



Felgueras, Guillermo

Planificación de senderos en acantilados con riesgo de erosión: el caso El Doradillo - Área Protegida Península Valdés

Tesina presentada para la obtención del título de Licenciado en Turismo

Año: 2015

Director: *Dr. Alejandro Monti*

Co- director: *Lic. Rodrigo González*

Este documento está disponible para su consulta y descarga en el repositorio institucional RDI, que procura la reunión, el registro, la difusión y la preservación de la producción científico-académica éditada e inédita de la Universidad Nacional del Comahue.

Para más información, visite el sitio:

<http://rdi.uncoma.edu.ar/>

La iniciativa está enmarcada en la Ord. N° 0173/2014, con el objetivo de reunir y brindar acceso libre y gratuito a la información científica y académica, producto de las actividades de investigación, docencia y gestión institucional, a fin de garantizar la libre disponibilidad y acceso abierto al conocimiento científico.

Licenciamiento

Esta obra está bajo una licencia Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Argentina de Creative Commons.

Para ver una copia breve de esta licencia, visite

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ar/>.

Para ver la licencia completa en código legal, visite

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ar/legalcode>



Senderos →

← *Riesgos*



Planificación →



Autor: Guillermo Felgueras
Carrera: Licenciatura en Turismo

*Planificación de senderos en acantilados con riesgo de erosión:
el caso: El Doradillo - Área Protegida Península Valdés*



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE
Facultad de Turismo



TESINA

Alumno: Guillermo Felgueras

Director de Tesina: Dr. Alejandro Monti
Co-director de Tesina: Lic. Rodrigo González

Carrera: Licenciatura en Turismo

Título de la Tesina: **Planificación de senderos en acantilados con riesgo de erosión:
el caso El Doradillo - Área Protegida Península Valdés**

Fecha: 16 de Octubre de 2015

Indice de contenidos

INTRODUCCION.....	1
CAPITULO 1. PLANTEO DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS.....	2
1.1. Planteo y justificación del problema.....	2
1.2. Objetivos de la investigación.....	5
CAPITULO 2. MARCO REFERENCIAL.....	6
2.1. Planificación y gestión del turismo en áreas protegidas.....	6
2.2. Áreas protegidas y turismo en la Provincia del Chubut.....	10
2.3. Sendero interpretativo y las variables que caracterizan un sendero.....	13
CAPITULO 3. MARCO TEORICO.....	17
3.1. Teoría de sistemas complejos y el método general de planificación y gestión.....	18
3.2. Turismo alternativo y la metodología para la planificación de senderos.....	24
3.3. Teoría del riesgo y el método de evaluación de riesgos.....	30
CAPITULO 4. METODOLOGIA.....	33
4.1. Procedimientos metodológicos de la investigación.....	33
4.2. Instrumentos de recolección de datos.....	35
CAPITULO 5. RESULTADOS DE LA ARTICULACION TEORICO-METODOLOGICA.....	38
5.1. Matriz de relaciones operacionales de la investigación.....	38
5.2. Metodología para la planificación de senderos en sitios con riesgo ambiental.....	40
CAPITULO 6. RESULTADOS DE LA APLICACION DE LA METODOLOGIA PROPUESTA.....	42
6.1. Criterios de selección de casos de estudio para aplicación de la metodología propuesta.....	42
6.2. Etapa 1: Análisis ambiental del entorno.....	43
6.2.1. Diagnóstico ambiental del área protegida El Doradillo.....	43
6.2.2. Zonificación turística del área protegida El Doradillo.....	48
6.3. Etapa 2: Análisis ambiental del sitio de visita.....	49
6.3.1. Diagnóstico del área de estudio del sendero en Punta Dorado y Punta Ameghino.....	49
6.3.2. Delimitación del área de estudio del sendero en Punta Dorado y Punta Ameghino.....	54
6.4. Etapa 3: Análisis del riesgo ambiental del sitio de visita.....	55
6.4.1. Diagnóstico del riesgo ambiental en Punta Dorado y Punta Ameghino.....	55
6.4.2. Delimitación preliminar del escenario de riesgo en Punta Dorado y Punta Ameghino.....	69
6.5. Etapa 4: Directrices para planificación de senderos en sitios con riesgo ambiental.....	71
6.5.1. Comparación entre Punta Dorado y Punta Ameghino como escenarios de riesgo.....	71
6.5.2. Directrices para planificación de senderos en frentes acantilados de El Doradillo.....	72
CAPITULO 7. CONCLUSION Y CONSIDERACIONES FINALES.....	76
BIBLIOGRAFIA.....	78

INTRODUCCION

El vertiginoso aumento del turismo en áreas protegidas registrado en las últimas décadas, ha provocado impactos ambientales no deseados, siendo una preocupación creciente de los administradores de las áreas protegidas la planificación de las visitas turístico-recreativas. En este sentido, los senderos, vectores de la dispersión de visitantes en áreas protegidas, adquieren especial relevancia en la conservación de las mismas, por ser una alternativa de desarrollo turístico de bajo impacto ambiental y de baja inversión, que pone en valor los recursos naturales y culturales, fomentando la práctica del ecoturismo. Sin embargo, es escasa la información existente y la implementación de senderos en la mayoría de las áreas protegidas.

Los administradores de áreas protegidas, deberían abordar el ambiente como sistema complejo, es decir, como la totalidad constituida por la naturaleza y la sociedad; realizando el diagnóstico ambiental, con énfasis en las interrelaciones entre atributos biofísicos, sociales y administrativos, que construyen la complejidad ambiental del territorio. Por ende, un diagnóstico basado en interrelaciones y dependencias entre atributos que definen el espacio de interés, puede dar una perspectiva integral a fin de mejorar la toma de decisiones, mediante la planificación y gestión de las actividades turístico-recreativas que incluyan explícitamente la complejidad en la construcción de riesgos, con vistas a encontrar soluciones concretas orientadas hacia usos sustentables en áreas protegidas.

El riesgo ambiental es una situación de daño potencial derivada del desarrollo de las comunidades en ambientes naturales frágiles. Se construye socialmente a partir de las decisiones de los actores, evidenciadas en la ubicación de infraestructura en sitios con peligros, con limitada capacidad de acogida ambiental del territorio, y/o a partir de la sobreexplotación de recursos vulnerables a distintas fuentes de amenazas, tanto naturales como inducidas antrópicamente.

La costa patagónica conforma un relieve mayoritariamente escarpado, caracterizado por extensos y rectos acantilados formados sobre rocas sedimentarias en constante erosión marina, pluvial y eólica. Constituyen por lo tanto un sustrato potencialmente inestable, y son a su vez, el soporte de senderos y miradores turísticos, dado que permiten acceder a los mejores puntos panorámicos costeros de la Patagonia. Esta marcada continuidad de acantilados se ve interrumpida en el norte de la provincia de Chubut por ocasionales bahías y planicies costeras de variada extensión; muchas de ellas arealmente restringidas.

La planificación de senderos debe tener en cuenta los objetivos de conservación del área protegida, así como los aspectos sociales y biofísicos del sitio donde se piensa construir el sendero. Esto se aplica al desarrollo de nuevos senderos o al mejoramiento de un sendero existente. Cole (1983) estableció que la planificación deficiente de senderos, <<no la construcción deficiente de senderos ni el nivel de uso>>, es la causa fundamental de impactos ambientales no deseados que son el resultado del desarrollo de senderos.

A partir de una investigación realizada con anterioridad, para la cátedra Planificación y Gestión del Turismo en el Espacio Natural, en la cual, se plantearon propuestas de manejo de visitantes en senderos del Área Protegida Punta Norte (Península Valdés), surge en sus consideraciones para futuras investigaciones, la necesidad de completar el abordaje de la planificación de senderos en acantilados, por resultar insuficientes las metodologías de análisis allí aplicadas. Se identificó que incorporar en el estudio a los factores constructores del riesgo de erosión, sería clave para dar una solución integral a la problemática.¹

La tesina indaga sobre la planificación de senderos en acantilados con riesgo de erosión, tomando como caso de estudio el Área Protegida Municipal El Doradillo, por ser un área de alta visita turístico-recreativa, con una vista privilegiada para la observación de fauna marina, donde existen miradores en acantilados de la costa patagónica.

¹ Felgueras, G., 2002. "Manejo de visitantes en sendero de uso pedestre del área protegida Punta Norte". Trabajo Final, Cátedra Planificación y Gestión del Turismo en el Espacio Natural. Carrera Licenciatura en Turismo. Facultad de Turismo. Universidad Nacional del Comahue.

CAPITULO 1: PLANTEO DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS

1.1. Planteo y justificación del problema

Si bien el turismo es una de las principales actividades económicas desarrolladas en las Áreas Protegidas de los países de Latinoamérica, el manejo del uso recreativo turístico no ha representado una prioridad en sus sistemas de áreas protegidas. Esto se refleja a través de distinto tipo de indicadores tales como: falta de investigación básica y aplicada que permita generar políticas y estrategias de gestión acordes con los cambios que presenta la demanda y el deterioro del ambiente producto del uso; falta de inversión en personal especialmente capacitado para atender el fenómeno desde una perspectiva integral; y asignaciones presupuestarias inconsistentes con la importancia relativa de la actividad turística como generadora de ingresos, respecto al resto de las actividades que permiten captación de fondos para las áreas protegidas.

La costa patagónica conforma un relieve mayoritariamente escarpado, caracterizado por extensos y rectos acantilados formados sobre rocas sedimentarias en constante erosión marina, pluvial y eólica. Constituyen por lo tanto un sustrato potencialmente inestable, y son a su vez, el soporte de senderos y miradores turísticos, dado que permiten acceder a los mejores puntos panorámicos costeros de la Patagonia. Esta marcada continuidad de acantilados se ve interrumpida en el norte de la provincia de Chubut por ocasionales bahías y planicies costeras de variada extensión; muchas de ellas arealmente restringidas.

La actividad turística y recreativa en el Área Protegida El Doradillo se inicia en la década del '70, con la apertura de la Ruta Provincial N° 42. Esta ruta generó incremento de visitantes cuyos requerimientos se fueron plasmando en la habilitación de espacios costeros, playas, sitios de fogones, de acampe, de pesca, puntos panorámicos, etc. De esta manera se incorporaron nuevos espacios al uso turístico recreativo cuyos impactos, aunque bajos y aislados, son de cuidado ante la facilidad de acceso y difícil control.

La Ruta Provincial N°42 ha dirigido el desarrollo de las actividades turísticas y recreativas dentro del Área Protegida El Doradillo, generando una disposición territorial de los sitios de uso turístico que se caracteriza por ser desordenada y extendida, y dificultando el planeamiento y la gestión de la conservación. En este sentido, la costa de El Doradillo cuenta con más de 20 accesos a playas y puntos panorámicos, dispuestos a lo largo de un recorrido de 23.5 kilómetros de costa, que dificulta el control de la visita. Esta situación es el resultado del uso espontáneo e indiscriminado de los visitantes, alentado por la extensión del territorio protegido, la falta de límites reales en los espacios de uso, el bajo control y otras insuficiencias de la zonificación.

El sitio donde se ubica el Área Protegida Municipal El Doradillo (Península Valdés), es una gran cuenca costera de captación de agua de precipitaciones, que escurren pendiente abajo por las laderas circundantes, se aceleran en el sector de la reserva y, por último, son evacuadas al mar. La erosión hídrica en planicies y la erosión marina en base de acantilados, son el principal problema del área de estudio, debido a la desnudez de la superficie del suelo durante largos períodos anuales y por la acción de la actividad turística realizada. La erosión hídrica comienza en las laderas como erosión laminar, se concentra en caminos produciendo surcos y pérdida de material y finalmente desemboca en la fase más avanzada y perjudicial: la erosión por cárcavas, o sea agrietamientos profundos que avanzan en ancho y longitud por sucesivos derrumbes.

La conservación del sustrato dentro de un área protegida, requiere información sobre el riesgo de erosión, directamente vinculado con la peligrosidad de los procesos geomorfológicos que intervienen en la erosión, y con los usos, actividades e infraestructura física expuesta vulnerablemente a la erosión. Existe entonces la necesidad de realizar con mayor profundidad el estudio de la zona en su integridad y su relación con los posibles riesgos que origina la erosión de la zona costera, así como los posibles impactos sobre recursos y actividades turístico-recreativas.

La situación anteriormente mencionada permite abordar las áreas naturales protegidas en espacios litorales, los usos y actividades turístico-recreativas, y la construcción social de riesgos como escenarios de complejidad ambiental.

A partir de la problemática descrita anteriormente, surge el interés de investigar la planificación de senderos en acantilados, tomando como caso El Doradillo, por ser un área protegida de alta visita turístico-recreativa, con una vista privilegiada para el avistaje costero de ballenas y lobos marinos, donde existen miradores en acantilados de la costa patagónica.

Los visitantes de las áreas protegidas producen impactos ecológicos, económicos y sociales. Por ello, gran parte del tiempo del personal de las áreas protegidas y de los fondos operativos se dedican a asistir, fomentar y administrar el uso humano. Además, una gran parte de las actividades de planificación y gestión de las áreas protegidas se centra en los factores humanos.

Siendo así de importancia los impactos sociales del desarrollo y el mejoramiento de senderos, para las poblaciones locales, los usuarios tradicionales y los que administran el área. Los senderos pueden causar o aliviar conflictos entre los objetivos de conservación y usuarios tradicionales, residentes de localidades cercanas y diversos grupos, o entre usuarios o diversos grupos de usuarios. Por lo general, consideraciones sociales en la planificación de senderos han tenido un papel secundario o completamente ausente.

La planificación de senderos en áreas protegidas podría ser de interés para todos los entes encargados de administrar áreas protegidas, por ello, la presente investigación buscará generar desarrollo metodológico para la planificación de las visitas turísticas. Ya existen numerosos manuales sobre construcción de senderos, sin embargo, pocos de ellos consideran la planificación de senderos en áreas protegidas.

