de acantilado. Por lo tanto los vientos del sudoeste levantan por deflación el material mas fino tanto del sector de playa como de la paleo planicie de mareas ubicada en el bajo de La Ensenada, formando la faja de dunas que se extiende varios kilómetros en el continente.

Acción marina

La acción del mar es la que ha generado la playa progradante que se desarrolla frente al bajo de La Ensenada, de cuya génesis han participado las olas, las corrientes y las mareas, teniendo las dos últimas escasa importancia erosiva, pero siendo en cambio importantes medios de transporte de sedimentos.

Desde el punto de vista de los **peligros asociados al desarrollo costero**, interesa la acción de las olas sobre este sector de la costa. La altura máxima de una ola depende de la velocidad y duración del viento y el alcance de ola. La velocidad del viento es un elemento primordial, dado que determina la cantidad de energía recibida por la ola. La duración del viento determina la posibilidad de que las olas alcancen su máximo tamaño, y finalmente el alcance de ola se refiere a la extensión de agua o superficie de mar abierto sobre la cual sopla el viento. Se ha estimado que las alturas máximas de olas asociadas a vientos de entre 30 y 50 km/h pueden variar desde 2 a casi 6 metros de altura. Estas son las velocidades que pueden alcanzar los vientos del sudoeste y por ello se han mencionado estas alturas de olas.

En épocas de calma y de vientos moderados, las olas ejercen poco trabajo de erosión, produciendo fundamentalmente acumulación de arenas y gravas. En cambio las olas de tormenta de mayor altura al romper arrojan toda su energía sobre la costa originando fundamentalmente erosión.

El camino de la costa en esta zona pasa por el pié del médano ubicado en el espaldón por encima de la playa posterior. Los procesos activos que podrían afectar al camino son la acción eólica, cuyas acumulaciones obligarían a un mantenimiento permanente del mismo, y la acción marina vinculada a olas de tormenta asociadas con la pleamar, que según algunos comentarios recogidos por los conocedores de la zona pueden llegar e incluso sobrepasar el camino de la costa.

Teniendo en cuenta y tomando los recaudos para solucionar esta problemática, el área es adecuada para disfrutar del paisaje costero y pescar, pero no apta para bañistas debido a la alta pendiente de la playa, la energía del oleaje y la profundidad de las aguas cercanas a la costa.

Área 4

Esta área tiene características morfológicas, litológicas y de procesos activos semejantes a los descritos para el área 1. Se extiende en dirección este-oeste desde el extremo oriental del Promontorio Belén hasta el borde occidental del bajo de La Ensenada.

Morfología

Se trata de una costa rectilínea y elevada compuesta por un acantilado activo coronado por una estrecha faja de médanos al reparo. El acantilado desciende desde Promontorio Belén donde alcanza una altura máxima de 111 metros hacia el Bajo de La Ensenada. A partir de Bajada Echandi hacia el este el acantilado se halla labrado en el perfil descendente de los pedimentos de flanco que convergen hacia el bajo. Los médanos al reparo acompañan en todo su recorrido al acantilado, siendo su ancho variable, el que va aumentando a medida que se aproxima al Promontorio Belén. En el pie del acantilado se observa una plataforma de erosión de olas o restinga que lo acompaña en todo su recorrido.

Se trata de una costa de difícil acceso debido a su altura y solo se llega al mar a través de accesos construidos por el hombre como la mencionada Bajada Echandi.

Litología de los afloramientos costeros

Tanto el acantilado como la plataforma de erosión de olas se encuentran desarrollados sobre el Miembro inferior de la Formación Río Negro. El Miembro medio, fácil de identificar en los afloramientos, por tratarse de depósitos marinos se extiende desde el sector oriental hasta la Bahía Rosas, por lo tanto hacia el poniente lo que aflora es el Miembro inferior de la Formación Río Negro. Este último está compuesto por depósitos mayormente arenosos acumulados en ambientes eólicos (desierto arenoso). Este desierto se habría caracterizado por la presencia de grandes campos de dunas de arena, separadas por grandes extensiones llanas secas o inundadas (interdunas). Asociadas a las lagunas intermedanasoas habrían existido pequeños cursos de agua, originados por lluvias torrenciales. Estos ambientes determinan, en los afloramientos, facies arenosas intercaladas con facies limo-arcillosas.

Procesos activos dominantes en el modelado

Como sucede con el área 1 esta área es modelada por la acción marina. Además de esta última, en el retroceso del acantilado, intervienen los procesos de remoción en masa entre los que se encuentran las caídas de bloques y deslizamientos, mencionados en orden de importancia. La acción eólica se manifiesta por sus formas de erosión y acumulación vinculadas a la estrecha faja de médanos al reparo que coronan el acantilado. Lo que se puede destacar en este sector, es la erosión por escurrimiento superficial de aguas de lluvias asociadas con obras antrópicas como la Bajada Echandi.



Baliza Belén, depósitos eólicos afectados por voladuras.

Aquí conviene aclarar que los procesos morfogenéticos más importantes son sin duda la **acción marina, el retroceso del acantilado en el que se combinan la primera y los procesos de remoción en masa y la erosión y acumulación eólicas.**

Pero como la costa es muy inaccesible y el camino pasa en general a varios cientos de metros del acantilado, sólo se acerca a este en las bajadas construidas por el hombre. En estos lugares, como sucede en la bajada de Echandi, la construcción de la misma generó desmontes de suelos y de la cubierta eólica y cortes sobre las sedimentitas de la Formación Río Negro. Estas actividades antrópicas expusieron un sustrato muy friable que ha sido intensamente carcavado



Erosión por escurrimiento encauzado en Bajada Echandi.

por la erosión por escurrimiento encauzado, donde se hace evidente después de alguna lluvia importante.

Debido a lo escarpado del acantilado y a los procesos actuantes es muy difícil plantear un desarrollo cercano a la costa para este sector, pero en caso de proponerse algún tipo de infraestructura en esta zona deberán tenerse en cuenta la dinámica marina, el retroceso del acantilado estimado en 0,57 m/año en Bajada Echandi y en 1,28 m/año en Baliza Belén (del Río et al., 2004), la acción eólica y el escurrimiento superficial de acuerdo a lo comentado anteriormente.

Área 5

Abarca todo el sector de Promontorio Belén que corresponde a una costa acantilada de dirección oeste-noroeste, para tomar en su tramo final un rumbo decididamente noroeste hasta Bahía Creek.

Morfología

El área se caracteriza por presentar una costa acantilada cuya altura máxima se halla en el Promontorio Belén (111 m), descendiendo desde aquí en dirección occidental hacia la depresión ocupada por la Caleta de Los Loros. El acantilado se halla cortado en las areniscas y pelitas de la Formación Río Negro y en la playa ubicada al pie del mismo sobresale una plataforma de abrasión marina desarrollada en la misma unidad. Corona el acantilado un médano al reparo de variable desarrollo. A continuación se describen estas formas.

El acantilado tiene una serie de particularidades que han podido ser bien observadas a partir del acceso, sólo durante bajamar de magnitud, que se tiene por la costa desde Bahía Creek. El retroceso del acantilado es muy activo en este sector y el mismo es producido por caída de bloques y deslizamientos rotacionales. Las caídas



Desprendimiento de bloques favorecido por planos de diaclasamiento.

de bloques están favorecidas por la estratificación y el diaclasamiento que muestra el macizo rocoso

Además de las superficies de discontinuidad representadas por los planos de estratificación el macizo rocoso se halla multipartito por planos de diaclasas subverticales cuyos rumbos varían de N-S a N10°-12°E y otro sistema de dirección NW con rumbos variables de N35°W a N20°W y su sistema conjugado de dirección este-noreste con variaciones angulares entre los 55°NE y 70° NE.

Considerando los planos de estratificación y las tres direcciones de diaclasamiento el macizo rocoso tiene 4 juegos de planos de discontinuidad, que van a favorecer los movimientos de remoción en masa que hacen retroceder el acantilado. Esto queda muy bien expresado en el diseño aserrado que expone el acantilado a consecuencia del desprendimiento de los bloques según estos planos de discontinuidad



El bloque que se halla en el tercio inferior del acantilado ha descendido por un deslizamiento rotacional.

Estas estructuras actúan como condicionantes previos, y los disparadores de estos movimientos están relacionados con la acción del oleaje en el pie del acantilado.

La otra característica notable en este sector del acantilado, y relacionado con su retroceso la constituyen grandes deslizamientos rotacionales que afectan a todo o parte del acantilado. Aquellos que afectan a todo el acantilado son los de mayor tamaño, se han observado movimientos que tienen una longitud de 350 a 400 metros paralelos al borde del acantilado, y que han movilizado bloques de 60 a 75 metros medidos perpendicularmente al borde del acantilado

Hay otros deslizamientos rotacionales que no afectan a todo el acantilado sino a la parte superior del mismo, generando unos escalones, terrazas o balcones al mar. En estos casos la parte inferior del acantilado (no afectada) esta integrada por las típicas areniscas azuladas del rio-negrense y la parte superior deslizada esta compuesta principalmente por niveles limo arcillosos intercalados



Deslizamientos en la parte superior del acantilado y afloramientos

entre las areniscas azuladas. Los niveles finos, de color castaño rosado, tienen espesores de un par de metros, determinando una alternancia muy rítmica de bancos más delgados hacia la parte superior de los afloramientos. Algunos de estos deslizamientos son también de gran tamaño, con longitudes de 250 a 270 metros paralelos al acantilado y movilizándolo bloques de casi 60 metros medidos perpendicularmente al borde del acantilado.

Los deslizamientos de la parte superior del acantilado, exponen en él acuíferos colgados provenientes del médano o del rionegrense. Esta agua se infiltra en las superficies de corte de los deslizamientos, lubricando los mismos y aumentando las presiones intersticiales, favoreciendo de este modo la continuidad del proceso de deslizamientos

Cada uno de estos grandes deslizamientos produce cicatrices en la cara del médano expuesta en el acantilado, a partir de la cual se generan sopladuras y cuencas de deflación.

La acción eólica, activada por estos movimientos se ve además favorecida por la disposición oeste-noroeste del acantilado, que intercepta de lleno los vientos del sudoeste. Así las cuencas de deflación generadas sobre el médano que acompaña al acantilado son amplias. La arena que se pone en movimiento a partir de las sopladuras se traslada tierra adentro. Por lo anteriormente expuesto esta faja arenosa tiene amplios sectores de médano vivo. Esta situación ya se ha dado en el pasado lo que está expresado por el ancho de este médano al reparo,



Cuenca de deflación próxima al borde del acantilado



superior a todos los observados en la zona, ya que pudo alcanzar hasta 1600 metros medidos desde el acantilado hacia el interior del continente.

En este sector al pie del acantilado se desarrolla una playa en la que se reconocen la playa alta media y baja, del acantilado hacia el mar. La playa alta esta compuesta por una acumulación de rodados poco definida, mezclada con arena gruesa a sabulítica y restos biogénicos. La playa media tiene por lo general carácter arenoso, con menor pendiente y máximo desarrollo horizontal. La playa baja es rocosa, esta constituida por afloramientos de la Formación Río Negro que constituyen una verdadera plataforma de erosión de olas. En esta plataforma rocosa las diaclasas que cortan al macizo rocoso son ampliadas y remarcadas por la erosión marina, produciendo grietas de escurrimiento más o menos perpendiculares a la línea de costa

Procesos activos dominantes en el modelado

Al describir las características morfológicas del área se ha mencionado e ilustrado los distintos procesos activos que afectan a la región y que podrían traer consecuencias negativas para su desarrollo. Hay que hacer también hincapié al proceso del escurrimiento superficial, que al igual que en la bajada Echandi, afecta en esta área la bajada construida por el hombre en Bahía Creek



Erosión por escurrimiento encauzado, bajada Bahía Creek.