A menudo los senderos se construyen o se mejoran con un mínimo de consideración en relación con su papel en la gestión integral del área o su impacto en el ambiente. Como se considera que los senderos son "construcciones" de bajo nivel, a menudo se construyen con un mínimo de planificación formal, selección de las rutas o comprensión de las condiciones biofísicas del área donde se desarrollan los senderos. Entonces, el proceso de planificación de senderos es típicamente inadecuado y a menudo trae como resultado impactos ambientales no deseados, aumento de los costos de construcción y mantenimiento y sistemas de senderos que se integran de forma deficiente en los objetivos generales del área.

Según Cole (1983) pocos se dan cuenta de la importancia o la magnitud del proceso de planificación incluso para los senderos más básicos; no obstante, la planificación inadecuada es el factor principal del fracaso de senderos en las áreas naturales. Cole estableció que la planificación deficiente de senderos, <<no la construcción deficiente de senderos ni el nivel de uso>>, es la causa fundamental de impactos ambientales no deseados que son el resultado del desarrollo de senderos.

Problema de investigación: En investigaciones anteriores realizadas en senderos de Península Valdés (Felgueras, 2002), se observó que las metodologías aplicadas no eran suficientes para dar una propuesta de solución completa a la necesidad de planificar senderos en acantilados, por ello, se identificó que la incorporación de los factores constructores del riesgo de erosión sería clave para dar una solución integral a la problemática.

La tesina entonces estudió las condiciones de planificación de senderos en acantilados, prestando especial atención en los factores constructores del riesgo de erosión costera, para proponer una metodología que los considere.

Y podría ser de interés para todos los entes encargados de administrar áreas protegidas. Ya que existen numerosos manuales sobre construcción de senderos, sin embargo, pocos de ellos consideran la planificación de senderos en áreas protegidas.

Las áreas litorales son frágiles debido a que soportan procesos de erosión natural y al uso intensivo que realiza el hombre en dichas áreas. La franja marina costera Patagónica, se

caracteriza por extensos acantilados, interrumpidos por pequeños sectores de playa que albergan gran diversidad de fauna costero-marina, capaces de atraer grandes flujos de turismo nacional e internacional, motivo por el cual es necesario planificar las visitas turístico-recreativas para conservar la integridad ecológica de las áreas litorales. Es por ello, que se han creado áreas protegidas de diferentes jurisdicciones y con diversas categorías de manejo, según lo establecido en cada uno de los Planes de Manejo.

Se selecciona para esta investigación el caso del Área Protegida Municipal El Doradillo, por estar dentro del sitio Patrimonio Natural de la Humanidad - Península Valdés, y a su vez, dentro del ejido del centro turístico Puerto Madryn.

Como anclaje teórico principal para definir el Riesgo, se recurre a las definiciones de (Cardona, 1993), siendo necesario distinguir entre peligrosidad, vulnerabilidad y riesgo.

Peligrosidad: Probabilidad de ocurrencia de un fenómeno físico, tanto natural como tecnológico, que puede presentarse en un sitio específico y en un tiempo determinado, produciendo efectos adversos en personas, bienes o su medio ambiente (Cardona, 1993).

Vulnerabilidad: Predisposición intrínseca de un sujeto o elemento a sufrir daño debido a posibles acciones externas. Relaciona el elemento susceptible con el ambiente peligroso (Cardona, 1993).

Riesgo: Daño, destrucción o pérdida esperada, obtenida de la convolución de la probabilidad de ocurrencia de eventos peligrosos y de la vulnerabilidad de los elementos expuestos a tales amenazas (Cardona, 1993).

La magnitud del riesgo depende de la amenaza y del grado de vulnerabilidad de la población, y cabe destacar, que la amenaza no existe sin que un elemento presente vulnerabilidad ante ella, y viceversa.

En la presente tesina se utilizó para la evaluación del riesgo, la ecuación más utilizada por la comunidad científica, que define el riesgo en función de la peligrosidad y la vulnerabilidad:

$$\mathbf{Riesgo (R) = Peligrosidad (P) \times Vulnerabilidad (V)}$$

Y como base para el análisis espacial de los sitios de visita turístico-recreativos, se apela a la Zonificación Turística en áreas protegidas definida por (Boschi y Torre, 2005).

Boschi y Torre plantean que generalmente en las áreas protegidas de la Patagonia, los planes de manejo establecen una zonificación que atiende de forma general amplios espacios del área protegida, pero se adolece de una zonificación turística recreativa de detalle, con limitación física del territorio y pautas específicas para un uso sustentable (grado de compatibilidad y modalidades de uso, densidad y magnitud del equipamiento, etc.).

Al igual que para las otras actividades, el turismo es zonificado según las divisiones de Parque - Reserva como categorías de manejo. Esta zonificación general que contiene al turismo, tiene la particularidad de seguir la topografía, dando en consecuencia origen a una zonificación espacial concentrada en franjas longitudinales.

Este modelo de zonificación ha sido poco eficaz para el turismo, ya que el comportamiento de la actividad no se puede encuadrar en los criterios de zonificación antes mencionados. La misma se caracteriza por generar espacios de penetración en un sentido transversal, en procura de diversidad paisajística y acceso a puntos panorámicos, generando impactos que provocan diversos conflictos de manejo.

Estas deficiencias de la zonificación turística generó en las áreas protegidas la búsqueda de alternativas de manejo que se caracterizaron por respuestas puntuales, poco sistemáticas y con una racionalidad poco integrada de manera que la eficiencia ha exigido un esfuerzo mayor. Esta racionalidad en intervenciones de manejo turístico para las áreas protegidas de la Patagonia, motiva a reflexionar acerca de la necesidad de dar una respuesta integral y acorde a la demanda del sector turístico, teniendo en cuenta que la zonificación turística debiera contribuir a evitar los desbordes tanto ecológicos como sobre la calidad de la visita.

1.2. Objetivos de la investigación

A partir del problema de investigación se desprenden los siguientes objetivos:

Objetivo general:

Indagar las particularidades de la planificación de senderos en acantilados con riesgo de erosión, a los efectos de proponer una metodología que permita formular directrices para el caso de El Doradillo - Área Protegida Península Valdés.

Objetivos específicos:

- 1 Identificar la distribución espacial de los sitios de visita turístico-recreativa, en acantilados de El Doradillo.
- 2 Analizar y caracterizar los senderos de los sitios de visita de El Doradillo, para determinar el estado y uso actual de los mismos, y de su paisaje circundante.
- 3 Conocer la distribución espacial de las zonas de riesgos de erosión actual y potencial de El Doradillo.
- 4 Diseñar una metodología de planificación de senderos en acantilados, que permita incluir los factores constructores del riesgo de erosión costera.
- 5 Establecer directrices para la planificación de senderos en acantilados de El Doradillo.

CAPITULO 2: MARCO REFERENCIAL

El eje temático de la presente tesina lo constituye la planificación y gestión del turismo en áreas protegidas, centrandolo su análisis en el ecoturismo y en particular la planificación de senderos como actividad recreativa-turística, que permite tanto la conservación de la integridad ecológica, como la calidad de vida de visitantes y población local.

2.1 Planificación y gestión del turismo en áreas protegidas

Áreas protegidas y el uso público:

Un **Área Protegida** “es una superficie de tierra y/o mar especialmente consagrada a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica, así como de los recursos naturales y de los recursos culturales asociados, y manejada a través de medios jurídicos u otros medios eficaces.”²

Los complejos retos actuales de las áreas protegidas demandan nuevas herramientas de manejo y una visión holística, a fin de asegurar la permanencia a largo plazo de los sistemas de áreas protegidas y de las áreas protegidas individuales.

Los diversos factores y componentes del paisaje interactúan sobre las áreas protegidas, siendo la planificación y el manejo de los senderos peatonales, fundamentales para la consolidación y permanencia a largo plazo de las mismas. La gestión de las áreas protegidas en aislamiento y sin considerar las interacciones con el paisaje, así como el uso insostenible de recursos, la degradación del suelo, y otras alteraciones del ecosistema, comprometen la integridad ecológica y la permanencia de las áreas protegidas.

El **Uso Público** se define como: “el conjunto de actividades desarrolladas por los visitantes que concurren a un área protegida con fines recreativos, interpretativos y/o educativos y que se desarrollan en el marco de los lineamientos de planificación y de las normas existentes en el área.”³

Senderos y uso público:

Los impactos derivados del uso público se asocian tanto a la presencia de los visitantes, como a la construcción de infraestructura e instalaciones (caminos, senderos, edificaciones, sitios de camping, etc.) cuya localización exacta debe ser estudiada cuidadosamente, para minimizar la aparición de impactos no deseados.

Tipos de manejo

“Las técnicas de manejo son **indirectas** cuando se pretende respetar la libertad del visitante a elegir, hay menos control y mayor variedad de posibilidades de uso. Se pretende comunicar atributos del área y educar a los visitantes sobre la conservación de la misma. Se tiene en cuenta la implementación o no de senderos, accesos viales, áreas de acampe, servicios, etc.

Las técnicas de manejo **directas** son aquellas que enfatizan en la regulación del comportamiento limitando la elección individual y aumentando al nivel de control. Se limita el acampe, el tamaño de los grupos, el tiempo de estadía, se cobra entrada y servicios, se impone multas e incrementa la vigilancia, se restringen las actividades, y se zonifica el área.”⁴

Las necesidades mínimas de ordenamiento territorial en áreas protegidas se resuelven por medio de una técnica de planificación llamada zonificación.

² UICN, 1992. “IV Congreso Mundial de Parques Nacionales y Áreas Protegidas”, Caracas.

³ APN, 2002. “Metodología para la elaboración de Planes de uso público en Áreas Protegidas bajo jurisdicción de la Administración de Parques Nacionales”, Bs. As., Pág. 2.

⁴ Lara, A., 1993. “La Patagonia en cambio hacia el desarrollo sustentable”.

Hay muchas clases de zonificación, todas las cuales son válidas en función del uso a que se vayan a destinar. Las clasificaciones de zonas topográficas, paisajísticas, y de tipo ecológico se designan normalmente para describir los recursos naturales. La zona de planificación del área protegida no describe los recursos naturales, pero ordena como se situarán y aprovecharán o manejarán los recursos naturales.

El propósito de la zonificación es dividir un área protegida en unidades que sean capaces de manejarse para hacer frente a los objetivos de manejo establecidos para la misma. Cada zona debe ser capaz de cumplir uno o varios de los objetivos del área.

Dentro de cada zona, donde se requiera desarrollo de infraestructura e instalaciones turísticas para mejorar la gestión que haga frente a los objetivos de la zona, se establecerán Áreas de Desarrollo.

Dentro de las Áreas de Desarrollo, aquellos lugares destinados a estacionamientos, centro de visitantes, senderos peatonales y miradores, etc., conforman los Sitios de visita.

Resumiendo: todas las Zonas, las Áreas de Desarrollo y los Sitios de visita son elementos del área protegida. La Zona es una entidad conceptual cuyos límites se establecen únicamente en los mapas. Las Áreas de Desarrollo están marcadas y controladas, y es donde se concentran la atención al uso público (incluye investigadores) e infraestructura relacionada con éste y aspectos administrativos de manejo más importantes. Los Sitios de visita son ubicaciones físicas donde tiene lugar el cumplimiento real. (Anexo 1: figura de zonas, áreas de desarrollo y sitios de visita)

El uso de estas subdivisiones en la planificación y manejo de las áreas protegidas hace posible que se analice de un modo abstracto un área protegida específica y sus componentes. Esto significa que una vez que se ha recogido la información de campo, el Equipo Planificador puede situar sus ideas sobre mapas.

En donde existan conflictos de espacio, se pueden buscar soluciones mediante el examen de las Zonas, Áreas de Desarrollo y Sitios de visita.

La zonificación es la técnica planificadora que aporta la adecuada protección a todos los recursos del área protegida y hace accesibles al hombre todos los recursos.

La zonificación del uso público de un Área Protegida forma parte de un proceso integral de ordenamiento en el que se establecen las zonas aptas para distintos tipos de uso. Estas zonas de manejo se definen en función de su valor para la conservación, el tipo de actividades a desarrollar y la intensidad de los usos admitidos. El uso público deberá incorporarse desde el inicio, tanto en la definición de los objetivos y zonificación como de las actividades de manejo. Según Tacón & Firmani (2004), en general se distinguen siete tipos de zonas:

ZONA	VALOR NATURAL	OBJETIVO PRINCIPAL	INTENSIDAD DE USO PÚBLICO	EJEMPLO DE EQUIPAMIENTO
intangible	Alto	Preservación	Ninguna	Ninguno
Primitiva	Alto	Preservación	Muy baja	Senderos
Recuperación	Medio	Preservación	Baja/ Media	Senderos
Manejo de recursos	Medio	Preservación	Baja/ Media	Senderos
Uso extensivo	Medio	Uso público	Alta	senderos, caminos
Uso intensivo	Bajo	Uso público	Muy alta	Áreas de camping
Especial	Bajo	Construcciones	Muy alta	Edificaciones

“Tendencias para la Planificación del Turismo y la Recreación en Áreas Protegidas:

- Los escenarios de planificación del turismo y la recreación, que enfrentan los administradores de áreas protegidas, han variado de escenarios con problemas controlables a escenarios complejos.
- Existe una tendencia de una articulación cada vez mayor, entre la planificación del turismo y la recreación en las áreas protegidas, con los objetivos y políticas sociales del ámbito regional.
- Hay una mayor integración de las consideraciones de turismo en el proceso de planificación de áreas protegidas y viceversa.
- La planificación del turismo y la recreación en áreas protegidas, ha pasado del paradigma simplista basado en la capacidad de carga, a otros enfoques centrados en el manejo de las condiciones sociales y biofísicas.
- Existen cambios en los enfoques y las estrategias de participación pública para la planificación del turismo y la recreación en áreas protegidas.
- La planificación se aleja de las decisiones basadas en estándares y está dejando las soluciones “de receta”, para pasar a la aplicación de soluciones que buscan dar respuesta a necesidades de situaciones individuales.