Idem en la base de la casa sobre borde del acantilado

Resumiendo, los procesos activos que habría que tener en cuenta para cualquier tipo de planificación son: el retroceso del acantilado (producido por la acción combinada del oleaje y la remoción en masa), la erosión y acumulación eólicas y el escurrimiento superficial.

Se extiende desde Bahía Creek hacia la Caleta de Los Loros.

Morfología

De Bahía Creek hacia el poniente el acantilado está cortado en la formación Río Negro que desciende rápidamente en dirección a la Caleta de Los Loros, penetrando hacia el continente y transformándose en un paleoacantilado que se extiende hasta las cabeceras de la caleta de Los Loros. Este paleoacantilado ha sido afectado por erosión fluvial y se encuentra parcialmente sepultado por acumulaciones eólicas.

Desde el sector donde el acantilado penetra hacia el continente se desarrolla sobre la costa cordones litorales de gravas que se extienden hasta la desembocadura de la caleta, culminando allí con una espiga recurvada. Por encima de los cordones actuales hay algunas antiguas playas colgadas y restos de



Paleoacantilado, cordón litoral y playa

antiguos cordones litorales. Del cordón litoral hacia el mar se desarrolla una playa de carácter arenoso con escasa pendiente. Está constituida por una o más barras arenosas, separadas por canales de escurrimiento

Por detrás del cordón litoral actual se halla el pie del médano y pocos metros por detrás la ruta de la costa.

Procesos activos dominantes en el modelado

El proceso morfogénico que puede generar problemas en este sector es el eólico, mediante acumulaciones arenosas que obligan a un permanente mantenimiento del trazado de la ruta.



Obras de mantenimiento de la ruta.

Área7

Corresponde a la Caleta de Los Loros, ubicada fuera de la zona de estudio, aunque su dinámica afecta el área de estudio.

Morfología

Desde el punto de vista morfológico es una llanura de marea, donde el agua penetra a través de una amplia escotadura de 15 km² de superficie y de escasa pendiente.



Planicie de mareas de la caleta de Los Loros.

Esto favorece la deposición de sedimentos finos

limo arcillosos en extensas áreas planas a causa de la baja energía de las mareas. Los desplazamientos de la masa de agua producen una compleja red de drenaje dendrítica sobre estos planos deposicionales

Procesos activos dominantes en el modelado

Los procesos dominantes en el modelado son la acción de las mareas y los procesos de erosión y acumulación eólicos. El material aportado al viento cuando la plani-

cie queda expuesta durante la baja marea se suma al material llevado por el viento de la playa desarrollada en el área 6, generando **la amplia faja de médanos móviles y fijos** que se desarrolla desde Caleta de Los Loros hacia Bahía Creek.

Esta faja de médanos móviles constituye sin duda uno de los principales inconvenientes para el desarrollo de la región, especialmente de la villa de Bahía Creek



Médano móvil al norte de la caleta de Los Loros, obstruyendo el camino de la costa.



Médano móvil cercano a las casas en Bahía Creek

Migración de los médanos móviles

A los fines de corroborar las percepción de las observaciones in-situ realizadas durante al menos 6 meses de este año y la información recibida a través de comunicación verbal por informante⁸¹ de Bahía Creek , respecto a la velocidad de migración de los médanos móviles que bordean la villa, se realizó una ruta con GPS cuyos datos se ponen a consideración en la siguiente planilla.

Puntos en límite este de Medanos Móviles	Coordenadas
---	--------------------

⁸¹ Información recibida y plasmada en encuesta hecha al Sr, Capponi (ver anexo correspondiente), que refiere a que la sede del Club de pescadores tuvo que ser abandonada en el año 1984, y trasladada al sitio donde funciona actualmente, pues en aquel momento comenzó a ser sepultada por los médanos. Además, el mismo informante, asegura que en los últimos años este proceso parece haberse acelerado y estima un avance promedio de 6m/año teniendo como referencia un pequeño monte de tamariscos que fuera casi totalmente cubiertos durante este último año.

Punto 1	S41 04.964 W63 55.996
Punto 2	S41 04.945 W63 55.950
Punto 3	S41 04.927 W63 55.941
Punto 4	S41 04.932 W63 55.871
Punto 5	S41 04.949 W63 55.865
Punto 6	S41 04.951 W63 55.834
Punto 7	S41 04.949 W63 55.811

El recorrido se realizó bordeando el límite Este, actual, de los médanos móviles cercanos a las casas del límite occidental de la Villa.

Se superpuso este recorrido a la imagen satelital (Google 2003) y se verificó un avance máximo de 23 m en los últimos 4 años lo cual promedia un avance de casi 6 m/año⁸².



Médanos móviles –Vivienda B. Creek

En la siguiente imagen se puede ver semienterrada la vieja sede del Club de Pescadores. Se muestra desde allí (con línea roja) sobre la dirección de avance , del médano móvil) una distancia de 88 m desde 1984. Ello implica un avance promedio de 3, 5 m por año en los últimos 23 años.

⁸² Coincidente con estimación del Sr. Capponi



Avance médanos móviles B. Creek . Imagen del 2003. La línea blanca señala el borde actual de los médanos móviles

Actualmente, en el extremo occidental de la villa casi sobre la ruta, hay una casa en construcción que dista 20 m, del borde del médano móvil hasta el vértice más cercano de la misma. Es deseable que los datos precedentes sirvan a los fines de continuar con el monitoreo.

Caracterización biótica

Un análisis más detallado de la información recabada permite aportar mayores elementos para definir áreas homólogas, en base a las características bióticas

El análisis de la situación actual del ambiente biótico fue elaborado mediante la comparación y testeo de la información de base recopilada con los relevamientos propios y entrevistas realizadas a pescadores, pobladores de la zona y profesionales en la materia.

Ambiente Terrestre

Vegetación

Con un nivel de análisis más detallado, es posible diferenciar sectores definidos en base a las características geomorfológicas, del suelo y, a la distribución y predominancia de las especies vegetales presentes.

En el tramo que une Punta Bermeja y Bahía Creek, pueden delimitarse dos sectores principales que se combinan a lo largo de este trayecto: Sector de médanos: móviles y fijos, y Sector de planicie.

Sector de médanos

Los médanos en general constituyen una protección natural para la costa, actúan como reserva de arena y en ellos se desarrollan especies características de este hábitat. Están presentes a lo largo de toda la línea de costa, ya sea, sobre los acantilados en las zonas altas o limitando las playas cuando el acantilado desaparece, pierde altura y da lugar a zonas bajas

La vegetación en este tipo de ambiente, está ausente en el caso de los médanos móviles desnudos, o puede presentarse con diferentes niveles de desarrollo, hasta llegar a un máximo de cobertura en los médanos fijos.



Vegetación típica de Médanos Móviles

La colonización de los médanos móviles comienza con la aparición de especies típicas como es el “junquillo” (*Sporolus rigens*, “olivillo” (*Hyalis argentea*) o la “cola de zorro” (*Cortadeira* sp) principalmente. Este tipo de paisaje es observado a lo largo de toda la costa, pero principalmente en tres sectores donde la presencia de médanos móviles es relevante: Caleta de Los Loros, Promontorio Belén, y Bahía Rosas.

En este último sitio, fue registrada además la presencia de tamariscos y “uña de gato” (*Carpobrotus edulis*), especie exótica comúnmente utilizada para lograr la fijación de los médanos.

En los médanos fijos, el grado de cobertura es mucho mayor, caracterizado por un estrato gramíneo dominado por junquillo, olivillo, ajo macho, flor amarilla, variedades de flechilla, pequeños bosquitos bajos de chañares y cardo ruso. Este tipo de médanos también se distribuye a lo largo de todo el recorrido, alternándose con sectores de médanos móviles.



Vegetación típica de Médanos fijos

Son comunes, también, las hierbas y pastos rastreros, formadores de semillas para sobrellevar condiciones desfavorables, apareciendo luego de las lluvias. Esto fue observado en el mes de septiembre, luego de haberse registrado una semana de lluvias, con la aparición a lo largo de todo el camino, de hierbas no registradas en períodos secos (ej. rúcula silvestre).

Sector de Planicies

El sector de planicie presenta un predominio de especies arbustivas adaptadas para sobrevivir a las frecuentes sequías. Las especies características de este sector son jarilla, el piquillín, los alpatacos y el mata cebo, chañares y un importante estrato gramíneo.

El sector de planicies se extiende desde el



Planicie

límite costero delimitado por los médanos, extendiéndose hacia el continente.

Toda el área correspondiente al dominio terrestre, presenta diferentes grados de modificación de su paisaje producto de la acción antrópica. Esta acción queda evidenciada de diferentes maneras: modificación del paisaje debido a la construcción de pequeños asentamientos de casas de fin de semana, (ej. Bahía Creek) y caminos costeros (en muchos tramos en zona de médanos móviles), así como, cambios en la vegetación debidos al efecto del pastoreo del

ganado y desmonte de campos por medio de arados. La desertificación provocada por pastoreo se debe en parte a la errónea estimación realizada por los ganaderos de la capacidad de carga de los distintos campos y la mala distribución de los animales⁸³. Por otra parte, el pastoreo selectivo de las ovejas



Acción antrópica (márgen derecha)

(sobre-pastoreo) afecta más las especies palatables, que la carga animal excesiva, ya que la vegetación de la estepa es considerada robusta y resiliente al pastoreo⁸⁴.

Es difícil evaluar adecuadamente la magnitud del proceso de degradación ambiental y de las posibilidades de recuperación, ya que son escasos los conocimientos sobre el estado original (de referencia) de los recursos naturales.

Fauna

En este tipo de ambiente, la fauna no es uno de los elementos más representativos del paisaje debido a sus hábitos de vida (cavadores y nocturnos). Las especies típicas de la zona fueron registradas en determinados trayectos del camino, y estuvieron representadas principalmente por maras, ñandúes, teros, martinetas y mulitas. Tam-



Grupo de Ñandúes

⁸³ Fuente: Guillermo Serra Peirano. Poblador de Las Grutas, Editor de Las Mesetas que caen al mar..”

⁸⁴ "Estado actual de los conocimientos sobre los procesos de desertificación en Patagonia, su prevención y control, estudio comparativo con regiones homologas: conclusiones y estrategias".1998. Proyecto Forestal de Desarrollo (co-financiado por la Nación Argentina y el Banco Mundial - Convenio BIRF 3948-AR)pp110

bién fue registrada la presencia de patos en aguadas formadas luego de una importante lluvia registrada en septiembre.

Así mismo, fue registrada de manera indirecta la presencia del chanco jabalí a través de cueros secándose sobre alambrados.



Cueros de jabalí

Entre los animales domésticos, fue registrado ganado vacuno ovino y equino pastando en los campos, y en algunos asentamientos, pavos y gallinas.

Ambiente Litoral Marino

El área correspondiente a la zona costera propiamente dicha, presenta dos tipos de sectores diferenciados geomorfológicamente, a) Sectores de costa con acantilados y restingas y b) Sectores bajos con playas de arena.

Sector de costa con acantilados y restinga

Este sector se extiende, dentro del área de estudio, desde Punta Bermeja hasta Bahía Creek, con una interrupción de 9 Km. en la zona de Bahía Rosas. Presenta acantilados coronados por una faja de médanos fijos y playas de restinga y arena de entre 150 a 300 m de ancho.