Resumiendo: es necesario generar nuevas <<formas de acuerdos>>, a partir de un cambio de paradigma de <<cómo y con quien>> planificar.”⁵

A partir de una investigación realizada con anterioridad, para la cátedra Planificación y Gestión del Turismo en el Espacio Natural, en la cual, se plantearon propuestas de manejo de visitantes en senderos del Área Protegida Punta Norte (Península Valdés), surge en sus consideraciones para futuras investigaciones, la necesidad de completar el abordaje de la planificación de senderos en acantilados, por resultar insuficientes las metodologías de análisis allí aplicadas. Se aconseja así, en las consideraciones finales de dicha investigación, que en el futuro se complete el análisis, con el establecimiento de “Umbrales Ambientales Límites”, ya que esta es una nueva y mejor forma de estudiar la capacidad de carga del territorio a largo plazo, debido a que no importa establecer un número, sino límites flexibles de acuerdo a los cambios del contexto ambiental. Se identificó que incorporar en el estudio a los factores constructores del riesgo de erosión, sería clave para dar una solución integral a la problemática.⁶

Perspectivas del desarrollo del turismo sustentable en la Patagonia Argentina:

“**Consideraciones Teóricas:** Asimismo, y considerando que el desarrollo turístico implica cambios de distinto orden, los cuales tienen lugar en un espacio y tiempo dados, la integración de la variable ambiental puede ser enmarcada mediante la consideración de las restricciones ambientales de dicho proceso. Estas restricciones pueden ser de tipo **espacial** (o territorial), **cuantitativas**, o sea, vinculadas a la escala o al tamaño del emprendimiento en cuestión, **cualitativas**, relacionadas al tipo de experiencia que se pretende ofrecer y **temporales**, es decir, atinentes a los tiempos en que se alcanzarán los tamaños finales. Estos cuatro tipos de restricciones se corresponden con cuatro tipos de “umbrales” para el desarrollo. Según Koslowzki (1986) “el umbral del desarrollo se alcanza cuando dicho desarrollo no se puede extender a una nueva área, cuando el producir un resultado adicional, alcanzar una mejor calidad o acelerar el proceso de desarrollo, no se puede alcanzar, sin producir un aumento en la inversión o en el costo ecológico y social. La cantidad de unidades de producto de este desarrollo en el cual ocurre tal situación indica el umbral en una curva real o hipotética.

⁵ Mc Cool, S. y Patterson, M., 2000. “Trends in recreation, tourism and protected area planning”. Editor: Gartner, W. C.; Lime, D. W. Trends in outdoor recreation, leisure and tourism. pp. 111-119.

⁶ Felgueras, G., 2002. “Manejo de visitantes en sendero de uso pedestre del área protegida Punta Norte”. Trabajo Final, Cátedra Planificación y Gestión del Turismo en el Espacio Natural. Carrera Licenciatura en Turismo. Facultad de Turismo. Universidad Nacional del Comahue.

El Escenario: A pesar del marco jurídico existente sobre Áreas Naturales Protegidas, existen problemas de manejo para los organismos que administran las áreas protegidas, dando por resultado un deterioro creciente de las áreas de uso intensivo. Estos conflictos tienen en general su origen en una falta de articulación entre los objetivos de manejo y la operación efectiva de las áreas, que se traducen en por ejemplo problemas como: gran cantidad de infracciones producto de la falta de un poder de policía efectivo; presencia de gran cantidad de desperdicios por insuficiencia en la dotación de personal y en los sistemas organizativos de control y recolección, lenta capacidad de respuesta institucional para resolver las necesidades de los visitantes en términos de servicios y facilidades en los atractivos de mayor jerarquía, como así también considerables pérdidas económicas derivadas de la actual política de concesiones de explotación de servicios turísticos, que en muchos casos no condicen con el tamaño y el tipo de explotación, lo cual genera situaciones de iniquidad entre los prestadores de servicios y subsidios a las empresas, que distorsionan las condiciones de competencia y dificultan la captación por parte del Estado de recursos que deberían volcarse en la preservación de las Áreas Protegidas.

En este contexto, el rol del profesional dedicado a la planificación debiera estar vinculado con el de asegurar que los que toman decisiones (fundamentalmente el sector político y los inversores) estén informados de las consecuencias ambientales de sus políticas y proyectos. De esta manera la planificación puede ayudar a prevenir la degradación del medio donde se realiza las intervenciones. Por lo tanto, la planificación debe actuar anticipadamente, evitando incurrir en el error de tratar los problemas de ordenamiento de la manera en que se lo ha hecho históricamente, esto es ex-post. Ya que en general se ha centrado la atención en los síntomas más que en las causas que los originan. Es por esto que resulta urgente establecer dentro de los procesos de toma de decisiones de la planificación del desarrollo turístico, pautas y principios, así como desarrollar herramientas de trabajo, capaces de atender los conflictos derivados de la existencia de límites finales para el desarrollo.

A modo de síntesis, las claves para posibilitar un desarrollo sustentable del turismo en la Patagonia están vinculadas con el trabajar para un cambio en la estructura de producción del sector, de manera de crear las condiciones que permitan una explotación continuada a lo largo del año de la actividad turística, y en segundo lugar, en generar una oferta de equipamiento y actividades que permita poner en el mercado productos acordes a las necesidades y tendencias de la demanda de este tipo destinos, basados fundamentalmente en el patrimonio natural. Finalmente para que los cambios sean posibles, los gestores y administradores de dichos cambios deben ser competitivos tanto en la faz técnica como en el conocimiento del mercado, de manera de hacer que los recursos que en este sector se inviertan, logren la mayor rentabilidad interna, como también los mayores impactos socio económicos a nivel regional.”⁷

⁷ Otero, A. y González, R., 1996. “Perspectivas del desarrollo del turismo sustentable en la Argentina: el caso de la Patagonia.” Presentado en: III Congreso Internacional de Profesionales en Turismo. La Habana - Cuba. Comisión N° 4: Ecoturismo.

2.2 Áreas protegidas y turismo en la Provincia del Chubut

La provincia del Chubut estableció un sistema de reservas de fauna a lo largo de su costa atlántica con el objeto de utilizar al turismo como estrategia para el desarrollo provincial.

Las ballenas, los pingüinos, elefantes y lobos marinos son las principales atracciones. Estas especies habían sufrido una intensa explotación comercial a principios del siglo 20. Al comenzar la década de 1960 estas especies ya estaban protegidas por leyes nacionales y provinciales. Su caza e industrialización estaba prohibida, pero al permanecer desprotegidas e ignoradas, eran fácil presa de cazadores furtivos (Schlüter 1999).

Al crearse en 1964 la Dirección Provincial de Turismo del Chubut, el flamante organismo provincial debía encarar dos actividades consideradas disímiles: por un lado, proteger un recurso sumamente frágil y, por el otro, atraer una corriente turística de magnitud. El primer paso fue determinar un plan de manejo de fauna, optándose por el sistema de reservas naturales de protección definida. Este concepto fue tomado de la reunión de Bruñen (Suiza) que tuvo lugar en 1947 y que fue organizada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales no Renovables (UICN). Y el programa de conservación con fines turísticos quedó oficializado en 1967.

La Ley Provincial N° 2161 del año 1983 creó la Reserva Natural Turística de Objetivo Integral Península Valdés.

La creación del sistema de áreas protegidas tuvo un efecto muy positivo sobre la reproducción de la fauna costera y permitió la consolidación y crecimiento del turismo en el área. Y juntamente con ese incremento, crecieron en forma gradual las instalaciones para satisfacer las necesidades de los turistas.

Hacia fines de la década de 1990 se elaboró un plan de manejo para Península Valdés. El área fue nominada por Argentina para su inclusión en la Lista del Patrimonio de la Humanidad de UNESCO, nominación que fue aceptada en julio de 1999 por el organismo competente. Península Valdés fue incluida en la Lista en diciembre de 1999.

El caso de estudio seleccionado es el Área Natural Protegida El Doradillo, creada en el año 2001 por Ordenanza Municipal 4263/01, y la Ley Provincial 4722 la incluye dentro de los límites del Área Natural Protegida Península Valdés. Su categoría de manejo es Paisaje Marino y Terrestre Protegido, y la superficie aproximada es de 7.500 hectáreas.

En el año 2007 se realizó un estudio sobre efectividad de manejo elaborado por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, Fundación Patagonia Natural y Fundación Vida Silvestre Argentina, que dio como resultado que El Doradillo presenta un deficiente manejo en cuanto a financiamiento, personal, equipamiento e infraestructura, gestión y planificación.

“Península Valdés área protegida costero marina de relevancia mundial: Las áreas protegidas de la Argentina ubicadas sobre la costa patagónica, constituyen el principal atractivo de la actividad de turismo de naturaleza. Responden a una demanda mundial que busca conocer espectáculos naturales remotos en áreas con bajo impacto de actividad humana.

Un área costera protegida de la Argentina, con gran posicionamiento internacional, es Península Valdés, la cual, se destaca por ser uno de los mejores lugares del mundo para avistar a la Ballena Franca Austral.

Impacto negativo que produce el desarrollo turístico no planificado: pérdida de médanos, falta de agua potable, erosión costera, erradicación de especies marinas nativas, contaminación por residuos sólidos y líquidos y degradación estética del paisaje. El turismo de naturaleza en sitios manejados de manera deficiente, que reciben crecientes cantidades de visitantes, puede generar un impacto sobre la supervivencia y el éxito en la reproducción de las especies convocantes.”⁸

⁸ Tagliorette, A. et al., 2008. “Síntesis del estado de conservación del Mar Patagónico y áreas de influencia”, pág. 104.

Zonificación establecida en Plan de Manejo de Península Valdés:

Se establecieron tres zonas dentro del área y una zona de amortiguación en base a la gradación de usos permitidos y se las define de acuerdo a la Ley de Áreas Protegidas, Ley Provincial N° 4617.

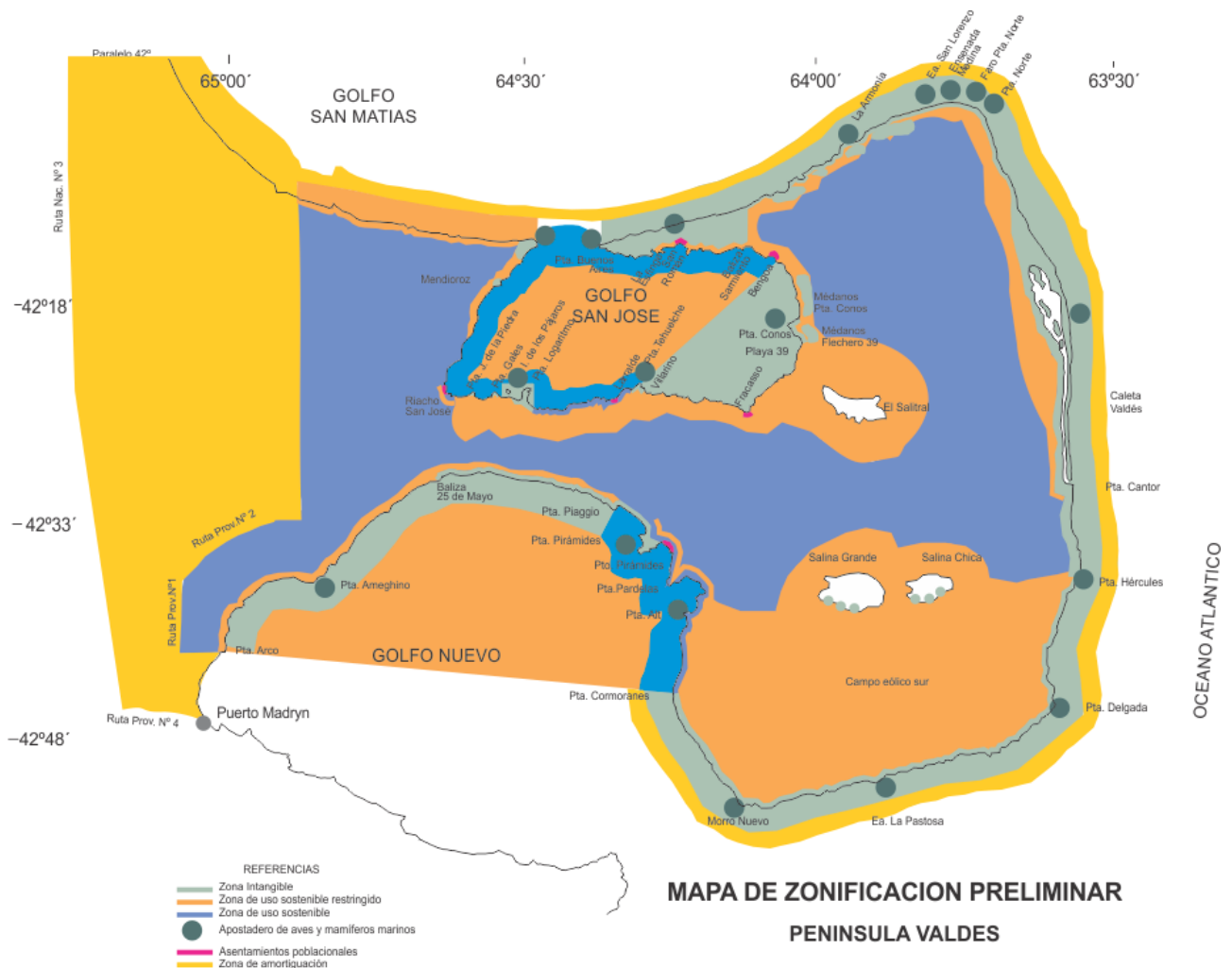
Zona intangible: Zona que consta de un área natural y cultural que ha sufrido pocas o ninguna modificación antrópica, se trata de ecosistemas únicos o frágiles, con especies de la flora y/o de la fauna o características ambientales que necesiten protección completa. Se pueden autorizar actividades de investigación, monitoreo y control.

Zona de uso sostenible restringido: Zona que consta de un área natural o cultural, cuyos ecosistemas o porciones de los mismos presentan alta fragilidad, por lo que requiere una mayor intensidad en el control y monitoreo, permitiéndose actividades predeterminadas compatibles con las características del área, minimizando los impactos ambientales.

Zona de uso sostenible: Zona donde pueden desarrollarse actividades productivas, planificadas y controladas garantizando la sostenibilidad ecológica, económica y social y tendiendo a minimizar los impactos ambientales.

Dentro de esta zona se pueden considerar las siguientes actividades referentes al aprovechamiento de los recursos: ganadería, pesca y maricultura artesanal, ecoturismo y recreación.

Zona de amortiguación: Zona diseñada para mitigar los impactos ambientales producidos por actividades humanas o por causas naturales sobre determinados recursos o áreas particulares, afectada a una reglamentación funcional y control de actividades.



Zonificación establecida en Plan de Manejo del Área Protegida Municipal El Doradillo:

El área que se declara Paisaje Terrestre y Marino Protegido, mediante el artículo 1º de la ordenanza 4263/01 corresponde a una franja de 3.000 metros contados desde la línea de alta marea, incluyendo en esa extensión la playa y tierra firme. La ordenanza en la segunda parte del Artículo 6º, impone una fuerte restricción con relación al uso del suelo, al establecer que “se creara una franja de aproximadamente 1.500 metros desde la altura de la más alta marea donde no podrán realizarse ningún tipo de instalación o construcción o asentamiento, excepto aquellas necesarias para cumplir con los objetivos de conservación del área.”

Un factor fundamental a tener en cuenta al establecer los usos en el área es la reserva de 500 metros de zona de rivera en la playa El Doradillo (entre Punta Dorado y Punta Flecha a favor de provincia; y desde Punta Arco a Punta Dorado y desde Punta Flecha al límite del ejido municipal, a favor del municipio).

Con las mencionadas restricciones y un relevamiento de las principales áreas homogéneas del territorio protegido y sus características en orden a establecer usos del suelo compatibles con los objetivos del plan, se determinan los siguientes distritos y zonas.

1. DISTRITO COSTA "DCa" (0 a 500mts.)	1.a. Zona de usos recreativos y turísticos "Zrt"
2. DISTRITO CONTINENTAL "DCo" (500 a 3.000 mts.)	2.a. Zona intangible "Zi" (500-1.500) 2.b. Zona restringida residencial "Zrr" (1.500-3000)



2.3 Sendero interpretativo y las variables que caracterizan un sendero

Sendero Interpretativo:

Un sendero es un pequeño camino o huella, que permite recorrer con mayor facilidad y seguridad un área determinada, y es una de las mejores maneras de disfrutar de un área protegida, a un ritmo que permita una relación íntima con el entorno.

“La interpretación ambiental sabemos que es más efectiva cuando el visitante entra en contacto directo con el recurso, por lo que los senderos pasan a ser uno de los medios más importantes para la interpretación.”⁹

Una de las herramientas educativas sobre el valor de la conservación del patrimonio natural y cultural en áreas naturales protegidas, son los senderos interpretativos, espacios en los cuales se llevan a cabo actividades educativas que buscan la integración de la sociedad civil, grupos humanos locales y visitantes, a los procesos de conservación de algún área en particular. Los senderos interpretativos permiten el contacto directo de los visitantes con los valores sobre o en torno a los cuales se quiere dar un mensaje, el desarrollo de una temática o un tópico particular. Cada sendero tiene un objetivo específico que se sustenta en el desarrollo de las actividades, centrando la atención en un tema que el visitante pueda interiorizar y que a la vez sirva de hilo conductor de los contenidos del mensaje.

El senderismo interpretativo, se entiende como una actividad de turismo alternativo dentro del segmento de ecoturismo, donde el visitante transita a pie o en transporte no motorizado, por un camino delimitado y equipado con paneles explicativos, señalamiento y/o guiados por intérpretes de la naturaleza, cuyo fin específico es el conocimiento del medio natural y cultural local. Los recorridos son generalmente de corta duración y de orientación educativa.

Los senderos interpretativos se pueden plantear desde distintos enfoques, como por ejemplo: para racionalizar y reducir al mínimo el impacto humano en zonas naturales; como ejes de recuperación del patrimonio cultural e histórico; como recurso didáctico e interdisciplinario que favorece la educación ambiental y la recreación en el entorno natural; o para despertar sensaciones y percepciones de los visitantes.

Con lo anterior, se destaca que un sendero interpretativo no es tan solo un camino preparado con cartelería, puentes y miradores rústicos en un espacio natural, este concepto erróneo sobre los mismos puede ocasionar un impacto negativo al sitio y al territorio en que se emplace. Para su construcción se requiere realizar una serie de estudios y valoraciones previas de las zonas por donde pasará, con la finalidad de evitar alteraciones al ecosistema local como podría ser la erosión o compactación del suelo, perturbación de áreas de anidamiento de aves, destrucción de vegetación endémica, entre otras muchas consecuencias.

Los senderos pueden ser de diferentes tipos, ya sea por su transitabilidad (pie, caballo, bicicleta, etc.), o por su funcionalidad (interpretativos, de excursión o de acceso restringido), (Tacón & Firmani, 2004).

A su vez, puede hacerse otra clasificación de los senderos sobre la base de la dinámica de los mismos, se identifican así, según (Lara, 1993), dos modalidades de utilización de los senderos interpretativos, los guiados y los autoguiados:

➤ **Sendero guiado:** Conducidos por un guía o intérprete, siguen una ruta preestablecida por quienes organizan la actividad, aunque el tema y métodos de presentación pueden variar. Se consideran en su planeación las características del público usuario (edad, esfuerzo físico, distancias, tiempos), y los grupos no deben ser numerosos, no más de 20 personas. El principal medio para transitar los senderos es la caminata, por lo que se deberán adecuar a esta actividad físico – motriz.

⁹ Lara, A., 1993. “La Patagonia en cambio hacia el desarrollo sustentable”.

Ventajas:

- Contacto personal con un intérprete.
- Experiencia de primera mano con el recurso; posibilidad de usar los sentidos.
- Se puede responder preguntas.
- Se adaptan al nivel de la concurrencia.
- Permite un control directo del uso del recurso por el público.

Desventajas:

- Caro, a menos que sea atendido por voluntarios.
- La efectividad dependerá de la capacidad del guía.
- El visitante no puede ir a su propio ritmo.

➤ Sendero autoguiado: Aunque son considerados como medios, precisan de otros para llevarse a cabo. Los métodos que se utilizan son folletos, carteles explicativos, exhibiciones o grabaciones de audio/GPS, a través de un recorrido preestablecido. Los visitantes realizan el recorrido del sendero con la ayuda de folletos, cartelería interpretativa, señalamientos preventivos, restrictivos e informativos u otros materiales que existan en los centros de visitantes o lugares de información. Esto, junto con íconos de recomendación e información, ayudan a realizar el recorrido de una forma segura e informativa.

Ventajas:

- La libertad del visitante de recorrerlo a su propio ritmo.
- Son la posibilidad de captar un mayor número de personas.
- Se establecen con un presupuesto relativamente bajo.
- No requieren la presencia permanente de personal.
- Canalizan o concentran el uso del espacio.
- Desvían el impacto de zonas vulnerables.
- Puede ser interesante para aquellos que no gustan de participar en grupos organizados.
- Ideal para familias, permitiendo a los padres explicar a los niños aspectos de su interés.

Desventajas:

- Son impersonales, inflexibles, y pueden no ser atractivo.
- No pueden adecuarse a las demandas de grupos especiales.
- Susceptibles al vandalismo.
- Difíciles de mantener y controlar, pueden tener un alto costo de mantenimiento.
- Permiten la comunicación en un solo sentido.

“Los senderos autoguiados implican decidir además los puntos interpretativos o estaciones que deben seleccionarse por su atractivo, capacidad de evidenciar un aspecto o concepto, tiempo disponible y capacidad de resultar interesantes para un público variado.”¹⁰

¹⁰ Lara, A., 1993. “La Patagonia en cambio hacia el desarrollo sustentable”.

“...Se detallan a continuación las variables que caracterizan un sendero:

➤ Nombre del sendero

Es muy importante que la denominación del sendero haga referencia a alguna característica intrínseca y representativa del sitio de visita. Por ejemplo, se pueden usar nombres toponímicos de los principales accidentes de relieve por los que pasa el recorrido del sendero, o el nombre de antiguos hechos históricos relacionados al sitio.

➤ Punto de origen y punto de destino

Los senderos deben tener un claro punto de origen y de destino. En el caso de senderos circulares, ambos puntos son coincidentes, lógicamente. Al planificar y desarrollar un sendero es necesario tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

1º Elegir un buen punto de origen del sendero. Sobre todo que sea fácilmente accesible e identificable como cabeza del itinerario. Hay que considerar que a menudo el sendero se inicia en un estacionamiento vehicular y desde ahí se comienza a caminar.

2º El punto de destino considerado caracterizará en gran medida el recorrido. La existencia de una motivación adicional en el punto de destino del sendero, potenciará su ejecución. Por ello, un Punto Panorámico es considerado entre los mejores puntos de destino para un sendero.

➤ Intersecciones con otros senderos

Es muy interesante y atractivo facilitar la posibilidad de interrelacionar los senderos sobre el territorio, de forma que existan numerosas opciones de recorrido. En estos casos la ejecución del croquis del recorrido del sendero de forma clara y completa de todos los senderos del ejido municipal es imprescindible para conseguir este objetivo.

➤ Longitud del recorrido en metros o en kilómetros y en tiempo

A la hora de prepararse para emprender el recorrido del sendero, los datos más relevantes para decidir su ejecución son los metros o los kilómetros de recorrido real entre los puntos de origen y destino, y el tiempo que se emplea en su realización. Para realizar un croquis del recorrido del sendero, lo mejor es ejecutar el sendero y anotar tras el trabajo de campo los tiempos y metros o kilometrajes reales.

En promedio se considera que sobre un terreno llano, sin dificultades, se camina a razón de 6 Km por hora. La modulación del sendero en intervalos es interesante y aconsejable para realizar pequeñas paradas, con el fin de admirar el paisaje, beber agua, tomar alguna foto, intercambiar impresiones, etc.

➤ Dificultad de ejecución

La dificultad de ejecución de un sendero añade la información necesaria, para poder calcular con más exactitud el tiempo que se tardará en recorrerlo. Es importante que el croquis del recorrido del sendero especifique claramente estas consideraciones, para que se pueda a priori determinar las condiciones del sendero. La dificultad depende de varios factores: el desnivel topográfico, la clase de camino, el tipo de sustrato, y la existencia de problemas de orientación.

Desnivel topográfico

El desnivel topográfico determina directamente el ritmo de la caminata. Además proporciona alicientes para su recorrido y suele recompensar con la posibilidad de visualizar interesantes panorámicas desde los puntos elevados sobre el territorio circundante.

Clase de camino

La información sobre la clase de camino sobre la que se realiza el sendero añade información valiosa para sus usuarios. Lo más frecuente es que se aprovechen los caminos vecinales del municipio, pero también pueden ser:

- Explanadas realizadas para rutas en desuso

- Caminos vehiculares
- Senderos

Tipo de sustrato

Constituye el acabado superficial del sendero, que normalmente se encuentra en su estado natural de tierra apisonada por el tránsito peatonal. Sin embargo también pueden aparecer otros acabados superficiales que en algunos casos añaden dificultad para su paso, y es información que hay que considerar:

- Senderos de tierra apisonada
- Senderos arenosos (aumentan la dificultad)
- Senderos de materiales sueltos o disgregados producto de la erosión superficial
- Senderos rocosos (firmes y sólidos, cuesta más trabajo andar y hay peligro de resbalones)

Dificultades de orientación

En general con un buen croquis del recorrido del sendero, y una correcta señalización sobre el territorio no tienen por qué existir problemas de orientación en ningún sendero. Sin embargo si podemos diferenciar entre:

- Sendero en terreno fácil sin ningún problema de orientación
- Sendero que desaparece a veces y es preciso ir atento a las señalizaciones

➤ Edades recomendadas

Con carácter general, los senderos deben estar diseñados para cualquier edad. Precisamente la diversidad generacional es un aliciente más del senderista. Sin embargo, siempre habrá senderos óptimos para cada edad de acuerdo con las dificultades de ejecución detalladas.

En la mayor parte de los casos no se suele indicar una edad recomendada dejándose al criterio del senderista la apreciación de sus posibilidades en relación con los problemas reseñados.

➤ Condiciones estacionales

Las condiciones estacionales pueden significar algunas variaciones para la ejecución de un sendero. Siempre la época mejor es la primavera y el otoño, por contar con temperaturas ambientales moderadas y la presencia de la flora y la fauna en su máximo esplendor. Las estaciones influyen en los senderos de la siguiente forma:

- Existencia de temperaturas ambientales moderadas, altas o bajas
- Variación sobre la vegetación (floración, crecida y caída de las hojas)
- Variación sobre la fauna (hibernación, apareamiento, presencia de crías)
- Realización de actividades asociadas con el sendero según la estación
- Realización de actividades complementarias con el sendero según la estación

➤ Condiciones complementarias

Otras muchas condiciones pueden ayudar a completar la caracterización de un sendero.

Algunas, que suelen considerarse importantes, se relacionan a continuación:

- Presencia de agua potable en el recorrido
- Localización de áreas de sombra y descanso intermedias
- Presencia de núcleos rurales cercanos con servicios e instalaciones complementarios...¹¹

¹¹ Fariña J., Higuera E., 1999. "Turismo y uso sostenible del territorio. El senderismo como posibilidad para los pequeños municipios."

CAPITULO 3: MARCO TEORICO

De acuerdo con el objetivo general planteado para esta tesina, se procedió a ensayar cruzamientos entre los marcos teóricos que respaldan el abordaje de la investigación, con métodos que a priori operativizan adecuadamente dichos marcos teóricos. La figura N° 1 resume en primer término la relación de escalas obtenidas entre los marcos teóricos y los métodos seleccionados que sustentan la aplicación de cada uno de los marcos teóricos. Luego ilustra la articulación de métodos que define una propuesta metodológica novedosa para planificar senderos en zonas costeras con riesgos de origen natural, manifestados en el caso del Área Natural Protegida El Doradillo, en las puntas acantiladas con riesgo de erosión.