Punta Bermeja-Bahía Rosas

Este área se caracteriza por acantilados y restingas de areniscas y arcillitas, colonizada por macroalgas (clorofíceas y rodofíceas) y mejillines (*Brachydontes* sp.). En Punta Bermeja se encuentra la primera colonia de lobos de un pelo de la Patagonia, y la más importante de la costa rionegrina. Es una colonia formada por 2608 indivi-

duos, de los cuales 3001 son machos, 1262 hembras y juveniles, y 578 crías, según el último censo realizado⁸⁵.

En esta zona abundan las aves costeras tales como la paloma antártica, cormoranes, gaviotas, gaviotines, pero son especialmente abundantes los loros barranqueros, característicos de la región patagónica.

Bahía Rosas - Bahía Creek

Esta área se caracteriza por presentar los acantilados más altos (Promontorio Belén) y playas de restinga y arena. Existen dos puntos de acceso a la playa, la Bajada Echandi y la bajada de Bahía Creek.



Restinga Bajada de Echandi

Las playas intermareales de la Bajada de Echandi, presenta un área de restinga extensa y bien desarrollada, colonizada por una mayor diversidad biológica, respecto de Bahía Creek.

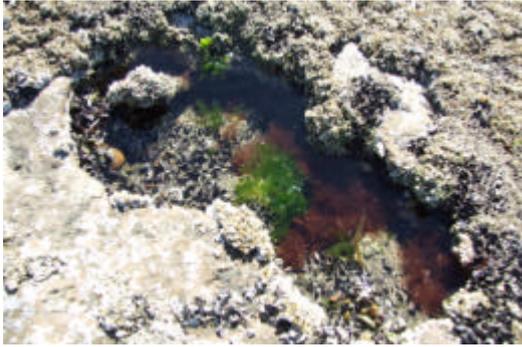


Balanus sp. y macroalga rodophicea colonizada por briosos

El área rocosa se encuentra cubierta principalmente por mejillines, *Balanus* sp. (Cirripedios, Artrópodos), y unos pocos mejillones.

En las posas de agua, durante la marea baja, fue posible registrar la presencia de varios grupos de macroalgas (clorofíceas y rodofíceas principalmente), algunas especies de cangrejos, huevos de poliquetos y tunicados.

⁸⁵ Informe del relevamiento de los apostaderos de lobos marinos de un pelo, *Otaria flavescens*, de la provincia de Río Negro durante enero de 2007. Svendsen, G. M., M.A. Romero y R. González. Informe Técnico Interno 1/2007, IBMP "Alte. Storni". Proyectos FMAM/BIRF 28385-AR y PNUD ARG 02/018. 5 pp.



Restinga colonizada por mejillines, balanus sp., y microalgas



Mejillines y semilla de mejillón

Entre las aves costeras fueron observadas bandadas de gaviotas, gaviotines, y loros barranqueros

Diecisiete (17) Km hacia el este de Bahía Creek, en la zona del Promontorio Belén se encuentra el segundo apostadero en importancia, de lobos de un pelo, de la costa rionegrina. Un relevamiento realizado durante el verano de 2007⁸⁶, registró la presencia de 1084 individuos en la colonia, de los cuales 86 fueron machos, 694 hembras y juveniles y 305 crías.

Además en la restinga del promontorio Belén, hay dos bancos pequeños de mejillones. Uno en el lugar denominado La Punta, a 6 Km al este de Bahía Creek, y otro a 14 Km de donde los turistas suelen extraerlos en forma artesanal, si bien la accesibilidad es restringida.



Apostadero de Lobos Marinos de Promontorio Belén

⁸⁶ Informe del relevamiento de los apostaderos de lobos marinos de un pelo, *Otaria flavescens*, de la provincia de Río Negro durante enero de 2007. Svendsen, G. M., M.A. Romero y R. González. Informe Técnico Interno 1/2007, IBMP "Alte. Storni". Proyectos FMAM/BIRF 28385-AR y PNUD ARG 02/018. 5 pp.

A veinte kilómetros de Bahía Creek, pero hacia el oeste existe un banco de mejillones sobre-explotado. El mismo es utilizado hoy por eventuales turistas que realizan extracciones en forma artesanal. La explotación de estos bancos comenzó en el año 1960, pero fue en 1989 cuando se produjo la extracción desmedida que llevó al agotamiento de los mismos⁸⁷.

En la zona de Bahía Creek, las playas presentan un menor desarrollo de la restinga y menor diversidad biológica, probablemente debido a un efecto más intenso de la abrasión erosiva del mar.



Restinga en la Bajada de Bahía Creek

El área rocosa se encuentra pobremente colonizada, donde *Balanus* sp. (Cirripedios, Artrópodos) es la especie predominante.



Balanus sp



Huevos de Poliquetos

En las posas de agua, pocas fueron las especies registradas, las más representativas fueron las macroalgas, representadas por especies filamentosas (*Enteromorpha* sp.) y sifonales (*Codium* sp.); también se hallaron huevos de poliquetos.



Macroalga: *Codium* sp.



Macroalga: *Enteromorpha* sp

⁸⁷ Explotación comercial del mejillón *Mytilus edulis platensis* en el Golfo San Matías. IBMP "Alte. Storni", 191. Morsan, E.M. Informe Técnico. 42pp

Playas de gravas

Este sector ubicado en la zona de Bahía Rosas, se extiende a lo largo de 9 km. Esta playa de gravas, posee una pendiente abrupta que se cubre completamente durante las pleamares, y no se registró la presencia de biota en la zona intermareal.

Entre las aves costeras se observó la presencia de gaviota y patos, y entre los mamíferos se avistaron ballenas⁸⁸ y manadas de lobos marinos de un pelo en grupo de hasta 4 ejemplares.



Playa de arena gruesa: Bahía Rosas

⁸⁸ Las ballenas fueron avistadas a lo largo de toda la costa, durante las reiteradas visitas realizadas al lugar desde agosto hasta principios de octubre. Se relevaron hasta 13 ejemplares en un mismo día aunque el sitio de mejor avistaje siempre fue desde la playa de Bahía Rosas

Fragilidad ambiental

Con los elementos de análisis que se fueron detallando en el presente informe y en especial en el presente capítulo se logra alcanzar una síntesis que permite diseñar una delimitación de espacios en función de la fragilidad ambiental .(Ver imagenes en Tomo II)

Fragilidad física

Debe destacarse que en este ítem el criterio de calificación se basa en diferenciar distintas áreas con procesos morfodinámicos de variada intensidad y/o frecuencia de recurrencia. Algunos de esos procesos naturales, como el retroceso de los acantilados, desencadenan generalmente una serie de otros eventos que se acoplan sinérgicamente aún sin intervención humana. Cualquier intervención antrópica no hace más que acelerar dichos procesos convirtiéndolos en Riesgos Naturales que amenazan bienes y personas.

- 1) **Zona de fragilidad alta:** borde de acantilados y médanos al reparo en general,
- 2) **Zona de fragilidad muy alta:** costa de acantilados con orientación WNW.
- 3) **Zona de fragilidad baja:** planicie en general y el borde occidental del Bajo de la Ensenada.
- 5) **Zona de fragilidad muy baja:** Médanos móviles⁸⁹,

Fragilidad biótica

La zonificación del espacio en función de la fragilidad biótica fue analizado no solo en función de las características del medio a ser fácilmente alterada ante cualquier cambio de las condiciones

⁸⁹ los médanos móviles de Bahía Creek, no son frágiles en sí mismos más bien tienen una alta resiliencia ante cualquier intervención humana. Pero representan un proceso geomorfológico muy activo que avanza hacia áreas aledañas inmediatas (Ej. Bahía Creek), poniendo en peligro de ser cubiertas por grandes volúmenes de arena (aquellas casas más cercanas son las más vulnerables)

Siguiendo el enfoque utilizado para la descripción del ambiente, realizada en el primer capítulo, el modelo de fragilidad ambiental fue analizado por un lado para el área continental, y por otro para el área marina.

Área Continental

En esta área, son las características geomorfológicas las que predominan al momento de definir la fragilidad. En este tipo de ambiente el elemento más importante es la vegetación, por el hecho de estar íntimamente asociada a la morfología y los procesos morfogenéticos involucrados. La fauna es importante sólo cuando el paisaje no se entiende sin ella, sin embargo, cambios en la vegetación traen aparejadas sin duda alguna, modificaciones en la fauna presente debido a la pérdida de refugios o fuentes de alimento

De esta manera, se han definido para el área continental las siguientes zonas:

1) Zona de fragilidad alta: médanos al reparo o de borde, como se mencionara anteriormente, estos sectores presentan eventos de alta dinámica e inestabilidad con alta frecuencia de recurrencia, que se verían agravados con la intervención humana. De esta manera, las poblaciones animales y vegetales que allí se desarrollan tienen alta probabilidad de ser impactadas negativamente.

2) Zona de fragilidad media: médanos estabilizados (parabólicos fijos) desde el bajo de la Ensenada a La Lobería. Como se menciona en el trabajo, esta faja de médanos deja de ser activa cuando el nivel del mar desciende, el aporte de arena disminuye y la vegetación los coloniza. Toda acción o intervención antrópica sin restricciones provocará modificaciones que el ambiente no podrá reparar, especialmente en aquellas áreas de dichos médanos abiertamente expuestas a los vientos del sudoeste, debido a que las condiciones actuales no son las mismas.

3) Zona de fragilidad baja: Sector de planícies: este sector poseen actualmente diferentes grados de modificación debido al impacto antrópico producto de la actividad agrícola-ganadera.

4) Zona de fragilidad muy baja: Sector de médanos móviles, donde la biota es escasa o nula.

Área Marina

De la misma manera, en el área marina se pueden definir las siguientes zonas:

1) Zona de fragilidad alta:

- a) Acantilados con presencia de nidos de loros barranqueros
- b) Playas de restinga y arena con presencia de especies animales altamente vulnerables al impacto antrópico. En esta zona quedan incluidos (tres) puntos del promontorio Belén: el sector correspondiente al asentamiento de lobos de un pelo y dos sectores correspondientes al bancos de mejillones

2) Zona de fragilidad media: playas de arena y restinga, exceptuando los sitios del Promontorio Belén antes mencionados.

3) Zona de fragilidad baja: playa arenosa de Bahía Rosas caracterizada por un escaso o nulo desarrollo de biota intermareal, y que actualmente recibe la presencia humana.

Zonificación

La superposición de las diferentes áreas de fragilidad física y biótica definen zonas con aptitudes de acogida diferenciadas respecto a las potenciales intervenciones antrópicas (Ver imágenes en Tomo II):

De tal modo quedan definidas las siguientes zonas

1) Zona de aptitud

2) Zona de restricción

En la **zona de aptitud** se recomienda que se desarrollen todos aquellos proyectos que involucren infraestructura, instalaciones y equipamiento necesarios para el desarrollo turístico de la Orla.

Esta zona involucra toda el área de planicie y añade como óptima un corto sector en el límite occidental del bajo de La Ensenada en el sector correspondiente al 2º Nivel de pedimento, cercano a la costa o en el paleo-cordón litoral que enfrenta a la playa que se halla por delante del bajo.

En la **zona de restricciones deben evitarse totalmente** todo tipo de intervención que involucre :

Remover o extraer, alterar, desmontar los médanos de borde o al reparo

Agregar peso al área: evitar construir infraestructura, ni asentamientos humanos.

Pues toda acción no sólo acelerará la intensidad y frecuencia de los procesos de la dinámica ya abundantemente explicadas sino que se pone en alto riesgo tanto personas como bienes.

CAPITULO III

CONSIDERACIONES FINALES

Análisis FODA⁹⁰

Se realizó –entre los integrantes del Equipo Técnico actuante en el Estudio- una jornada taller para elaborar una Matriz FODA, como herramienta que contribuya a las conclusiones del Estudio.

Resultado del análisis FODA de los distintos aspectos del desarrollo del Estudio:

Ambiente físico

OPORTUNIDADES

- Perspectivas de una intervención planificada.