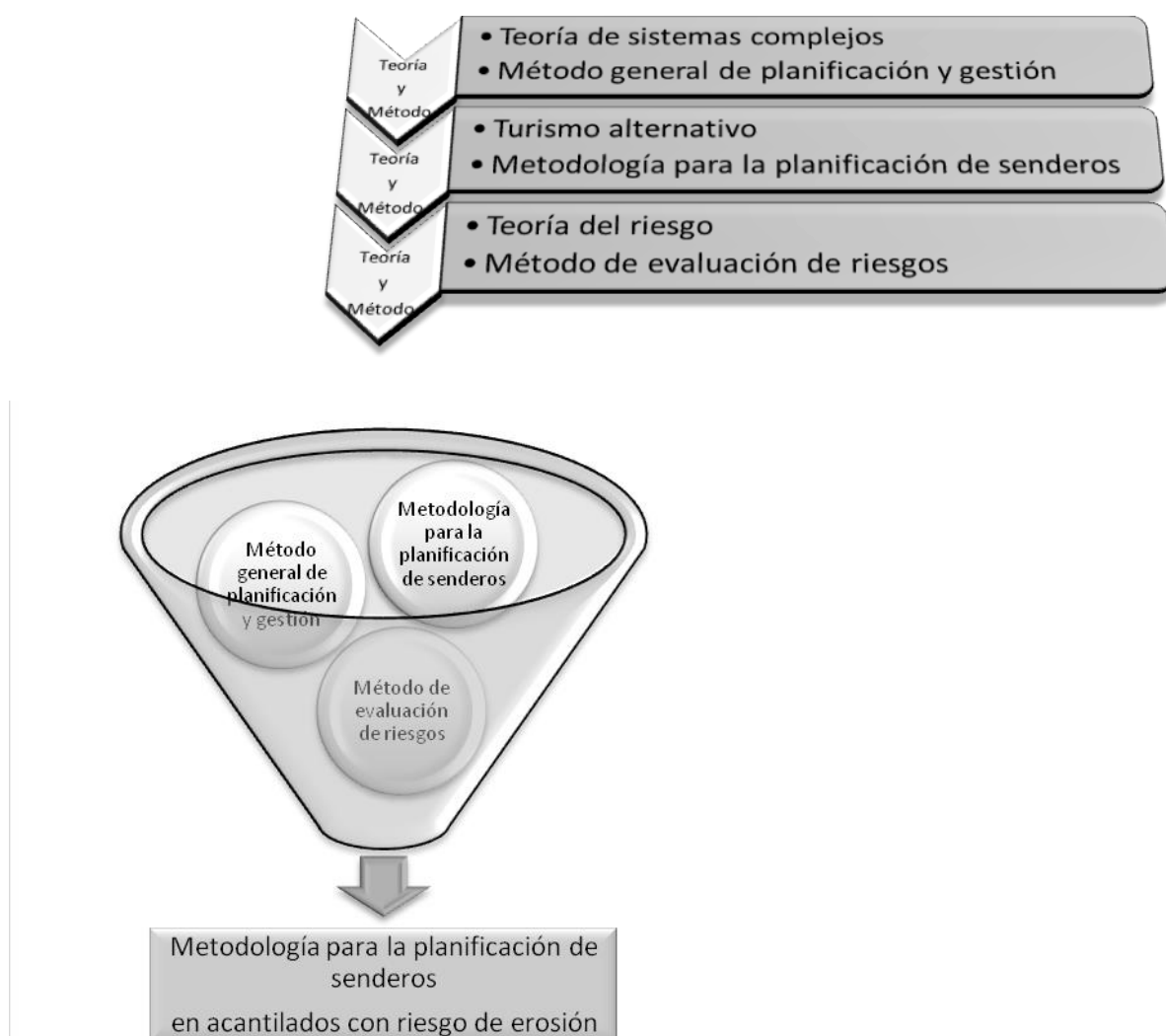


Figura N° 1: Esquema de articulación teórico-metodológica para planificar senderos en zonas costeras con riesgos de origen natural.

3.1 Teoría de sistemas complejos y el método general de planificación y gestión

La aproximación de los sistemas complejos permite abordar los espacios de interés como un todo indivisible, donde las interrelaciones entre atributos físico-naturales, socioeconómicos y jurídico-administrativos que construyen las problemáticas se hacen explícitas. Los administradores de áreas protegidas, deberían abordar el ambiente como sistema complejo, es decir, como la totalidad constituida por la naturaleza y la sociedad; realizando el diagnóstico ambiental, con énfasis en las interrelaciones entre atributos biofísicos, sociales y administrativos, que construyen la complejidad ambiental del territorio. Por ende, un diagnóstico basado en interrelaciones y dependencias entre atributos que definen el espacio de interés, puede dar una perspectiva integral a fin de mejorar la toma de decisiones, mediante la planificación y gestión de las actividades turístico-recreativas que incluyan explícitamente la complejidad en la construcción de riesgos, con vistas a encontrar soluciones concretas orientadas hacia usos sustentables en áreas protegidas.

3.1.1 La costa como sistema complejo:

“La naturaleza, considerada generalmente como un simple soporte y, a veces, condicionante de la vida humana, adquiere, a través de las teorías actuales (General de Sistemas y de la Complejidad, entre otras), una nueva perspectiva. Desde estos enfoques, la naturaleza constituye una trama de vida que se auto regula, tiende al equilibrio dinámico, se produce a sí misma y genera un entorno apto para mantener las condiciones estables para la Tierra.”¹²

Para delimitar el concepto de pensamiento complejo, Morín (1990) lo contrapone constantemente al pensamiento simple. Según dicho autor en el pensamiento llamado simplificador se pueden distinguir cuatro principios básicos:

1. La disyunción: que tiende a aislar, a considerar los objetos independientes de su entorno, no ve conexiones, no ve en las especializaciones la relación de unas con otras, etc.
2. La reducción: que tiende a explicar la realidad por sólo uno de sus elementos: ya sea síquico, biológico, espiritual, etc.; ve el mundo una máquina perfecta; se siente satisfecho, estableciendo leyes generales, y desconociendo la complejidad de la realidad y del hecho humano.
3. La abstracción: que se contenta con establecer leyes generales desconociendo las particularidades de donde surgen.
4. La causalidad: que ve la realidad como una serie de causas efecto, como si la realidad planteara ingenuamente un trayecto lineal, del menos al más, ascensional o se le pudiera plantear una finalidad.

En cambio, en el pensamiento complejo, se plantea la heterogeneidad, la interacción, el azar; todo objeto del conocimiento, cualquiera que él sea, no se puede estudiar en sí mismo, sino en relación con su entorno; precisamente por esto, toda realidad es sistema, por estar en relación con su entorno. Se podría distinguir algunos principios del pensamiento complejo: el dialógico, la recursividad, el hologramático:

1. El dialógico: A diferencia de la dialéctica no existe superación de contrarios, sino que los dos términos coexisten sin dejar de ser antagonicos.
2. Recursividad: El efecto se vuelve causa, la causa se vuelve efecto; los productos son productores, el individuo hace cultura y la cultura hace a los individuos.
3. El principio hologramático: Este principio busca superar el principio del “holismo” y del reduccionismo. El holismo no ve más que el todo; el reduccionismo no ve más que partes. El principio hologramático ve las partes en el todo y el todo en las partes.

¹² Alessandro M. & Pucciarelli, N., 2014 “Los procesos naturales del ambiente desde la perspectiva del pensamiento complejo”. En X Jornadas Nacionales de Geografía Física. Malargüe, Mendoza.

La tesina se inscribe en los postulados del pensamiento complejo de Morin (1990), rescatando la interpretación integral de las relaciones entre procesos naturales y sociales que construyen la complejidad ambiental. Los tres principios enunciados permiten vislumbrar al ambiente como un sistema territorial en continuo cambio, dominado por relaciones de modo multivariado, simultáneo, totalizador y dinámico.

A su vez, la tesina considera los términos Costa y Litoral, tomando en cuenta su acepción geográfica, que distingue por un lado, que el término "Costa" se vincula con preferencia a una franja relativamente estrecha situada a un lado y otro del contacto tierra-mar. Por otra parte, el "Litoral" se asocia a superficies más amplias, sobre todo en la dirección continental. Barragán Muñoz (2003) propone una definición geográfica del espacio costero o área litoral, como la franja de anchura variable, resultante del contacto interactivo entre la Naturaleza y las actividades humanas que se desarrollan en ámbitos que comparten la existencia o la influencia del mar. De ese modo se establecen tres sub-áreas bien diferenciadas por sus características físico-naturales: la marítima, la terrestre y otra, anfibia o marítimo-terrestre. Asimismo, considera apropiado la utilización del término "área litoral" para expresar una realidad geográfica donde el mar y el continente se influyen de manera mutua, no obstante aclara que los límites de estas áreas surgen de criterios múltiples, algunos de ellos muy prácticos, especialmente los vinculados con los problemas que provoca el hombre en su relación con el espacio y los recursos. Reserva el término de "zona costera", al objeto de una intervención ordenada, que quedará delimitada por criterios jurídico-administrativos.

La zona costera puede ser vista como un sistema complejo, caracterizado por un conjunto de ecosistemas y procesos biofísicos, que coexisten e interactúan espacialmente, y evolucionan con el tiempo. Ello le imprime al espacio litoral propiedades singulares, transformándolo en uno de los ambientes naturales más móviles y cambiantes del planeta. La complejidad del sistema costero se ve incrementada en ocasiones a partir de la paulatina pero sostenida antropización del paisaje. Cualquier actividad humana sobre la costa, que no haya tenido en cuenta las limitantes y la dinámica de los procesos naturales dominantes, puede conducir a superar el umbral del aprovechamiento sostenible del espacio (Barragán Muñoz, 2003), e interferir, modificar, o alterar los ritmos de evolución del litoral afectado, generando distintos problemas costeros. Ello se manifiesta mediante la degradación de recursos, el debilitamiento de la fragilidad natural del sustrato soportante de las actividades socioeconómicas y la generación de diversos impactos negativos sobre la comunidad, sus actividades y sus bienes (Monti, 2007).

En consecuencia, las interacciones no planificadas del medio social sobre el medio natural, en ciertas oportunidades, derivan en la conformación de escenarios de riesgo, los cuales se configuran a partir de la coincidencia espacial de: a) procesos biofísicos que por su magnitud, intensidad y frecuencia constituyen un factor de peligro desde la perspectiva humana y b) contextos físicos, socioeconómicos y ecológicos con distintas condiciones de vulnerabilidad frente a determinados peligros (Monti, 2007). Las áreas costeras, atraen el desarrollo de usos y actividades turístico-recreativas, que promueven problemas ambientales sobre los recursos costeros, y que a su vez, interactúan con diversos procesos naturales que le confieren a la costa una complejidad ambiental singular.

Barragán Muñoz (2003) propone interpretar a los espacios costeros como sistemas litorales, definidos a partir de las interacciones entre elementos que se reúnen en tres subsistemas: físico-natural, socio-económico y jurídico-administrativo. Las interacciones entre los tres subsistemas adquieren relevancia, cuando se quiere interpretar el entramado que subyace las decisiones de uso y los impactos de éstos usos en las áreas costeras. Por ende, para analizar una problemática costera bajo la teoría de sistemas complejos, lo relevante será identificar las relaciones entre subsistemas que construyen la complejidad.

3.1.2 Complejidad ambiental, riesgos y turismo en áreas protegidas:

Palmas *et al.*, (2011: 115) analiza diferentes posturas en torno a la complejidad, el pensamiento complejo y los sistemas complejos con la finalidad de aportar elementos que contribuyan a la construcción de un paradigma alternativo, que explique la relación del fenómeno turístico con su ambiente, desde la perspectiva de la sustentabilidad...*“A partir de la crisis ambiental, se han propuesto paradigmas alternativos que permitan dar soluciones a este tipo de problemática, caracterizada por su complejidad; entre ellas se destaca la sustentabilidad; la cual comprende las dimensiones ecológica y social, por lo que la desigualdad social se considera una manifestación de la crisis ambiental, además del deterioro de la naturaleza. En este contexto, la sustentabilidad tiene como objetivo lograr el desarrollo; a la fecha es una meta a alcanzar en todas las disciplinas; existen múltiples aportaciones teóricas que se trabajan en torno a este tema, por lo que surge la necesidad de replantear la interrelación de la sociedad con la naturaleza, a través del turismo. La problemática ambiental es compleja, y el turismo al estar inmerso en esta problemática como objeto de estudio, asume como prioridad la búsqueda de soluciones y acciones concretas en pro del ambiente”.*

La complejidad será entonces, la realidad, vista como totalidad, la cual es entendida a través de la reflexión, reflexión en torno a la incertidumbre y a la diversificación de ideas y de conocimientos, para abordar paradigmas nuevos que permitan dar soluciones a problemáticas actuales, y que estas soluciones evolucionen en el tiempo, ya que, tanto el conocimiento como la naturaleza y sociedad están en constante evolución.

Palmas *et al.*, (2011: 110) destaca la existencia de infinidad de acercamientos teóricos, en donde se propone a la actividad turística como un sistema o como parte de la estructura de dicho sistema...; *“sin embargo, una de las desventajas que se pueden observar en las aplicaciones de la Teoría General de Sistemas al estudio del turismo como sistema, es que éste está dado, el investigador únicamente lo describe, interpreta y analiza con la finalidad de predecir y anticipar su funcionamiento futuro; si bien, se correlaciona el subsistema natural con el social, éstos se analizan de manera independiente”.*

En este trabajo, se adhiere a la propuesta de varios investigadores (Palmas *et al.*, 2011; Duval, 1999, entre otros), que consideran que el sistema no está definido de por sí, sino que es el investigador quien con base a su marco epistemológico lo definirá, constituyéndose la aproximación sistémica en un recurso metodológico para diagnosticar y sistematizar relaciones e interdependencias complejas que ocurren en el ambiente. Por lo tanto, el marco general de la Teoría de Sistemas Complejos (García, 2006), considera que ningún estudio puede abarcar la totalidad de las relaciones o de las condiciones de contorno. Por ende, permite identificar los elementos pero sobretodo las interrelaciones generales entre estos, que dominan la operación de los sistemas complejos de interés; constituyendo un aporte fundamental para conocer no solo la estructura del sistema y el potencial de cambio futuro, sino para obtener un diagnóstico acabado que permita sustentar la planificación de las visitas turístico-recreativas, y proyectarse en acciones de gestión orientadas a mejorar la toma de decisiones en relación con el manejo de visitantes en áreas protegidas.

Serrano - Barquín (2008, 2010), propone al turismo como parte de un sistema complejo que debe generar una alternativa para que se constituya en una actividad que impulse el desarrollo local, combinando actividades primarias, secundarias y terciarias, bajo el aspecto de protección, restauración y aprovechamiento de los recursos naturales y culturales. Entre las principales aportaciones se tiene al “Homoecosistema”- sistema complejo, que permite un acercamiento a los recursos naturales y los recursos socioculturales. Otros conceptos son: “Aprovechamiento ambientalmente intuitivo-racional”- basado en los conocimientos científicos (racionales) y los conocimientos tradicionales (productos de la intuición) para lograr que se utilicen los recursos naturales y culturales en beneficio de la población; “Planeación integrativa participante”- pretende llegar a la integración del plan de desarrollo sostenible a los diferentes sectores económicos, además de lograr la participación de los actores de la comunidad; “Turismo Armónico”- visto como aquella actividad que impulsa el desarrollo local, rescatando y protegiendo los recursos naturales y

culturales de una región para así mejorar los niveles de vida de los visitantes y de la comunidad receptora (Palmas *et al*, 2011: 114).

En síntesis, y en acuerdo con Palmas *et al.* (2011), el turismo forma parte de un sistema complejo como elemento integrador de los subsistemas naturaleza y sociedad; a la vez que propicia la sustentabilidad, cumpliendo los principios: dialógico, recursivo y hologramático. Es decir, que el turismo es un factor que puede propiciar el desarrollo local de una comunidad de manera sustentable, sin dejar a un lado los componentes del sistema complejo y sus interacciones con el ambiente.

En este sentido, el turismo desarrollado en áreas protegidas costeras de la Patagonia, genera un aumento de la demanda de espacios para usos y actividades turístico-recreativas, perturbando la integridad ecológica por el aumento de visitantes, situación que en el futuro puede generar escenarios de riesgo costero, consecuentemente con la dinámica de las relaciones que definen la complejidad del espacio.

Si bien la erosión costera es considerada como una amenaza de tipo natural, dado que su origen se vincula a procesos geomórficos y geodinámicos, también es considerada como una amenaza socio-natural, debido a que en muchas ocasiones es socialmente inducida (Lavell,1996). El mismo autor plantea que la prevención y la mitigación, son componentes esenciales de una Gestión Ambiental más efectiva, e imprescindibles para lograr una reducción en los riesgos. Sin embargo, entre los administradores de las áreas protegidas en nuestra región patagónica, las acciones preventivas de los riesgos, siguen relegadas en importancia frente a la imperativa necesidad de respuesta a problemáticas de manejo.

La prevención y mitigación son la esencia de los esfuerzos a favor de la reducción en la degradación ambiental, cuyo sustento es la reducción de las vulnerabilidades de la sociedad, y se relacionan íntimamente con los proyectos y planes de desarrollo, ya que permiten instrumentar esquemas de desarrollo bajo el paradigma de la sustentabilidad. A pesar de recibir una creciente atención en el ámbito académico, no se ha logrado todavía introducir convincentemente en el discurso ni en la práctica de la planificación del turismo y la recreación en áreas protegidas, y esto refuerza la importancia del trabajo multidisciplinario entre las ciencias sociales y las ciencias básicas y naturales, tanto en la investigación como en la búsqueda de soluciones viables. Incorporar evaluaciones de riesgo, ante cada intervención en áreas protegidas, a fin de determinar y estimar las consecuencias ambientales, implica planificar y ordenar para proteger su integridad ecológica, incorporando los factores del riesgo en la gestión turística del territorio.

La importancia del ordenamiento y planificación de las actividades turístico-recreativas en áreas protegidas costeras de la Patagonia, radica en las delimitaciones necesarias para la preservación de su integridad ecológica, el acceso público a sitios de visita y puntos panorámicos, los contextos vulnerables expuestos a la amenaza, o en riesgo, por causas naturales, la defensa de los fines de uso general a que están destinadas; y la preservación de sus características y elementos naturales, como la prevención por perjudiciales consecuencias de las obras e instalaciones que se realicen en este espacio tan frágil.

3.1.3 Zonificación turística en áreas protegidas:

El proceso de desarrollo del turismo y la recreación en las Áreas Protegidas con una dinámica impulsada por la puesta en valor de nuevos espacios, mientras se deterioran los existentes, plantea una serie de amenazas ambientales, que requieren de una gestión con intervenciones cuya racionalidad promueva la simbiosis del turismo con la conservación del área.

En la búsqueda de soluciones y acciones concretas orientadas hacia la sustentabilidad, se destaca la herramienta de la zonificación turística, como alternativa para abordar la problemática costera mediante la ordenación y gestión turística del territorio. Al determinar zonas, se deben considerar factores biofísicos, sociales y administrativos únicos de cada área natural protegida.

Boschi & Torre (2005) concluyen que la zonificación de las áreas protegidas ha dado como resultado un espacio turístico geográficamente extendido, discontinuo, con múltiples áreas de visita, escasa integración entre ellas y crecientes deterioros ambientales por la saturación de visitas y de la profusa y creciente cantidad de objetos rígidos para brindar más servicios. Los patrones de impacto ambiental turístico se asocian con la presencia de estos objetos y su magnitud varía de acuerdo a sus dimensiones, atracción, jerarquía, fragilidad y cercanía al centro de servicios.

Las rutas de acceso y los asentamientos turísticos cercanos a las áreas protegidas, son fuerzas gravitacionales del entramado del actual ordenamiento espacial turístico, y si bien han obrado potenciando al turismo, los impactos generados por la obra en sí y facilidad de acceso son las actuales problemáticas del manejo turístico - recreativo. En este sentido, las deficiencias de la zonificación en cuanto a delimitación territorial e intensidad de uso permiten que las actividades se expandan arbitrariamente, con una gestión que va detrás y no se anticipa a los cambios.

Boschi & Torre (2005) plantean que la mayor amenaza de una zonificación turística deficiente es la relación de coexistencia entre la conservación y el turismo que no integra el aprovechamiento de las oportunidades económicas, ambientales y sociales. En este contexto, la gestión ambiental turística de las áreas protegidas, requiere un cambio en la zonificación general que contemple a la zonificación turística en particular, para lograr mayor eficiencia en la calidad de los servicios ambientales y de la experiencia del visitante.

3.1.4 Método general de planificación y gestión:

Según Barragán Muñoz (2003), el proceso de ordenación consta de dos subprocesos bien diferenciados aunque interdependientes: el que se ocupa de la planificación y el responsable de la gestión. El primero de ellos, que ejemplifica el subproceso directamente vinculado con las tareas de la presente tesis, es sobre todo una labor intelectual, que trata las tareas necesarias y preparatorias que anteceden a la acción. Sería algo así como <<pensar antes de actuar>>. La planificación debe dejar poco espacio libre a las actuaciones no meditadas y a la improvisación. En el segundo subproceso, hay que hacer realidad los proyectos concebidos, hay que llevar a la práctica las decisiones tomadas; es por definición la etapa ejecutiva por excelencia.

Esquema metodológico simplificado del proceso de planificación y gestión

SUBPROCESO	PREGUNTAS	ETAPAS
PLANIFICACION (Intelectual)	1. ¿Variable? 2. ¿Dónde y por qué? 3. ¿Para qué y para quién? 4. ¿Qué, cómo, cuánto?	1. Previa 2. Analítica/diagnosis 3. Define objetivos y beneficiarios 4. Propositiva
GESTION (Ejecutivo)	5. ¿Quién, cuándo? 6. ¿Control? 7. ¿Éxito?	5. Ejecutiva 6. Seguimiento 7. Valorativa
	8. ¿Mejorable?	8. Retroalimentación feed back

Algunas preguntas pueden servir para orientar a la persona que se inicia en las tareas de planificación y gestión sobre el objetivo de cada fase. La primera hace referencia a la propia viabilidad del proyecto. ¿Dónde y por qué? Pueden situarnos mejor en el contexto. Responde a las características singulares del lugar donde se trabaja. La segunda justifica nuestra presencia allí. En gran medida se corresponden con las tradicionales fases de análisis y diagnóstico.

¿Para qué y para quién? Perfilan los objetivos generales y los posibles beneficiarios de la iniciativa. Las respuestas a ¿qué, cómo y cuánto? son, posiblemente, las más esperadas por

nuestros interlocutores. Las más difíciles de enunciar. Al mismo tiempo exigen, por un lado, cierto grado de creatividad propositiva, no exenta de riesgo e incertidumbre y, por otro, cierta concreción.

La planificación puede entenderse -a la vez- como un *proceso* y un *método*. Como **proceso** planificar significa pensar antes de actuar. Como **método** implica seguir una secuencia sistemática de etapas y acciones (Núñez 2008).

3.2 Turismo alternativo y la metodología para la planificación de senderos

El vertiginoso aumento del turismo en áreas protegidas registrado en las últimas décadas, ha provocado impactos ambientales no deseados, siendo una preocupación creciente de los administradores de las áreas protegidas la planificación de las visitas turístico-recreativas. En este sentido, los senderos, vectores de la dispersión de visitantes en áreas protegidas, adquieren especial relevancia en la conservación de las mismas, por ser la principal instalación del turismo alternativo, que favorecen un desarrollo turístico de bajo impacto ambiental y de baja inversión, que pone en valor los recursos naturales y culturales, fomentando la práctica del ecoturismo.

3.2.1 Diferencias entre turismo alternativo y turismo masivo:

El turismo alternativo se caracteriza por ser un turismo no masivo, que tiene como principal elemento distintivo la forma en que el visitante se acerca a la naturaleza y a las comunidades locales. La motivación del turista alternativo está relacionada con la posibilidad de ser parte de una experiencia directa y participativa, buscando vivir y conocer los ambientes naturales visitados. En el turismo tradicional, en cambio, el turista es tan sólo un espectador pasivo de la realidad que le toca conocer (Batlle Casas, 2004).

El turista alternativo es actor y partícipe de las experiencias, toma contacto directo con el entorno natural y social, se involucra con el mismo y se interesa por conocer los fenómenos que lo componen.

Turismo tradicional	Turismo alternativo
Turismo masivo.	Grupos pequeños.
Espectador pasivo.	Participación activa.
Motivación hedonística (descanso y recreación).	Contacto con la naturaleza y/o la población local.
Conocimiento elemental del lugar visitado.	Gran conocimiento previo del lugar visitado.
Atención no personalizada.	Atención personalizada.
Servicio estandarizado.	Elevado grado de especialización en prestación servicios

Figura N° 2: Cuadro comparativo entre el turismo tradicional y el turismo alternativo

Los beneficios que genera el desarrollo del turismo alternativo pueden ser cualitativamente importantes, en función de la búsqueda de una mejor calidad de vida para las comunidades locales.

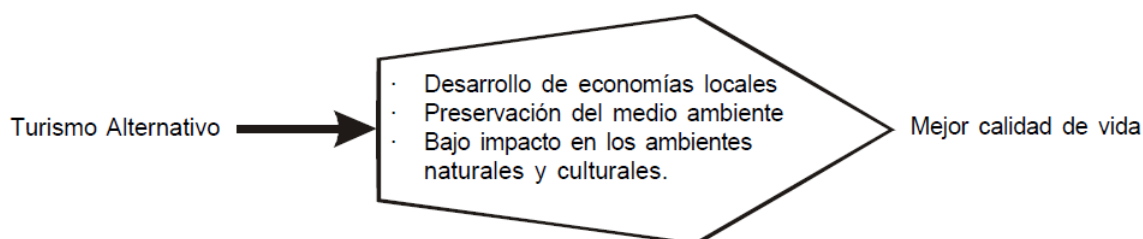


Figura N° 3: Beneficios del Turismo Alternativo

Sin embargo, ciertos problemas en la administración y ejecución del turismo alternativo pueden afectar seriamente su continuidad y generar altos costos en los ambientes naturales y las comunidades locales.

Por su naturaleza y sus características operativas, el turismo alternativo no parece ser agresivo al medio ambiente. Sin embargo, debido a que pone el énfasis en los ambientes naturales frágiles y en las comunidades locales sensibles, una gestión irresponsable puede provocar impactos negativos irreversibles.

3.2.2 Modalidades del turismo alternativo:

Dentro del Turismo Alternativo se distinguen dos modalidades, por un lado el Ecoturismo, y por otro el Turismo Aventura. En este trabajo y por la naturaleza del Área Natural Protegida El Doradillo, se adhiere a la modalidad ecoturismo, a fin de evitar o minimizar efectos adversos del turismo en áreas naturales protegidas, con un enfoque de turismo ambientalmente responsable.

El término "ecoturismo", así como su definición preliminar, fueron acuñados en 1983 por el Arq. Héctor Ceballos Lascuráin. Siendo su definición original la siguiente: *"El ecoturismo es aquella modalidad del turismo que consiste en viajar a áreas naturales relativamente sin perturbar con el objeto específico de admirar, disfrutar y estudiar su paisaje, su flora y su fauna silvestres, así como las manifestaciones culturales (tanto presentes como pasadas) que allí puedan encontrarse."*

La versión modificada de esta definición fue adoptada oficialmente por la UICN en 1996. La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza define al ecoturismo como: *"aquella modalidad turística ambientalmente responsable consistente en viajar o visitar áreas naturales relativamente sin disturbar con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales (paisaje, flora y fauna silvestres) de dichas áreas, así como cualquier manifestación cultural (del presente y del pasado) que puedan encontrarse ahí, a través de un proceso que promueve la conservación, tiene bajo impacto ambiental y cultural y propicia un involucramiento activo y socioeconómico benéfico de las poblaciones locales"* (Ceballos-Lascuráin, 1993).

La Organización Mundial del Turismo en 2002¹³ incluye en su página web una definición más extensa; el ecoturismo se emplea para designar las formas de turismo que cuentan con las siguientes características:

1. Toda forma de turismo basado en la naturaleza en la que la motivación principal de los turistas sea la observación y apreciación de esa naturaleza o de las culturas tradicionales dominantes en las zonas naturales.
2. Incluye elementos educacionales y de interpretación.
3. Generalmente, si bien no exclusivamente, está organizado para pequeños grupos por empresas especializadas. Los proveedores de servicios que colaboran en el destino tienden a ser pequeñas empresas de propiedad local.
4. Procura reducir todo lo posible los impactos negativos sobre el entorno natural y sociocultural.
5. Contribuye a la protección de las zonas naturales utilizadas como centros de atracción de ecoturismo:
 - Generando beneficios económicos para las comunidades, organizaciones y administraciones anfitrionas que gestionan zonas naturales con objetivos conservacionistas,
 - Ofreciendo oportunidades alternativas de empleo y renta a las comunidades locales,
 - Incrementando la concienciación sobre conservación de los activos naturales y culturales, tanto en los habitantes de la zona como en los turistas.