DEBILIDADES

- Paisaje sujeto a procesos geodinámicos muy activos: fenómenos de remoción en masa, médanos móviles, deflación.
- Tendencia a la aceleración del proceso natural de retroceso de los acantilados, como resultado del cambio climático.

AMENAZAS

- Falta de fiscalización de las actividades y acciones.
- Intervenciones que aceleran procesos de remoción en masa, erosión hídrica y eólica (construcción de bajadas, caminos, urbanizaciones no planificadas, etc.).
- Intervenciones que involucran remoción de dunas costeras para construcción de caminos y viviendas.
- Incremento de riesgo para bienes y personas.
- Uso no racional de los recursos naturales.

Ambiente biótico

FORTALEZAS

⁹⁰ El análisis FODA, sigla conformada por las primeras letras de las palabras Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (en inglés SWOT: Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats). Se realiza en pequeños talleres que permitan identificar fortalezas y debilidades (factores internos) así como oportunidades y amenazas (factores externos). Geilfus, Frans; "Herramientas para el Desarrollo Participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación." IICA. San Salvador. 1997.

- (MARINO) Biodiversidad faunística, especialmente aves y grandes mamíferos marinos.

AMENAZAS

- Presión sobre la fauna y flora.
- Desertificación causada por la ganadería, debido al sobre pastoreo.

Ambiente humano

Aspectos turísticos

FORTALEZAS

- Ambiente litoral de gran atractivo, playas, altos acantilados, extensas restingas y humedales, ambiente prístino.
- Asociado a la “marca” Patagonia.
- Cercanía a centros emisores.
- Complemento al sol y playa de los destinos turísticos regionales.
- Variedad de atractivos turísticos naturales, paleontológicos, antropológicos, deportivos.
- Posibilidad de realizar avistaje de aves y mamíferos marinos.
- Pesca deportiva del tiburón (desde la costa); característica distintiva regional.

OPORTUNIDADES

- Posibilidad de planificar el desarrollo turístico desde "cero" (comenzar haciendo bien las cosas).
- Posibilidad que se constituya en un destino turístico.
- Posibilidades de incremento y diversificación de la oferta turística regional.
- El asfaltado de la ruta N° 1 "Ruta de los Acantilados"
- Construcción del Acueducto turístico ganadero.
- Construcción de la extensión de la red eléctrica.
- Baja presencia poblacional.
- Reordenamiento de Bahía Creek: Códigos de Planeamiento y de Edificación Costero.

DEBILIDADES

- Destino sujeto a la estacionalidad.

- Deficiente infraestructura y servicios turísticos .
- Ausencia de actividades promocionales.
- El estado actual del Centro de Interpretación de la Reserva Natural Punta Bermeja, que es el Portal de ingreso al área desalienta continuar con el recorrido.
- Ruta N° 1 de ripio.
- Fácil accesibilidad a zonas peligrosas.
- El estado actual del asentamiento poblacional Bahía Creek: espontáneo, falta de planificación, contraviene normativa actual en cuanto a fraccionamientos.

AMENAZAS

- Indiferencia, por parte de los habitantes de Viedma, respecto a la potencialidad turística del camino de la Costa.
- Indiferencia respecto a la actividad turística respecto de productores ganaderos costeros.
- Aumento de actividad turística desordenada.
- Situación dominial.

Aspectos sociales

OPORTUNIDADES

- Crecimiento del empleo
- Diversificación de la actividad económica local.

AMENAZAS

- Cambio identidad local.

Aspectos Gubernamentales / Jurisdiccionales

FORTALEZAS

- Incumbencia central de un solo estamento gubernamental: Ministerio de Turismo de la Provincia.

OPORTUNIDADES

- Iniciativa de áreas del gobierno provincial a favor de la planificación territorial previa al desarrollo .

DEBILIDADES

- Jurisdicciones gubernamentales locales (municipios) aún no efectivizadas.
- Falta de intercambio de información y de acuerdos entre organismos.
- Carencia de planes de manejo y contingencia en áreas costeras sensibles
- Poblamientos rudimentarios. Posibles loteos espontáneos o clandestinos.

AMENAZAS

- Escaso o insuficiente cumplimiento de normativas.
- Ausencia de coordinación entre los distintos organismos intervinientes.
- Desactualización normativa.
- Falta de conocimiento real de organismos de decisión en procesos de dinámica costera.
- Carencia de estudios integrales en infraestructura vial y accesos a las playas,

Conclusiones

En el presente trabajo se han descrito y analizado, detalladamente, las características morfológicas y los procesos activos que afectan la región de interés (Áreas I a la V) de lo cual puede concluirse que:

El **paisaje** en general debe ser caracterizado como **frágil**, pues mantiene un frágil equilibrio evolutivo, que podría ser afectado con el incremento de la actividad antrópica debido específicamente a:

- un sustrato compuesto por litologías friables (Formación Río Negro, Formación San Antonio, Rodados Patagónicos),
- dunas costeras móviles y otras estabilizadas por vegetación arbustiva que puede ser rápidamente afectada por acción antrópica.
- fuertes vientos del sudoeste.
- lluvias escasas pero en ocasiones torrenciales.
- intenso retroceso del acantilado costero que reactiva algunos procesos sobre el continente.

La trasposición de áreas con sus diversas fragilidades enumeradas llevó a definir una zonificación que permita planificar los mejores usos del espacio a los fines de un desarrollo turístico sustentable:

- **Zona de restricción**
- **Zona de aptitud**

La **zona de restricción** la constituye la costa con acantilados y la coronación con médanos de borde , los médanos móviles y su área de avance.

La zona de aptitud se define como aquella donde se recomienda concentrar toda la infraestructura y el equipamiento que se requiera materializada en todo el espacio remanente una vez excluidas las zonas de restricción.

Sumado a lo expuesto en los párrafos anteriores se considera necesario hacer las siguientes **consideraciones**:

Camino. Se debe alejar el camino de la costa del borde del acantilado al este del bajo de La Ensenada. En este sector aflora sobre el acantilado la Formación San Antonio, integrada por gravas arenosas y arenas con valvas de moluscos. Esta unidad es muy friable lo que determina que el acantilado retroceda rápidamente en este sector. Prueba de ello es la antigua ruta, de la que han desaparecido ciertos tramos debido al retroceso del acantilado. En la ruta actual hay sectores que se hallan a escasos metros del acantilado, por lo que la vida útil de este trazado será muy corta si no se efectúan las modificaciones necesarias.

En la costa acantilada el camino debe ir por detrás del médano al reparo. Hay que tener en cuenta que los deslizamientos rotacionales que afectan al acantilado, activan el médano al reparo mediante sopladuras (blow-out). Estas son más activas en algunos lugares, por ejemplo en los tramos de costa de dirección WNW, en el Promontorio Belén; por lo tanto en estos sectores es conveniente que el camino se halle retirado del borde del acantilado, coincidiendo en gran parte con la traza actual. En otros lugares coincidentes con la costa arrumbada en dirección este-oeste, los deslizamientos rotacionales no son tan frecuentes y tal vez de menor magnitud, lo que

hace que el médano al reparo sea más difícilmente activado, y por lo tanto el camino de la costa puede hallarse más cerca de ésta .

Sin embargo, también, en la costa que va desde Punta Bermeja al Bajo de la Ensenada (arrumbada E-W) deberán tenerse en cuenta no sólo la caída de bloques sino también los **deslizamientos rotacionales** que afectan a grandes sectores del acantilado. Allí se ha detectado que **uno solo de estos movimientos puede retroceder bruscamente 35 metros de acantilado medidos desde el borde hacia el interior del continente a lo largo de por lo menos 300 metros de costa**

A pesar de que no se conoce la frecuencia de reiteración de estos movimientos se presenta la obligación de alertar que la velocidad de retroceso promedio pueda ser superior a 0,54 m/año, propuesta por del Río et al. (2004),). sobre todo debido a que en este sector hay tramos en los que la distancia del trazado actual de la ruta al acantilado varía entre 26 y 34 metros.

Miradores. Uno de los objetivos de la ruta de la costa es el desarrollo turístico por lo tanto si esta se aleja de la costa pierde su cometido, sin embargo por seguridad de los que la transiten y considerando la vida útil de la obra, la misma debe tener un cierto retiro respecto de la línea de costa. Esto la convierte en no atractiva turística-mente, por lo tanto con el fin de aumentar ese atractivo podrán construirse miradores sobre la costa, a los que se acceda desde la ruta principal. Los miradores deben ser cuidadosamente elegidos dando prioridad a las características paisajísticas. Los desvíos desde la ruta principal, en caso de ser asfaltada, conviene que sean caminos de ripio, para que los conductores se vean obligados a disminuir su velocidad. Debería darse la alternativa de que el conductor pueda apreciar el paisaje sin detener su marcha o si desea hacerlo pueda contar en esos casos con sectores amplios para el estacionamiento de vehículos y miradores. Tanto en los miradores como en los tramos en que la ruta se acerque más a la costa deberán extremarse las medidas de seguridad mediante guard-rails, barandas, defensas, etc. Los miradores como los tramos de ruta que van hacia ellos deben ser seguros pero económicos, de modo que el retroceso del acantilado no deteriore estructuras de elevado costo, haciendo de esta manera que su reconstrucción sea viable.

Bajadas. Las costas acantiladas acompañadas por playas con restingas (plataforma de erosión de olas) tienen un encanto especial para el turista, pero deberá cuidarse que los que desciendan a ellas estén informados de la amplitud y horarios de mareas y de los peligros de caídas del acantilado. Por lo tanto las bajadas a estas playas son un tema particularmente importante. En las bajadas de Bahía Creek y Echandi, se ha podido ver la intensa erosión que produce el escurrimiento superficial sobre las sedimentitas rionegrenses o sobre los rodados patagónicos, ambos desprovistos de la protección que ejercen la cubierta de médanos o los suelos arenosos cercanos a la costa. Las bajadas antes mencionadas, dispuestas perpendicularmente a la costa son de elevado gradiente, lo que aumenta la velocidad del escurrimiento superficial y por lo tanto su poder erosivo. Por todo lo mencionado se hace necesario tener en cuentas los factores mencionados y se recomienda que las bajadas se construyan a semejanza de la 2º Bajada del Faro (Picoto) . Deben comenzar paralelas a la costa para que se les pueda dar mayor recorrido y menor pendiente y deben estar lo suficientemente retiradas del acantilado como para dar lugar a curvas amplias en su culminación. Las bajadas deberán estar pavimentadas y con buen diseño de drenes o cunetas recubiertos, para evitar la erosión. El perfil de los laterales de las bajadas deberán ser contruidos en forma escalonada (bermas) para favorecer su estabilidad y disminuir su erosión. Los escalones horizontales de estos perfiles deberán ser vegetados para su protección con plantas rastreras, por ejemplo, con la conocida vulgarmente como uña de gato. La parte distal de estas bajadas deberán concluir, como en el caso de la 2º Bajada con una terraza sobre la costa, protegida por un rompeolas al pié y con escaleras y una bajada lateral protegida por gaviones, para el descenso de lanchas.

Específicamente en Bahía Creek construir una bajada adecuada, como la recomendada, es imposible por falta de espacio. Acomodar la ya existente pavimentándola, drenándola y reperfilando sus laterales puede ser una alternativa pero su posición perpendicular al acantilado, escasa longitud, elevada pendiente, van a dificultar su mantenimiento.

La Villa de Bahía Creek esta ubicada muy cerca de la atractiva Zona de Reserva de Caleta de Los Loros. Se halla en un sector de costa acantilada, pero las escasas

construcciones se hallan entre el médano móvil que avanza desde la Caleta de Los Loros y el médano al reparo que corona el acantilado. No tiene posibilidades de expandirse hacia el oeste, solo podría crecer en dirección al este, pero convendría que se respete el ancho del médano al reparo del acantilado. Es decir no construir sobre este último para evitar su activación o voladura por los fuertes vientos del SW.

Para planificar el desarrollo urbano de la Villa de Bahía Creek deberá tenerse en cuenta que:

- Debe evitarse construir en zona de médanos de borde .Los médanos móviles avanzan hacia el este a una velocidad promedio de 4 m/año.
- Deben obviarse las intervenciones que involucren desmontar o extraer los médanos de borde.
- Deberían reemplazarse los pozos ciegos por lechos nitrificantes reduciendo la posibilidad de contaminación del acuífero superior (altamente vulnerable por su poca profundidad y la extrema porosidad del sedimento suprayacente) que además tiene sentido de flujo hacia el mar.
- Es recomendable promover el uso racional del recurso agua (alentar jardines con flora adaptada a climas áridos), para evitar, además de la contaminación del acuífero, un exceso de percolación a niveles inferiores que pueda provocar carcavamiento y/o lubricación de los planos de debilidad de la Fm. Río Negro que incrementa la posibilidad de recurrencia de los procesos naturales que conlleva el proceso de retroceso del acantilado.
- Establecer un área de préstamo de áridos para la construcción, regulada de acuerdo a la normativa vigente.
- Prever con antelación un área para los depósitos de los RSU:, distancia prudencial de la zona urbanizada sabiendo de la necesidad insoslayable de contar con celdas impermeabilizadas considerando las características geológicas y la alta permeabilidad del sustrato

El lugar más adecuado para hacer algún tipo de infraestructura o equipamiento, para el turismo (exceptuando la totalidad de la planicie que corresponde a la zona

de aptitud) es el **borde occidental del bajo de La Ensenada**, en el sector correspondiente al 2º Nivel de pedimento, cercano a la costa o en el paleo-cordón litoral que enfrenta a la playa que se halla por delante del bajo. Las ventajas de estos sectores son las siguientes:

- se hallan a menor cota que la antigua planicie aluvial del río Negro y por lo tanto están más reparados de los vientos del sudoeste,
- también el médano al reparo que se halla por sobre el acantilado le da protección del viento a este sector,
- tienen buen acceso y buena vista con respecto a la costa baja que enfrenta al bajo de La Ensenada.

Debe destacarse que la playa que enfrenta al bajo de La Ensenada es la más concurrida por los visitantes y si bien no es un sector apto para bañistas, por la fuerte profundidad de sus aguas, su fácil acceso -por tratarse de una costa baja incentiva a los pescadores y excursionistas a instalarse a pasar el día en el lugar.

Finalmente es interesante plantear **la preservación⁹¹ de los sitios arqueológicos** -siguiendo a Favier Dubois y Borella; y teniendo en mente el conocido caso de la Cueva de las Manos, por ejemplo⁹²-, ya que a partir del incremento del turismo costero (y el entusiasmo de los aficionados por conocer los yacimientos) se torna indispensable y urgente el desarrollo de medidas dedicadas a mitigar el impacto que éstas actividades humanas pudieran provocar sobre los recursos culturales, parte fundamental del patrimonio provincial. El mismo tratamiento se recomienda seguir respecto a las icnitas-**patrimonio paleontológico**- halladas en la restinga del Promontorio Belén, como con cualquier otra que se encuentren a futuro.

⁹¹ Atendiendo a la *Ley Pcial. de Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico* vigente.

⁹² Ver *"Mitos y realidades: Cueva de las manos, Río Pinturas"* de María Onetto en "Tramas en la piedra", 2007, Buenos Aires (en prensa).

A partir de lo considerado en el ítem : *Sistema normativo y jurisdiccional* donde se enumeraron las atribuciones e incumbencias de los distintos estamentos gubernamentales, así como las normas de distinto orden que deben atenderse; se proponen a continuación vías de decisión, adecuación de normativa y gestión, para alcanzar con éxito los objetivos de ordenamiento territorial.

No se trata de la definición de un *camino crítico*⁹³ exhaustivo (que seguramente corresponderá diagramarlo y asumirlo, a los actores gubernamentales responsables, sino de discernir el posible *camino de gestión* necesario con el objetivo de aportar a la efectiva concreción de lo propuesto.

Código de Planeamiento Costero

La incumbencia que define la Ley de Costas es clara en cuanto corresponde a una única *Autoridad de Aplicación* -la Secretaría hoy Ministerio de Turismo de la Provincia- el ámbito de aplicación con la delimitación *desde la isobata de veinte (20) metros de profundidad, hasta una distancia aproximada de quinientos (500) metros tierra adentro, contados a partir de la línea de altas mareas normales.*

Esta *Autoridad de Aplicación* a su vez recurre a una *Comisión Técnica*⁹⁴, integrada por representantes técnicos de cada una de las competencias que se encuentren involucradas en la cuestión costera, como estamento técnico auxiliar del Ministerio en lo que tiene que ver con la aplicación de la ley: aprobando usos, concesiones, permisos, y elaborando propuestas reglamentarias que atiendan al sentido de control, aprovechamiento y uso sustentable del recurso costero que plantea.

Particularmente esta previsto que elabore el *Código de Planeamiento Costero*⁹⁵ como conjunto de normas del *ordenamiento físico*, que fije pautas de utilización y protección de los recursos naturales, comprendidos en la franja litoral. Se prevé además

⁹³ Metodología que involucra un proceso administrativo de planeación, programación, ejecución y control de todas y cada una de las actividades para la ejecución del proyecto.

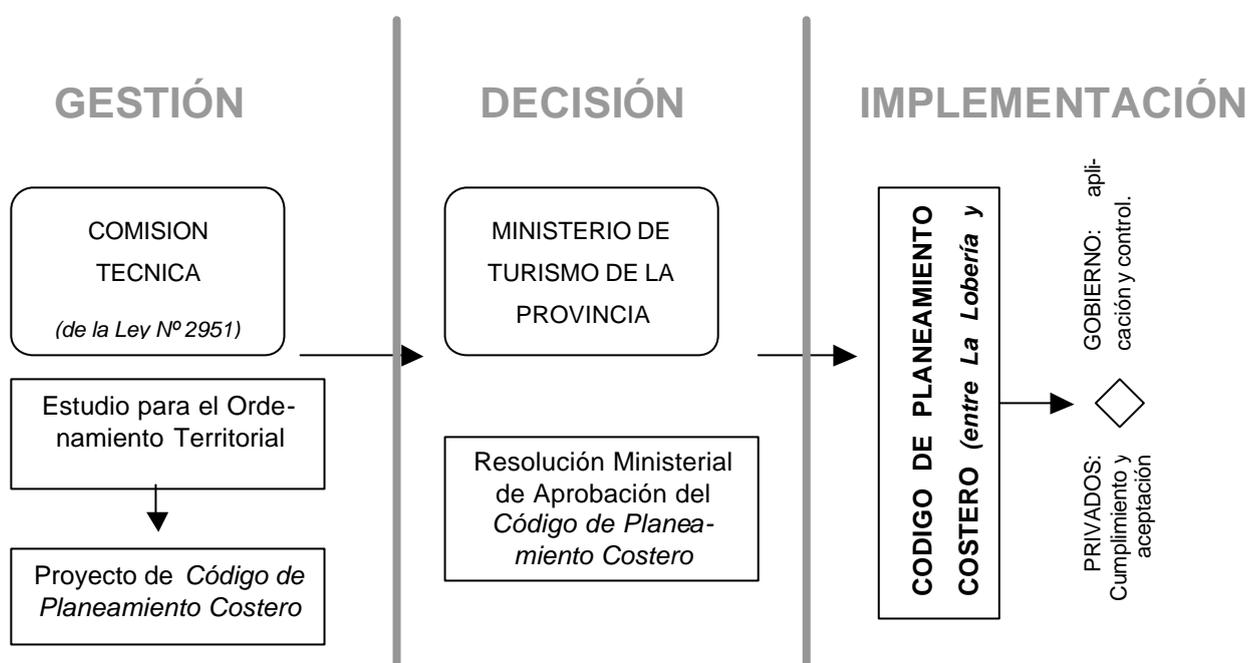
⁹⁴ *Ibid*, Art.56°.

⁹⁵ *Ibid*, Art.56° inc.b)

que sea la *Autoridad de Aplicación* la que apruebe y ponga en vigencia esta fundamental herramienta de la planificación territorial.

Hay aquí entonces un cometido clave que cumplirían los resultados del presente *“Estudio para el Ordenamiento Territorial de la Orla Atlántica Rionegrina desde La Lobería a Bahía Creek”*. Así constituye -de acuerdo a la finalidad encomendada- el vehículo de conocimiento necesario para el uso ordenado del territorio, a ser asumido como sustrato del *Código de Planeamiento Costero* (solo para este sector de costa estudiado).

Primero la *Comisión Técnica* lo debe hacer suyo; luego el Ministerio de Turismo lo debe aprobar y poner en vigencia:



Para la implementación, deberán ser tenidos en cuenta, los aspectos reglamentarios que la hagan efectiva, aplicable y que contemplen sanciones y multas en caso de incumplimiento.

Además la internalización y compatibilización entre los distintos estamentos del mismo estado provincial, así como la comunicación y consideración hacia los municipios aledaños⁹⁶ (Viedma y San Antonio Oeste), posibilitará su efectiva aplicación.

⁹⁶ *Ibid*, Art.54°.

VIARSE (Vial Rionegrina Sociedad del Estado) en lo que corresponde a la adecuación de traza del “*Camino de los Acantilados*” y otras vías de acceso. El DPA (*Departamento Provincial de Aguas*), en lo que tiene que ver con los recursos hídricos (Acueducto), y saneamiento. El CODEMA (*Consejo de Desarrollo de Medio Ambiente*), autoridad de aplicación de la normativa ambiental, y –en el caso- responsable del *Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas*, como la contigua de *Punta Bermeja*.

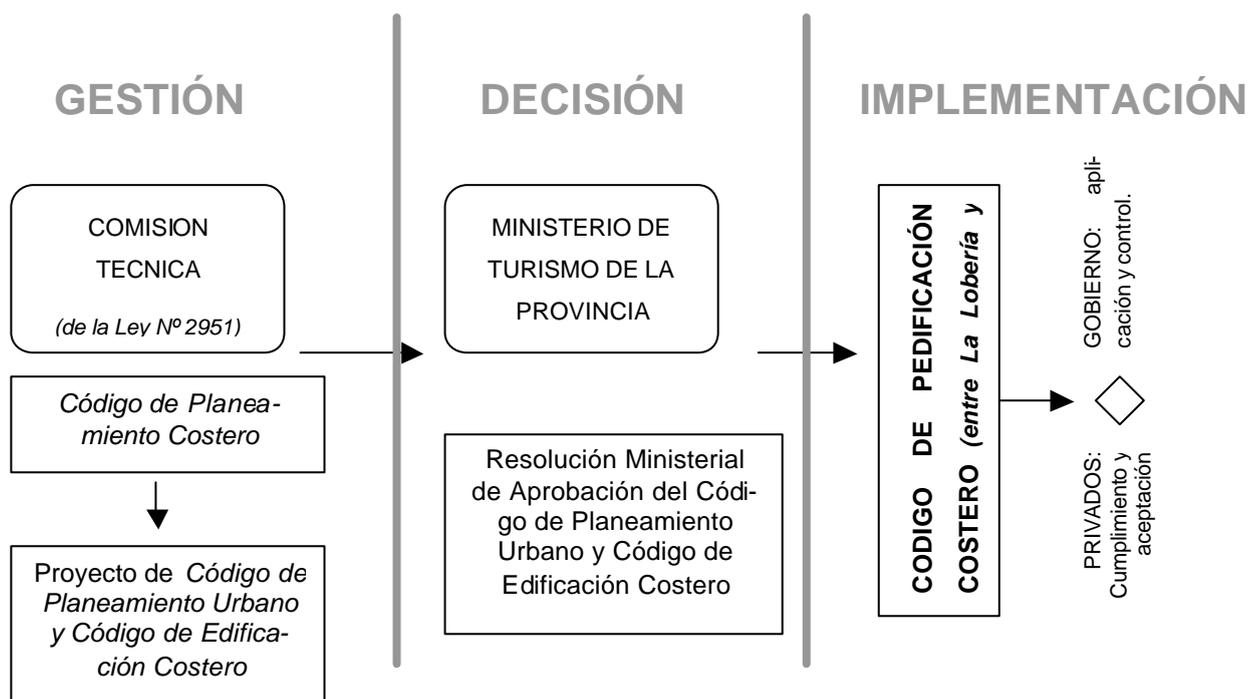
También el área de Cultura de la Provincia que entiende en la conservación del patrimonio arqueológico y cultural. Y hasta el área de Pesca (dependencia del Ministerio de Producción), que interviene en el manejo del recurso pesca, evaluando condiciones actuales y previsiones para el desarrollo de la actividad, en este tramo del litoral marítimo.