Otra organización internacional como la Sociedad Internacional de Ecoturismo define en 1990 el ecoturismo como:

"El viaje responsable a las áreas naturales para conservar el medio ambiente y mejorar el bienestar de las personas locales."

Este tipo de turismo tiene un bajo impacto ambiental, fomenta la preservación de la integridad ecológica, y crea conciencia acerca de la importancia de la valoración y protección del

¹³ Fuente: <http://sdt.unwto.org/es/content/ecoturismo-y-areas-protegidas>

patrimonio natural y cultural. Las principales actividades propias del ecoturismo son: senderismo interpretativo, observación de fauna, observación de flora, safari fotográfico, entre otras.

3.2.3 Manejo del uso recreativo-turístico en áreas protegidas:

Según Lechner (2004) la planificación de un área protegida pretende elevar al máximo las **oportunidades** (los beneficios) para la conservación del área y para los visitantes, al mismo tiempo que reconoce las **limitaciones** para hacer disminuir los impactos ambientales negativos. Tanto las oportunidades como las limitaciones pueden ser sociales, culturales o biofísicas. El proceso de identificar formalmente las oportunidades y las limitaciones le permite al planificador de senderos priorizar los recursos, hacer una selección de las rutas contando con más información y minimizar los impactos ambientales negativos. Los planificadores de la recreación deben tener presente que, aunque pueda haber una serie de oportunidades, no necesariamente es deseable o factible desarrollar todas las oportunidades recreativas.

En los comienzos de la planificación de las visitas a las áreas protegidas, se hacía énfasis en las **actividades** realizadas por los visitantes a los parques nacionales y otros ámbitos al aire libre y en las **instalaciones** relacionadas con esas actividades. El énfasis recaía en planificar actividades tales como acampadas, caminatas, pesca y picnic. Eso condujo a una uniformidad en el desarrollo de infraestructuras en muchos ámbitos recreativos diferentes, a planificadores de la recreación frustrados y a un bajo nivel de satisfacción entre los múltiples usuarios.

En la actualidad, los investigadores de las visitas a las áreas protegidas comenzaron a tener una visión más amplia, considerando los factores importantes que determinan una experiencia satisfactoria en los visitantes. Se hizo evidente de forma notable que las actividades, los ámbitos, los motivos y los resultados son todos ellos componentes relacionados y esenciales de cualquier experiencia; la investigación ha establecido que existe un público diverso que busca una amplia gama de oportunidades en su tiempo libre y resultados que generen experiencias. *“...La Gestión Basada en la Experiencia se basa en la premisa de que los individuos se vinculan a ciertas actividades que tienen lugar en ámbitos / entornos particulares con vistas a obtener ciertos resultados psicológicos deseados (Driver 1987, Manfredo 2002). El grado en que se satisfagan los resultados psicológicos deseados define eventualmente la experiencia al producir ciertos beneficios.”¹⁴*

El cambio de gestión basada en las actividades a gestión basada en la experiencia, le permite a los planificadores de senderos, lograr una distribución equitativa de las oportunidades de los visitantes, y brinda oportunidades de experiencias diversas que se basan en la creación de un equilibrio entre las oportunidades de ámbitos, las de experiencias y las de actividades.

“...El ámbito es el ambiente en el que tiene lugar la experiencia y se reconoce que tiene tres aspectos (i) los atributos físicos, (ii) los atributos sociales y (iii) los atributos de gestión. Los atributos físicos del ámbito son las características biofísicas del área tales como la naturalidad, la cantidad y el grado de desarrollo de la infraestructura, la accesibilidad, etc. Los atributos sociales se relacionan con el número y el comportamiento de otras personas que usan la misma área. Los atributos de gestión se relacionan con la presencia o ausencia de intervenciones directas por parte de las agencias de gestión. Ello puede ser en términos de presencia de gestión: guardaparques, normas y reglamentos, infraestructura, etc. Se considera que las instalaciones y el desarrollo son elementos del ámbito de gestión (Manfredo 2002) porque representan intervenciones de gestión para proteger el recurso y/o promover oportunidades a los visitantes. En general, se considera que las instalaciones son parte del ámbito físico en el sentido de que constituyen evidencias de la actividad humana, provocan impactos ambientales e influyen en la percepción del visitante de un área específica y promueven los objetivos de gestión (directa e indirectamente). Las investigaciones demuestran que la combinación de esas variables físicas, sociales y de gestión

¹⁴ Lechner, L., 2004. “Planificación, construcción y mantenimiento de senderos en áreas protegidas”. Red Rose Press, Colorado, USA.

*tiene una incidencia directa en la posibilidad de lograr los resultados recreativos deseados en ámbitos.*¹⁵

3.2.4 Análisis de sitio - un paso vital en la planificación de senderos:

Lechner (2004) plantea que un buen análisis de sitio es un estudio de factibilidad que identifica las limitaciones, así como las oportunidades que presenta un área en particular, para instalaciones tales como un sendero, un camino, una instalación sanitaria, un centro de visitantes, etc. La información resultante proporcionará la base para muchos detalles del diseño y la construcción, la logística y las estrategias de trabajo, la identificación de puntos de control, así como para la ubicación final del sendero.

El análisis del sitio comienza fuera del sitio, con una revisión bibliográfica y documental de los materiales pertinentes y la información existente; y la mayor parte del análisis del sitio se debe llevar a cabo en el sitio, durante las visitas al terreno.

Comprender la complejidad ambiental del área constituye un primer paso importante en el análisis de las condiciones ambientales, que influyen en la ubicación del sendero, y especialmente en las áreas protegidas, donde los impactos ambientales y los procesos naturales son de gran importancia y demandan una comprensión integral del ambiente antes de que tenga lugar cualquier tipo de construcción.

Según Lechner (2004) evitar adaptaciones incorrectas entre los usos de la tierra y el ambiente es la meta de la planificación y el diseño paisajístico ambientalmente responsables. **Para esto, debemos ser capaces de leer en la tierra, comprender los procesos naturales e identificar las limitaciones y las oportunidades que proporcionan los recursos.** Durante los viajes al terreno, estamos viendo una sección o muestra activa de lo que ocurre en toda el área. Mientras más exacta y cabal sea nuestra comprensión del área, mayor será la probabilidad de que se tomen decisiones correctas durante la fase de diseño del sendero. Un buen conocimiento ambiental es una condición necesaria, pero no suficiente, para un buen diseño de la infraestructura.

3.2.5 Metodología para la planificación de senderos:

El diseño y construcción de senderos es una herramienta fundamental en el ordenamiento efectivo de un Área Protegida, al canalizar el flujo de visitantes hacia determinados sectores y limitar el acceso a otros de mayor valor o fragilidad. Sin embargo, no existe el sendero interpretativo ideal por varias razones; entre ellas, que cada recurso o lugar es diferente en su naturaleza, tamaño y calidad; las características de los visitantes varían ampliamente; y no existe un modelo de diseño que sea el mejor para unas determinadas circunstancias.

La SECTUR de México en uno de sus fascículos de la Serie Turismo Alternativo, elaboró una Guía para el Diseño y Operación de Senderos Interpretativos, donde presenta la siguiente metodología de planeación, diseño y operación de senderos interpretativos:

¹⁵ Lechner, L., 2004. "Planificación, construcción y mantenimiento de senderos en áreas protegidas". Red Rose Press, Colorado, USA.



Figura N° 4: Metodología de planeación, diseño y operación de senderos interpretativos.

Autores como Tacón & Firmani (2004) y Lechner (2004), entre otros, incorporan los riesgos en el análisis de sitio, y en los pasos de planificación de senderos en área protegidas. Los primeros incorporan la identificación de las áreas riesgosas en el terreno, desde una visión exclusivamente de la integridad ecológica, que considera los procesos geomórficos y geodinámicos, y la preservación de la diversidad biológica, lo cual se comprueba en la figura N°5: “Los pasos para planificar un sendero peatonal”, paso 5.

Paso 1:	Decidir el propósito del sendero: ¿Para qué?
Paso 2:	Identificar el tipo y número de usuarios: ¿Para quién?
Paso 3:	Estudiar todos los antecedentes disponibles en el área, utilizando como apoyo mapas y fotos aéreas, para trazar la posible ruta del sendero.
Paso 4:	Identificar en el terreno los lugares exactos por donde resulta interesante que pase el sendero, como miradores y otros elementos atractivos sobresalientes.
Paso 5:	Identificar en el terreno las áreas riesgosas por donde un sendero NO debe pasar, como pendientes fuertes, sitios con vegetación frágil o reproducción de fauna.
Paso 6:	Marcar los sitios de interés y las áreas restringidas en un mapa (con distintos colores) y dibujar las rutas del sendero conectando los puntos de interés entre si.
Paso 7:	Marcar en terreno la ruta exacta por donde el sendero debe pasar y revisarla correctamente antes de construirlo.
Paso 8:	Planificar las técnicas de construcción, las herramientas a utilizar y el equipo de trabajo que se encargará de la tarea.

Figura N° 5: Fuente: Tacón, A. & Firmani, C., 2004.

Lechner (2004) destaca que la **Evaluación de los Riesgos** constituye un paso de planificación importante que debe realizarse previamente al proyecto y que puede reducir de forma significativa el potencial de lesiones durante la ejecución y operación del sendero y mejorar el tiempo de respuesta cuando ocurra un accidente. Cualquier tipo de actividad en senderos es inherentemente peligrosa y todas tienen algún nivel de exposición a riesgos como resultado de trabajar en áreas alejadas, usar herramientas diseñadas para cortar y excavar y llevar a cabo trabajos pesados en condiciones difíciles. A la misma vez, los visitantes corren varios riesgos cuando usan los senderos como accidentes, infartos, pérdidas, entre otros.

Es decir, (Tacón & Firmani, 2004; Lechner, 2004) realizan una lectura incompleta del concepto de riesgo, porque solo consideran, la integridad ecológica del recurso; o la perspectiva de la seguridad para el visitante, el personal de manejo y el personal designado para construcción y mantenimiento de senderos. Por ello, la presente investigación intentará superar las limitaciones expresadas, abordando la evaluación del riesgo ambiental desde una perspectiva integral y holística, en la cual se consideren con igual prioridad el diagnóstico de los tipos de amenazas tanto naturales, como inducidas por comportamientos sociales o incluso exclusivamente tecnológicas, y el análisis de las fuentes de vulnerabilidad de los distintos contextos expuestos que consolidan los escenarios de riesgo, abarcando entre lo expuesto al daño mucho más que el circunstancial visitante o el personal afectado a la construcción del sendero. La relación de mutua dependencia entre riesgo, amenaza (o peligrosidad) y vulnerabilidad, se resume en la fórmula general del riesgo incluida en la figura N° 6: ($R = P \times V$).

3.3 Teoría del riesgo y el método de evaluación de riesgos

El riesgo ambiental es una situación de daño potencial derivada del desarrollo de las comunidades en ambientes naturales frágiles. Se construye socialmente a partir de las decisiones de los actores, evidenciadas en la ubicación de infraestructura en sitios con peligros, con limitada capacidad de acogida ambiental del territorio, y/o a partir de la sobreexplotación de recursos vulnerables a distintas fuentes de amenazas, tanto naturales como inducidas antrópicamente.

3.3.1 Componentes del riesgo: Amenaza y Vulnerabilidad

Dada la confusión terminológica comúnmente vinculada al estudio de los riesgos ambientales (Monti, 2012), a continuación se fijarán las definiciones bajo las cuales se considerarán en esta investigación, los factores constructores de riesgos.

Se considera **riesgo** a la probabilidad de que se produzcan ciertas consecuencias a raíz de un evento natural o provocado, dónde las consecuencias son factor tanto del grado de exposición de los elementos, como de la susceptibilidad de los mismos frente a eventos peligrosos (Cardona, 1993:56). Así, se reserva el término **desastre** para situaciones donde el riesgo se ha materializado en pérdidas y daños comprobables, dejando por lo tanto su condición de probabilidad.

Se entiende por **amenaza** (o peligrosidad) a la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno físico, tanto natural como tecnológico, que puede presentarse en un sitio específico y en un tiempo dado, produciendo efectos adversos en personas, bienes o su medio ambiente (Cardona, 1993:56). La **vulnerabilidad** en sentido general corresponde a la predisposición intrínseca de un sujeto o elemento a sufrir daño debido a posibles acciones externas (Cardona, 1993:51). El concepto de “vulnerabilidad global”, acuñado por Wilchez Chau (1993), integra las siguientes dimensiones como posibles constructoras de vulnerabilidad en un escenario de riesgo: natural, física, económica, social, política, ideológica, cultural, técnica, ecológica e institucional.

La peligrosidad y la vulnerabilidad se deben evaluar necesariamente uno en relación con el otro, ya que ninguno puede concebirse de forma independiente (no existe peligrosidad sin vulnerabilidad, ni vulnerabilidad sin peligrosidad).

3.3.2 El método de evaluación de riesgo:

Según Cardona, (1993), para evaluar el riesgo deben seguirse tres pasos: 1) la evaluación de la amenaza o peligro; 2) el análisis de la vulnerabilidad; y 3) la estimación del riesgo como resultado de relacionar los dos parámetros anteriores. Cambios en uno o más de estos parámetros modifican el riesgo en si mismo.

Monti (2011) en primer término revisa las conceptualizaciones de peligrosidad de varios autores, integrando en su propuesta de definición explícitamente la valoración de la misma por parte del hombre, entendiendo así que la peligrosidad es: la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno en un sitio y tiempo específico, tal que visualizado desde la perspectiva humana puede producir efectos negativos en la población, la infraestructura y demás bienes y servicios del ambiente. Asimismo, destaca que en escenarios de riesgos donde la complejidad de los mismos se refleja por interdependencias de distintas fuentes de peligros que coexisten y se yuxtaponen, se hace necesario desagregar la peligrosidad total no solo para identificar con precisión las fuentes origen, sino para determinar sus relaciones funcionales y cadenas de construcción dentro del todo.