Código de Planeamiento Urbano

La plena vigencia del *Código de Planeamiento Costero* debe contemplar también la elaboración del correspondiente *Código de Planeamiento Urbano*, que atienda los condicionantes de ocupación del espacio y el *Código de Edificación* que atienda las características constructivas a las que deban ajustarse las construcciones sobre la franja costera. Que tenga en cuenta imperativos específicos de la legislación (*evitar la formación de pantallas arquitectónicas o acumulación de volúmenes*⁹⁷), dada la carencia de jurisdicción y –consecuentemente- inexistencia de legislación de orden municipal específica para el sector.

En particular esta necesidad se evidencia como imperiosa en el área de Bahía Creek: hoy asentamiento espontáneo, que no atiende a jurisdicciones ni planificaciones; expuesta de manera significativa a procesos físicos (señalados en el apartado respectivo). La necesidad de reordenamiento allí es indispensable, dada la realidad descrita de riesgo para bienes y personas.

⁹⁷ Art.18º de la Ley Provincial de Costas Nº 2951.



Interés / desinterés privado

Esta incumbencia jurisdiccional tiene la condicionante de la disposición dominial⁹⁸: la pertenencia casi exclusiva a propietarios particulares de toda esta franja costera (Ver Imágenes en Tomo II).

La alternativa de intervención estatal a favor del desarrollo planificado, queda entonces atada a la probabilidad de actuaciones en el mismo sentido de esos propietarios privados. Y el interés de estos⁹⁹ no está justamente centrado en el tipo de usos y posibilidades de desarrollo que habilita el ordenamiento propuesto.

Queda la posibilidad del incentivo y/o hasta la directa intervención estatal a través de mecanismos como la expropiación, que permitan la intervención de los estamentos gubernamentales responsables.

⁹⁸ Al respecto es de señalar la necesidad de contar con información dominial certera, sistematizada; que de cuenta de un catastro actualizado y preciso, del que hoy –lo corrobora la dificultad en su recopilación a los fines del presente Estudio- se carece. Administrar, regular, controlar y planificar las acciones que se desarrollan en un territorio determinado constituye una tarea muy compleja. No es suficiente disponer de datos aislados para abordar el problema. Es necesario sistematizar y procesar estos datos en información disponible para la decisión. Para ello es indispensable el concurso comprometido del estamento gubernamental responsable: la *Dirección Provincial de Tierras*.

⁹⁹ Ver apartado: Entrevistas con informantes calificados

Lo último sí implica decisión política en el máximo nivel gubernamental provincial. Sí el Ministerio de Turismo de la Provincia asume superar este fuerte condicionante del desarrollo. Sí el titular del Poder Ejecutivo provincial, hace suya también la decisión del desarrollo socio-turístico atendiendo a la detallada planificación territorial que lo posibilita, incorporando las acciones propuestas a la agenda gubernamental, estableciendo las previsiones presupuestarias correspondientes; así como distribuyendo las responsabilidades en los organismos de su dependencia.

Futuro

Se trata de la posibilidad de puesta en valor de un área costera invaluable¹⁰⁰. Allí el Ministerio de Turismo de la Provincia podrá ser –otra vez- el actor gubernamental que coordine políticas y gestión operativa. Que diseñe las acciones, inste y supervise el trabajo en cooperación de los distintos actores –públicos y privados; locales, regionales y provinciales- involucrados, como responsable del “*desarrollo y armonización de la actividad turística de la provincia*”¹⁰¹.

Un camino de decisión en el que es indispensable la gestión asociada de los estamentos de gobierno que se señalan, así como de las comunidades que representan. Esta sinergia de actores gubernamentales y sectores económicos y sociales relacionados con la actividad turística, el cuidado de las áreas protegidas, la promoción de un turismo sustentable y por supuesto un empresariado interesado en invertir en un nuevo producto turístico condicionado en su explotación por criterios de conservación; posibilitaran la instrumentación efectiva del uso ordenado del territorio, como producto turístico, como recurso protegido, considerando las oportunidades del presente y estableciendo un compromiso de conservación y aprovechamiento sustentable a futuro.

¹⁰⁰ De la cual este trabajo abarca sólo un sector. Este es parte de una unidad territorial: el “*Camino de los Acantilados*”; en consecuencia deber continuarse para el tramo Bahía Creek – Caleta de los Loros el estudio para completar un ordenamiento territorial integral.

¹⁰¹ Ley N° 4058; modificatoria de la Ley de Ministerios, creación del *Ministerio de Turismo de la Provincia*; 10/04/2006.

CITAS BIBLIOGRAFICAS

TRABAJOS/DOCUMENTOS/INFORMES

GENERALES

Cionchi,J.L.; Colado,U.R.; Del Río,J.L; Fasano,J.L; Gaido,E.S. Contribución al taller *“Propuestas para el desarrollo y el manejo del área costera del nuevo Distrito Federal”*. Universidad Nacional de Mar del Plata, Facultad de Ccias. Exactas y naturales, Centro de Geología de Costas, Viedma, diciembre 15 al 18 de 1986.

Ramassotto,A;Echechurri,H.;Malvarez,I. y Altamirano,J. *“Propuestas para el desarrollo y el manejo del área costera del nuevo Distrito Federal”*. Informe preliminar del Taller de trabajo realizado en Viedma pcia de Río Negro en diciembre de 1986. Buenos Aires, marzo 1987.

Masera,R.F. et alt. *“Las mesetas patagónicas que caen al mar: La costa rionegrina”*. Gobierno de Río Negro, Viedma 2005.

Ministerio de Turismo Pcia de Río Negro, Agosto 1994. *“Lineamientos para la protección del litoral marítimo rionegrino”*.

PLANOS E IMÁGENES

Fotos aéreas, escala 1:50.000, año 1959. fuente Servicio Geológico Minero Argentino.
Mapa de los Recursos Hídricos Superficiales de la Provincia de Río Negro, Esc: 1:700.000. Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación, Departamento Provincial de Aguas de la Provincia de Río Negro. 2004.

Hoja topográfica General Conesa 4163-I y III. Esc. 1:250.000. Ed. 2005. IGM.

Hoja de Afluentes- General Conesa 4163. IGM

Hoja Caminos-General Conesa 4163.IGM

Plano Acueducto turístico-ganadero del Depto. A. Alsina. Esc. 1:150.000 DPA.

Plano catastral. Dirección de Catastro de la Prov. de Río Negro

Imagen Satelital Landsat

CITAS BIBLIOGRAFICAS

SOCIALES

Aguerre A.M.; *“Acerca del Protosanmatiense”*; Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología, IX, 1975.

Alonso, L. *“La Mirada Cualitativa en Sociología”*; Ed. Fundamentos; Madrid 1998

Anderson, Benedict;*“Comunidades imaginadas. Sobre el Origen y la Difusión del Nacionalismo”*. México. FCE. 1993

Ansaldi, W. y Moreno, J.L. "Estado y Sociedad en el Pensamiento Nacional". Buenos Aires. Cántaro. 1989.

Archetti, E. y Stolen, K; "Explotación familiar y acumulación de capital en el campo argentino"; Ed. Siglo XXI, Buenos Aires. 1975

Bianchi, Néstor O. y Martínez Marignac, Verónica L.; "Aporte de la genética y antropología molecular a los derechos de los indígenas argentinos por la posesión de tierras" (<http://www.prodiversitas.bioetica.org/nota33.htm>), 2005

Bórmida M.; "Arqueología de la Costa Norpatagónica"; Tomo III; Congreso Internacional de la Ciencia Prehistórica. Roma, 1964.

Briones y Diaz ; "La Nacionalización / Provincialización del Desierto" (V Congreso de Antropología Social, UNLP. 1997)

Frere, M., González, M., Guraieb, G. y Muñoz, A. ;"Etnoarqueología, Arqueología Experimental y Tafonomía" en "Explorando algunos temas de Arqueología". A.M. Aguerre y J.L. Lanata. Gedisa, Barcelona, 2004

Forni, María Antonia Gallart, Irene Vasilachia de Gialdino, "Métodos cualitativos: La práctica de la investigación"; Fondo de Cultura Económica, Buenos Aires, 1993.

Fundación Vida Patagónica, 2006. "Estudio de prefactibilidad del aprovechamiento socio-turístico de las potencialidades de la cuenca del Arroyo Valcheta". Ministerio de Turismo de Río Negro-CFI.

Fundación Génesis y FUNDETUR; "Turismo y Desarrollo en la Comarca Viedma-Cármén de Patagones"; Agencia de Desarrollo Microrregional Viedma – Patagones06/09/2006

Güidi, Graciela;Badillos, Ana et al; "Aspectos jurídico-institucionales y operativos del turismo Patagónico" ; C.F.I. (Consejo Federal de Inversiones), Bs. As., O/H.39/G32a Reg:04074 BASE DE DATOS: CATA

Ingold, Tim; "Encyclopedia Cambridge of Hunter Gatherers", 1999

Lascano, Oscar; "El proceso de Concentración de las Tierras y la Despoblación Agraria en la Provincia de Río Negro" de. INTA, Río Negro.

Meillassoux, Claude; "Mujeres, Graneros y Capitales"; Ed. Siglo XXI, México. 1977

Ministerio de turismo de río Negro "Desarrollo Turístico en Río Negro 2007-2011-2015. Pautas estratégicas para incluir todo el territorio y pueblo rionegrino", 2007.

Nacuzzi; Lidia R.; "Identidades impuestas. Tehuelches, Aucas y Pampas en el Norte de la Patagonia"; Buenos Aires, Sociedad Argentina de Antropología, 1998

Onetto, María; "Mitos y realidades: Cueva de las manos, Río Pinturas"; en "Tramas en la piedra"; Buenos Aires, 2007, (en prensa)

Orquera L. y Piana E.; "Canoeros del Extremo Austral" de Ciencia Hoy, 1990.

Panther-Brick, C.; Rowley-Conwy P., y Layton R.; "Hunter-Gatherers, an interdisciplinary perspective"; Cambridge, UK, 2001 (traducción de C. Azcune para la cátedra de Sist. Socio-culturales de América I, UBA).

Peláez, Pablo A.; "El Poblamiento Prehistórico de América"; OPFyL. Buenos Aires, 2001

San Martín Gutiérrez et al; "Análisis de la Imagen en Turismo mediante Técnicas Estructuradas y no Estructuradas: Implicaciones Competitivas para los Destinos Turísticos"; Revista Asturiana de Economía Nº 35; 2006

Santos, M. "Metamorfosis del espacio habitado".Ed. Oikos-Tau, Barcelona , 1996.

Taller Participativo de Turismo: Viedma-El Cóndor. Municipalidad de Viedma. "Construyendo un destino turístico entre todos", septiembre 2006. Patagonia Natural.

Páginas Web:

www.latapa.es.vg Bahía Rosas

www.rcvi.com.ar Fin de Semana en Bahía Creek

www.patagonia.com.ar Turismo en la costa rionegrina

www.rionegrotur.com.ar Guía de orientación para inversores

GEOLOGIA

Aliotta, S., 1983. Estudio sedimentológico y deriva litoral entre la desembocadura del río Negro y Playa Bonita, Provincia de Río Negro. UNS-IADO; Tesis de licenciatura. Inédito.

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'. Mundo Ameghiniano, 2: 20-73, Buenos Aires.

Angulo, R., F. Fidalgo, M. Gómez Peral y E. Schnack, 1978. Las ingresiones marinas cuaternarias en la Bahía de San Antonio y sus vecindades (provincia de Río Negro). VIII° Congreso Geológico Argentino, Actas, I: 271-283, Buenos Aires.

Angulo, R., F. Fidalgo, M. Gómez Peral y E. Schnack, 1978. Geología y geomorfología del bajo de San Antonio y alrededores, Provincia de Río Negro. Centro de Investigaciones Científicas de la Provincia de Río Negro (CIC) – Estudios y documentos Vol. 8, 32. Viedma.

Auer, V., 1951. Evolución posglacial del valle inferior del Río Negro y variaciones cuaternarias de la línea costera. En : Revista de Investigaciones Agrícolas V (4) 1951. Buenos Aires.

Del Río, J.L., R. U. Colado y E. S. Gaido, 1991. Estabilidad dinámica del delta de reflujo de la boca del río Negro. Revista de la Asociación Geológica Argentina, Vol. XLVI (3-4): 325-332. Buenos Aires.

Del Río, J.L., R. U. Colado, 1999. Ambientes sedimentarios actuales de la Caleta de Los Loros, provincia de río Negro, República Argentina. Thalassaa (Revista de Ciencias del Mar – Universidad de S. de Compostela y Vigo, Vol 15, 35-44. España.

Del Río, J. L., J. R. Álvarez, A. López De Armentia, M. J. Bó, J. Martínez Arca y M. Camino, 2004. Estudio y desarrollo metodológico para la determinación de la velocidad de retroceso de la costa entre Punta Mejillón y balneario El Cóndor, Provincia de Río Negro. Dirección de Minería de la Provincia de Río Negro. Informe inédito 88 pp.

Dennis, K. C. y E. J. Schnack, 1985. Argentina – Sea rise risks are small but tangible. Clima-

te Alert. Vol. 8 N° 22.

Etchichurry, M. C., 1979. Sedimentos de playa de la zona comprendida entre balneario El Cóndor (Provincia de Río Negro) y Puerto Madryn (Provincia de Chubut). Actas del VI Congreso Geológico Argentino, II/III: 281-302.

Feruglio, E., 1950. Descripción geológica de la Patagonia. Dirección General de Yacimientos Petrolíferos Fiscales, III: 1-431, Buenos Aires.

Fidalgo, F. y J. C. Riggi, 1970. Consideraciones geomórficas y sedimentológicas sobre los rodados patagónicos. Asociación Geológica Argentina, Revista, XXV (4): 430-443, Buenos Aires.

Fidalgo, F. y J. Rabassa, 1984. Los depósitos cuaternarios. IX Congreso Geológico Argentino, Relatorio I (II): 301-316, Buenos Aires.

Gelos, E. M., J. O. Spagnuolo y R. A. Schillizzi, 1988. Las unidades morfológicas de la costa norte del Golfo San Matías y su evolución. Asociación Geológica Argentina, Revista, XLIII (3): 315-326. Buenos Aires.

Gelos, E. M., J. O. Spagnuolo y R. A. Schillizzi, 1990. Caracteres texturales y mineralógicos de sedimentos de playa de la costa norte del Golfo San Matías. Revista de la Asociación Argentina de Mineralogía, Petrología y Sedimentología, 21 (1/4): 41-52. Buenos Aires.

González Díaz, E. F. y E. C. Malagnino, 1984. Geomorfología. IX° Congreso Geológico Argentino, Relatorio I (13): 347-364, Buenos Aires.

González Díaz, E. F. y E. C. Malagnino, 1984. Geomorfología de la provincia de Río Negro. IX° Congreso Geológico Argentino. 151 Bariloche.

Kokot, R. y J. Codignotto, 2002. Geomorfología de la faja litoral de la Provincia de Santa Cruz. XV Congreso Geológico Argentino, Actas 2: 524-528.

Kokot, R. y J. Codignotto, 2003. Vulnerabilidad costera en la provincia de Río Negro. V Jornadas Nacionales de Ciencias del Mar. Resúmenes: 126. Mar del Plata.

Kostadinoff, J., 1992. Estudio geofísico de la península de Valdés y los golfos Nordpatagónicos. Revista de la Asociación Geológica Argentina 47: 229-236. Buenos Aires.

Mazzoni, M. M. y L. A. Spalletti, L. A., 1980. Características sedimentológicas de playas en erosión y en agradación. Asociación Geológica Argentina, Revista, XXXV (3): 355-363. Buenos Aires.

Olivares, G., 1998. Área Cinco Chañares: Relevamiento hidrológico-Reconocimiento del subsuelo. Informe interno Departamento Provincial de Aguas. Viedma.

Olivares, G., 2000. Aspectos hidrogeológicos: Área Pozo Salado – Bahía Creek. Informe interno Departamento Provincial de Aguas. Viedma.

Perillo, G.M.E. y Codignotto, J.O., 1987. Ambientes costeros. Simposio de ambientes y modelos sedimentarios. San Miguel de Tucumán.

Schillizzi, Roberto, Edgardo M. Gelos y Jorge Spagnuolo, 2001. Desarrollo de las unidades morfológicas costeras durante el Holoceno en el Golfo San José. Revista Geofísica 54: 83-

Schillizzi, Roberto, Edgardo M. Gelos y Jorge Spagnuolo, 2003. Modelos morfológicos de los acantilados patagónicos entre Barrancas blancas y el río Chubut, Argentina. Actas II. Congreso Argentino de Cuaternario y Geomorfología. 389-400. Tucumán.

Schillizzi, Roberto, Edgardo M. Gelos y Jorge Spagnuolo, 2004. Procesos de retracción de los acantilados patagónicos entre la desembocadura de los ríos Negro y Chubut. Argentina. Asociación Argentina de Sedimentología, Revista, vol. 11 n° 1: 17-26. La Plata.

Schillizzi, Roberto y Jorge Spagnuolo, 1997. Efectos erosivos en costas acantiladas del Golfo San José (Chubut). X Coloquio de Oceanografía, Actas, p. 36. Bahía Blanca.

Sepúlveda, E. G., 1983. Descripción geológica de la Hoja 38i, Gran Bajo del Gualicho, Provincia de Río Negro. Boletín del Servicio Geológico Nacional, 194: 1- 61, Buenos Aires.

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. Viedma.

Sisul, A. y A. Roman, 1983. Estudio Hidrogeológico del Departamento Adolfo Alsina al sur de la Cuenca del Río Negro. Instituto Tecnológico de Minería y Aguas Subterráneas “Los Álamos” (informe parcial período 1981 – 1983), San Antonio (RN).

Spagnuolo, J. O. y E. M. Gelos, 1987. Minerales pesados de un sector de la costa del Golfo San Matías, Provincia de Río Negro. Nota Breve. Asociación de mineralogía, petrografía y sedimentología, 18 (1/4): 61-64. Buenos Aires.

Stipanovic, P. y E. Methol, 1976. Comarca Nordpatagónica. Geología Regional Argentina. En: Academia Nacional de Ciencias (Eds.), II: 1071-1099. Córdoba.

Toth, J., 2000. Las aguas subterráneas como agente geológico, causas, procesos y manifestaciones. Boletín Geológico y Minero. Vol. 111 – (4): 9-26. España.

Weber, E., 1983. Descripción Geológica de la Hoja 40 j, Cerro El Fuerte. Servicio Geológico Nacional. Boletín 196. Buenos Aires.

Wichmann, R., 1918. Estudios geológicos e hidrogeológicos en la región comprendida entre la Boca del Río Negro, San Antonio y Choele-Choel. Anales Ministerio de Agricultura de la Nación. Sección Geología, Mineralogía y Minería, X, 1 Buenos Aires.

Zavala, C., A. Abrameto, G. Azúa, H. Freije, CH. Inchenronny J. Ponce, 2000. Estratigrafía de los acantilados marinos de la zona de El Condor-Bahía Rosas (Formación Río Negro, Mioceno-Plioceno). Provincia de Río Negro. II Congreso Latinoamericano de Sedimentología, Resúmenes pp. 186-187.

BIOLOGIA y AMBIENTE

Caille G., A. Tagliorette, P. Losano y R. González. 1997. La recreación Costera como uso alternativo de los Recursos Naturales en Patagonia un Estudio Preliminar. Informe Técnico 34. Plan de Manejo Integrado de la Zona Costera Patagónica GEF/PNUD, FPN/WCS.

Caille G., C. Torrejón, A. Tagliorette y P. Losano. 2004. Relevamiento de usos en las Costas de Patagonia: Resultados del análisis por tipos de uso relevados y primeras recomendaciones, 2004. Fundación Patagonia Natural. 35pp.

Proyecto ARG/02/G31 GEF – PNUD. Consolidación e Implementación del Plan de Manejo de la Zona Costera Patagónica para la Conservación de la Biodiversidad

Caille, G. 1996. La Pesca Artesanal en las Costas de Patagónica: “Hacia una visión Global”. Informe 7. Áreas Pesca del Plan Integrado de la Zona Costera Patagónica. Plan de Manejo Integrado de la Zona Costera Patagónica. GEF/PNUD, WCS/FPN. 6pp.

Campagna, C., C. Verona y V. Falabella. 2000. Situación Ambiental en la Ecorregión del Mar Argentino. En: La Situación Ambiental Argentina, 2000.

Di Giacomo E., M.R. Perder, M. Pascual y E. Zampatti. 2005. El mar y sus recursos: Golfo San Matías. En: Las mesetas patagónicas que caen al mar: La Costa Rionegrina. Ed: R. F. Maser, J. Lew y G. Serra Peirano. Ministerio de la Familia-Gobierno de Río Negro, :409-439.

Escofet A., J.M. Orensanz, S. Olivier 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. 1977. Anales del Centro de Ciencias del Mar y Limnología, 32pp

Fabricante, M. Oesterheld, J. M Paruelo. 2002. Variaciones Espaciales y Temporales de Productividad Primaria Neta. Aérea en la Provincia de Río Negro. Informe - Primera etapa. IFEVA, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires/ Conicet, Argentina. Convenio Facultad de Agronomía Universidad de Buenos Aires – Fundación Barrera Zoofitosanitaria Patagónica. 24pp.

Fundación Patagonia Natural. 1999. Prevención de la Contaminación Costera y Gestión de la Diversidad Biológica Marina, 1999. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable Dirección de Recursos Ictícolas y Acuícolas. 32pp.

González, P. 2005. Las aves migratorias. Las preguntas de la isa y vuelta de los chorlos y playeros entre los hemisferios Sur y Norte. Su estadía temporaria en el Área Natural Protegida “Bahía San Antonio” y su reconocimiento como Sitio Internacional. En: Las mesetas patagónicas que caen al mar: La Costa Rionegrina. Ed: R. F. Maser, J. Lew y G. Serra Peirano. Ministerio de la Familia-Gobierno de Río Negro, :321-347.

González, R. 1990. Distribución Espaciotemporal y composición de las manadas de Delfín común *Delphinus delphis* Linn 1758 en el Golfo San Matías (Río Negro, Argentina. Comunicación de la 4ta. Reunión de trabajo de Especialistas en Mamíferos Acuáticos de América del Sur. Valdivia Chile, pp27

González, R. 1991. Estado de Conservación de los mamíferos marinos del Atlántico Sudoccidental. (OCA/PAC, UNEP), 7pp.

González, R.; Narvarte, M. & E. Morsan. 2004. Estado de situación de los recursos pesqueros del Golfo San Matías, sus pesquerías, especies asociadas y ambiente: informe ad hoc para la evaluación preliminar de las pesquerías marinas de Río Negro con vistas a la certificación de su sustentabilidad. Informe Técnico N° 3/04. Instituto de Biología Marina & Pesquera “Alte Storni”. 51pp.

PROGRAMA: PROMARPES. PROYECTO: Proyecto 1. Investigación y manejo de los recursos pesqueros del Golfo San Matías.

González P., Bertolotti M., Giaccardi M., Lini R., Lizurume M. E. y Dorio P. Capítulo 4: Distribución reproductiva y abundancia de las aves marinas de Río Negro. En: Atlas de la distribución reproductiva de Aves Marinas en el Litoral Patagónico Argentino. Ed: Dorio P., E. Frere, P. Gandini y G. Harris.

Grande, M.F., E. A: Crespo y S. L. Dans. 2006. Informe de los apostaderos de lobos marinos de un pelo, *Otaria flavescens*, de la provincia de Río Negro durante enero de 2006. Consejo de Ecología y Medio Ambiente. 7pp

Massello J. & P. Quillfeldt. 2005. La colonia de loros barranqueros en la costa rionegrina de El Cóndor. Un patrimonio mundial. En: Las mesetas patagónicas que caen al mar: La Costa Rionegrina. Ed: R. F. Maser, J. Lew y G. Serra Peirano. Ministerio de la Familia-Gobierno de Río Negro, :349-371.

Morsan E. 2003. La Campaña Relevamiento Costero De La Zona Oeste Del Golfo San Matías "El Salado 2003". Informe Técnico s/nº. Instituto de Biología Marina & Pesquera "Alte Storni". 12pp.

Morsan E. 2006. Actualización de información biológico-pesquera del mejillón, *Mytilus edulis platensis* y pautas de conservación y manejo del recurso. Informe Técnico s/nº. Instituto de Biología Marina & Pesquera "Alte Storni", 13pp

Montalti, D. & J. L. Orgeira. 1998. Distribución de Aves Marinas en la Costa Patagónica Argentina. *Ornitología Neotropical* 9: 193–199

Morsan, E.M. 1998. Explotación comercial del mejillón *Mytilus edulis platensis* en el Golfo San Matías. Instituto de Biología Marina & Pesquera "Alte Storni". Informe Técnico s/n. 42pp

Narvarte, M. y E. Morsan. 2005. Descripción de las principales especies de invertebrados sujetas a explotación pesquera artesanal en el Golfo San Matías y caracterización sinóptica del sistema pesquero rionegrino relacionado con esas pesquerías". Informe Técnico N° 30/05. 31pp.

PROGRAMA: PROMARPES. PROYECTO: Proyecto 1. Investigación y manejo de los recursos pesqueros del Golfo San Matías.

Patagonia Natural. 2006. "Construyendo un destino turístico entre todos". Taller Participativo de Turismo: Viedma-El Cóndor. Municipalidad de Viedma.

Paz Barreto I. Listado de Áreas Naturales protegidas de la costa rionegrina. En: Las mesetas patagónicas que caen al mar: La Costa Rionegrina. Ed: R. F. Maser, J. Lew y G. Serra Peirano. Ministerio de la Familia-Gobierno de Río Negro, 287-311.

Paz Barreto, D. 2005. Fallida intervención humana en la relación predador-presa. El singular caso de las orcas en Punta Bermeja, Río Negro. En: Las mesetas patagónicas que caen al mar: La Costa Rionegrina. Ed: R. F. Maser, J. Lew y G. Serra Peirano. Ministerio de la Familia-Gobierno de Río Negro, :397-407.

Perrier, R. 1994. La fauna íctica en el litoral de la Bahía de San Antonio (Golfo San Matías, Provincia de Río Negro). Universidad Nacional de La Plata. Tesis 89 pp.

Piacentini, H. 2005. Listado y registro fotográfico de algunas especies faunísticas de la costa rionegrina. En: Las mesetas patagónicas que caen al mar: La Costa Rionegrina. Ed: R. F. Maser, J. Lew y G. Serra Peirano. Ministerio de la Familia-Gobierno de Río Negro, : 313-319.

Robledo A. 2003. "La Patagonia y la Tierra del Fuego y sus Recursos Naturales" Colocar V. y Universidad Nacional de la Patagonia "San Juan Bosco" Facultad de Ciencias Económicas Sede Ushuaia. Cátedra: Perspectiva y Espacio Temporal. Trabajo Práctico. 42pp.

Svendsen G. M., M. A. Romero y G. Raúl. 2007. Informe del relevamiento de los apostaderos de lobos marinos de un pelo, *Otaria flavescens*, de la provincia de Río Negro durante enero de 2007. Instituto de Biología Marina "Alte. Storni". Informe Técnico 1/07. 5pp.

Programas o Proyectos

1. Programa de Ordenamiento y Protección de los Recursos Naturales de la Costa Atlántica de Río Negro. Argentina. Informe Dirección de Planificación-Ministerio de Economía-Provincia de Río Negro Argentina – Unión Europea, 49pp.

2. Programa / Proyecto: "Bases para el monitoreo y herramientas de gestión para el manejo de las poblaciones de mamíferos marinos afectadas por las actividades turísticas y recreativas en el litoral Patagónico". Subproyectos Competitivos de los Proyectos FMAM/BIRF 28385-AR y PNUD ARG 02/018. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS).

3. Protección y Control del Medio Ambiente. Consejo de Ecología y Medio Ambiente. Ministerio de Coordinación Gobierno de Río Negro.

4. Proyecto Forestal de Desarrollo, 1998. Estado actual de los conocimientos sobre los procesos de desertificación en Patagonia, su prevención y control, estudio comparativo con regiones homologas: conclusiones y estrategias". Co-financiado por la Nación Argentina y el Banco Mundial - Convenio BIRF 3948-A R, pp110.

Páginas web:

1. http://www.oni.escuelas.edu.ar/olimpi2000/santa-fe-norte/argentina-trascendente/biomas_argentinos.htm#MONTE Biomas Argentinos.

2. http://www.eco-sitio.com.ar/ea_06_biomias_argentina.htm Biodiversidad: Biomas de la Argentina

3. <http://www.patagonia.com.ar/rionegro/viedma/caminocosta.php> El Camino de la Costa y la Lobería

4. http://www.patagonianatural.org/costapatagonica/16_areas_protegidas.html Fundación Patagonia Natural. Consolidación e Implementación del Plan de Manejo de la Zona Costera Patagónica para la Conservación de la Biodiversidad. Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo Fondo para el Medio Ambiente Mundial. Gobierno Argentino. Ministerio de Relaciones exteriores, Comercio Internacional y Culto de la Nación.

5. <http://www.rionegrotur.com.ar/secciones/inversores/costa/capitulo2d.asp> Guía de Orientación para Inversores, Capítulo 2 (Continuación). Sector El Cóndor - Puerto San Antonio Este. Ministerio de Turismo. Provincia de Río Negro.

6. http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/GTRA/File/folleto_final.pdf Humedales de la República Argentina. Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Jefatura de Gabinete de Ministros.

7. <http://www.patagonia.com.ar/rionegro/viedma/loberia.php> Lobos marinos y singulares playas en Punta Bermeja. Ignacio Artola

8. <http://www.inta.gov.ar/bariloche/rn/ae/transicion.htm> Monte de Transición. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
9. <http://www.ecosur.net/Provincias%20Fitogeograficas/patagonia.html> Patagonia: Provincias Fitogeográficas.
10. <http://www.mineria.gov.ar/ambiente/estudios/irn/rionegro/r-5.asp> Provincia de Río Negro- Ambiente Biológico Ecológico. Secretaría de Minería de la Nación. República Argentina.
11. http://www.patagonianatural.org/costapatagonica/18_glosario.html Recursos Naturales y Biodiversidad de la Costa Patagónica. Fundación Patagonia Natural.
12. <http://www.patrimoniounatural.com/html/noticia/PNPT.CaletaLosLoros.htm> Relevamiento del Programa "Naturaleza para Todos
13. <http://www.iram.com.ar/Boletin/Boletin%20archivos/Mayo-06/5.htm> Turismo Costero en la zona Patagónica. Boletín IRAM, 2006.
14. http://es.wikipedia.org/wiki/Balneario_El_C%C3%B3ndor#Pesca
15. http://www.agendaturismo.com.ar/circuitos.asp?provid=rio_negro&circuitoid=34

Artículos en diarios locales y regionales:

Diario Río Negro. 8 de octubre 1998. Harán una cabalgata entre Viedma y Bahía Creek el próximo lunes.

Agencia APP. 27 de abril del 2007. Río Negro trabaja en una nueva Legislación para el ordenamiento territorial de la costa.

Diario Río Negro. 26 de julio 2007. Llegaron las ballenas y las orcas a las costas cercanas a Viedma.

ADN. 26 de julio del 2007. Funcionarios y ganaderos evalúan impacto ambiental de acueducto

ADN. 27 de julio del 2007. Rápida consulta pública por impacto del acueducto de la costa.

Diario Río Negro. 20 de agosto del 2007. La Lobería de punta Bermeja tiene nuevos habitantes.

Diario Río Negro. 7 de octubre del 2007. Tironeo por tierras cercanas al puerto de SAE.

Diario Río Negro. 13 de octubre del 2007. Quieren más controles por las invasiones costeras.

ADN. 15 de octubre del 2007. La Ensenada la más sucia de la costa.

Diario Río Negro. 25 de octubre del 2007. Inauguraron un tramo del acueducto ganadero.

AGRADECIMIENTOS

- Ministro de Turismo de la Provincia de Río Negro, Lic Omar Contreras.
- Ex-secretario de Planificación y Control de Gestión de la Provincia de Río Negro, Dr. Juan Francisco Correa
- Lic. Soledad Herrera Directora General de Estudios, Proyectos y Programas Secretaría de Planificación y Control de Gestión
- Contratista Obra Acueducto turístico-ganadero: Sr. Mayer
- Delegado zona Atlántica Ente Provincial Regulador de la Energía (EPRE)
- Ing. Néstor Río de Vialidad Rionegrina Sociedad del Estado (VIARSE).
- Sr. Oscar Correa del Departamento Provincial de Aguas (DPA).
- Sr. Miguel de Dios Campano de la Dirección Provincial de Catastro
- Prof. Isabel Moreno- Centro Provincial de Documentación.
- Agr. Müller, Director de Tierras, Delegación Bariloche.
- Sr. Guillermo Serra Peirano,.
- Sr. Elio Capponi, poblador de BahíaCreek
- Sra. Doelia Morchio. socia titular de la empresa de viajes y turismo” Newen viajes”. (Viedma)
- Lic. Judith Krotter. “Antique Viajes”. (Viedma).
- Sr. Federico García Martínez. Gerente comercial de “Tritón” Agencia de Viajes y Turismo (Las Grutas)