Por ello, propone una clasificación integral de amenazas (o peligrosidad), que enfatiza en la explicitación de cadenas de relación causal entre factores naturales, sociales, económicos y tecnológicos, que de manera individual o concatenadamente, contribuyen a la construcción de la peligrosidad de sitio.*Ver en anexos tabla completa de clasificación por categorías, Monti (2011). Las tipologías I, IV y VII corresponden a *peligrosidades de primer orden o primaria* (PP) donde los fenómenos, eventos o sucesos no se están inducidos directamente por otros, también percibidos

como peligros desde la perspectiva humana, y por lo tanto no son resultado de una cadena causal de construcción del peligro.

Las fuentes de *peligrosidad de segundo orden o secundaria* (PS) refieren a los fenómenos, eventos o sucesos inducidos por otros y que por ende son el resultado final de una cadena de relaciones causales de peligros (“peligrosidad encadenada”), donde el último eslabón de la cadena es el que se visualiza, desde la perspectiva humana, con la mayor potencialidad de daño en el escenario de riesgo de interés. Éstas corresponden a las tipologías II, III, V, VI y VIII.

La clasificación contempla que en situaciones de complejidad extrema se pueden identificar *peligrosidades de tercer orden o terciarias* como resultado de cadenas causales promovidas a partir de la superposición e interacción entre peligrosidades primarias y secundarias. Por lo tanto, para definir tipologías de peligrosidad secundaria y terciaria, se deben contemplar explícitamente las relaciones causales entre fuentes de peligrosidad natural, social-económica y tecnológica, y también al interior de las mismas, como un todo indivisible de acciones y reacciones que se adicionan, nutren y modifican constantemente en el escenario de riesgo.

La peligrosidad de sitio (Pt) en escenarios complejos se sintetiza en la siguiente expresión general:

$$Pt = \Sigma (PP, PS \text{ y } PT)$$

Donde:

Pt peligrosidad de sitio (o total)

PP sumatoria de peligrosidad primaria

PS sumatoria de peligrosidad secundaria

PT sumatoria de peligrosidad terciaria como resultante de encadenamiento de PP y PS en condiciones de complejidad extrema

3.3.3 Fases de la evaluación de riesgo costero bajo perspectiva sistémica:

En la presente investigación nos centraremos en la dimensión territorial del riesgo, la cual se compone de la amenaza, la vulnerabilidad y las pérdidas directas e indirectas, es decir, la identificación de amenazas a las que se exponen distintos contextos vulnerables, de cuya interacción se construye el riesgo ambiental en el área.

Para García (2006), la complejidad de un sistema, en este caso un sistema litoral, no sólo se determina por la heterogeneidad de sus partes constituyentes, sino y sobre todo, por la interdefinibilidad y mutua dependencia de las funciones que desempeñan sus partes dentro de una totalidad organizada.

Sobre la base de considerar al riesgo costero como problemática ambiental de interés, Monti (2012) relea el esquema sistémico de Barragán Muñoz (2003) en términos de los factores constructores de riesgos, es decir peligrosidad, vulnerabilidad y acciones de gestión. Ello resulta en un esquema conceptual ampliado que explicita las interacciones básicas a considerar, tanto en la etapa de diagnóstico como en la de evaluación de los procesos de gestión, para sistemas litorales con riesgos, tanto presentes como futuros.

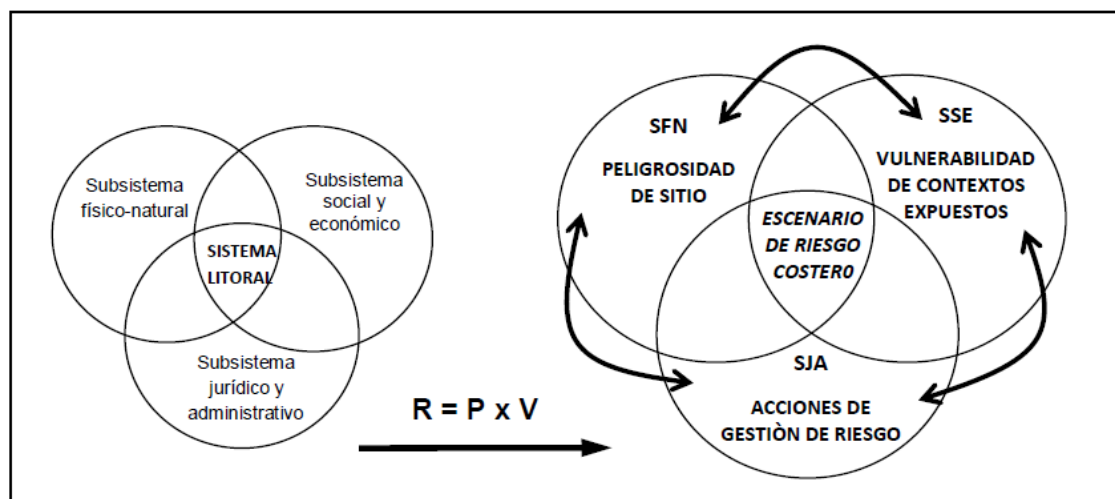


Figura N° 6: Fuente: Monti (2012). Propuesta de reinterpretación de los sistemas litorales como escenarios de riesgo costero. Referencias: R (riesgo), P (peligrosidad), V (vulnerabilidad).

El esquema integra el enfoque sistémico del litoral, con los factores definitorios del riesgo, destacando las relaciones entre: a) un subsistema físico natural (SFN) cuyos atributos definen la peligrosidad de sitio, b) un subsistema social y económico (SSE) condicionado, en este caso, por las dimensiones de vulnerabilidad que presentan los elementos expuestos al peligro, y c) un subsistema jurídico-administrativo (SJA) que refiere por una parte a normas y ordenanzas que regulan los usos y actividades costeras, y por otra a las respuestas espontáneas de los actores sociales afectados, ambas reunidas bajo la denominación de acciones de gestión del riesgo.

Cabe destacar aquí que la presente investigación pone el énfasis en el concepto de riesgo, para el análisis y la búsqueda de esquemas de intervención y acción futuras, que permitan la reducción de la vulnerabilidad existente, y que impidan la construcción en el futuro de nuevas condiciones de vulnerabilidad, asociados con el impacto de diversos fenómenos físicos de origen natural o antropogénico, en los frentes acantilados de las áreas naturales protegidas costeras de la Patagonia.

Todo proceso de gestión del desarrollo territorial y ambiental, debe tener un diagnóstico de los factores de riesgo posibles, considerados como punto de referencia y parámetro que informa la planificación e instrumentación de todo proyecto de desarrollo; por lo tanto, debe asumir la misma posición e importancia que durante los últimos años ha recibido el impacto ambiental en la gestión del desarrollo y en los nuevos proyectos.

El riesgo es una condición latente que encierra una posibilidad de pérdidas hacia el futuro. Esa posibilidad está sujeta a análisis y medición en términos cualitativos y cuantitativos. La magnitud del riesgo siempre está en función de la magnitud de las amenazas y las vulnerabilidades, entonces el riesgo es una construcción social, dinámica y cambiante, diferenciada en términos territoriales y sociales. Y es en el nivel micro o local que el riesgo se concreta, se mide, se enfrenta y se sufre, al transformarse de una condición latente en una condición de crisis o pérdida.

En síntesis, todo lo discutido hasta aquí intenta enfatizar la relevancia que adquiere el riesgo como variable, cualidad o propiedad a incorporar en los procesos de planificación territorial, cuando entre los objetivos de dicho plan este el de promover desarrollos socioeconómicos en condiciones de seguridad, evitando impactos negativos no deseados sobre las obras, infraestructuras, bienes y/o servicios ambientales.

CAPITULO 4: METODOLOGIA

4.1. Procedimientos metodológicos de la investigación

A fin de lograr los objetivos establecidos, se trabajó con una metodología de recolección de datos, basada en un estudio predominantemente **exploratorio**, a través de la recolección de información de variadas fuentes gráficas, documentales y virtuales, visitas de observación de campo, y entrevistas a informantes calificados. Por la necesidad de generar nueva metodología de planificación de senderos en áreas protegidas, que permitan abordar la complejidad ambiental a partir de una mirada holística basada en el paradigma de la sustentabilidad.

El estudio exploratorio, se desarrolló bajo la estrategia de la **Triangulación**, la cual, combina la aplicación de metodologías cuantitativas y cualitativas en distintos momentos del proceso de investigación. En la presente investigación se utilizó la **Triangulación Teórica y Metodológica** durante la articulación teórico-conceptual que marcó el desarrollo de la matriz de relaciones operacionales de la tesina, y también para el desarrollo de la novedosa metodología que ofrece la investigación, para la planificación de senderos en sitios con riesgo ambiental. Mientras que durante el desarrollo de la metodología ad hoc, en el caso de estudio El Doradillo, se utilizó exclusivamente la **Triangulación Metodológica**.

Se procedió de forma inductiva, es decir, se comenzó por la obtención de un conjunto de datos y se buscó encontrar alguna regularidad en ellos, que permita formular una proposición que exprese tal regularidad y así arribar a proposiciones teóricas más generales.

Unidad de análisis:

Las **zonas costeras** de la Patagonia, y sus particularidades singulares de extensos y rectos acantilados, donde convergen en forma constante procesos de erosión marina, pluvial y eólica, dando forma a un espacio potencialmente inestable, y siendo generalmente soporte de senderos y miradores, dado que permiten la mejores vistas panorámicas costeras de la Patagonia. Esta marcada continuidad de acantilados se ve interrumpida en el norte de la provincia de Chubut por ocasionales bahías y planicies costeras de variada extensión; muchas de ellas arealmente restringidas.

Selección del caso de análisis:

El **Área Protegida Municipal El Doradillo**, localizada dentro del Área Natural Protegida Península Valdés (Patrimonio Natural de la Humanidad), es el caso de estudio de la presente tesina, por ser un área de alta visita turístico-recreativa, con una vista privilegiada para la observación de fauna marina, donde existen miradores en acantilados de la costa patagónica.

Se comenzó con la exploración de datos de fuentes primarias y secundarias; esta etapa consistió en la recopilación y revisión bibliográfica necesaria, como así también, el estudio del terreno del caso de estudio.

Se realizó en la etapa de relevamiento una revisión de antecedentes generales del ANPED y específicos de la Ordenanza N° 5028/03 (Plan de Manejo y Desarrollo del Área Protegida El Doradillo), específicamente del capítulo de la zonificación de usos, y de los informes finales elaborados a través de las consultorías PROFIP BID, en los cuales se formulan propuestas, que deben contar con una metodología capaz de obtener una óptima delimitación de las áreas de riesgo para la planificación territorial del área protegida objeto de estudio.

Selección de las unidades de relevamiento:

Se eligieron dos sitios de visita del Área Protegida El Doradillo, ya que constituyen Miradores en acantilados (**Punta Dorado y Punta Ameghino**), ambos, con un gran potencial turístico – recreativo.

La muestra de relevamiento de los sitios de visita, se realizó en base a datos estadísticos suministrados por la Secretaría de Turismo de Puerto Madryn. Sobre la cantidad de visitantes según período del año, se determinó así, que el mes de enero es el período de mayor concentración de visitantes dentro del Área Natural Protegida El Doradillo, y en consultas con los Guardaparques, se obtuvo información del horario del día con mayor presencia de turistas y recreacionistas, siendo el horario de la tarde entre las 15 y las 19 horas. Cabe destacar que los Guardaparques informaron de la importante diferencia en la cantidad de visitante según día de la semana. Por ello, se realizaron un total de 6 salidas a campo durante el mes de enero, en el horario de 15 a 19hs, en distintos días de la semana laboral y en distintos días del fin de semana, y 1 salida en un fin de semana largo en marzo, al finalizar la temporada estival.

A fin de hacer explícitas las relaciones complejas que condicionan la peligrosidad de erosión costera en el Sistema Litoral del Área Natural Protegida El Doradillo, se analizaron los sitios de visita Punta Dorado y Punta Ameghino a través de salidas a campo, para inventariar los procesos erosivos, y las modificaciones antrópicas producto del alto nivel de uso turístico-recreativo del área protegida en estudio. Luego, se determinó la peligrosidad de sitio, con la clasificación de tipologías de peligrosidad basadas en la integración de diversas fuentes de origen, y determinando sus cadenas causales.

Se realizaron un total de siete reconocimientos de campo (entre los meses de enero y marzo 2014) del frente litoral del Área Natural Protegida El Doradillo, comprendido entre Punta Arco por el sur y Cerro Prismático en el extremo septentrional, enfatizando las observaciones en dos sectores costeros singulares (Punta Dorado y Punta Ameghino), de rocosos acantilados de topografía elevada que limitan con sectores bajos y predominantemente arenosos. En cada uno de los mismos se inventariaron los procesos erosivos existentes y las modificaciones antrópicas recientes sobre éstos, que evidencian erosión activa propia del subsistema físico-natural, así como los distintos elementos del subsistema socioeconómico expuestos a dichos procesos erosivos. Luego, con el fin de caracterizar a dichos espacios como escenarios de riesgos, se reinterpretaron los procesos erosivos identificados como fuentes de amenaza (o peligrosidad) de sitio de cada sector, y se clasificaron las mismas utilizando la propuesta de Monti (2011) que plantea un diagnóstico detallado del peligro sobre la base de: a) clasificar tipologías específicas de peligrosidad, y b) determinar sus cadenas causales.

Para definir zonas potenciales de riesgo y sitios susceptibles a procesos de erosión costera en la actualidad, se aplicó la metodología de evaluación de riesgo de Cardona (1993), que propone el análisis de sitio, según fuentes de amenaza por la vulnerabilidad de los elementos expuestos.

Desde el punto de vista de la vulnerabilidad, se consideraron: uso del sitio de visita, instalaciones y equipamiento recreativo-turístico, estado de los senderos y miradores. También se consideró, en el diagnóstico, la legislación vigente aplicable a los instrumentos de planificación territorial. Finalmente, se realizó un diagnóstico integral, en el cual se analizaron los factores de peligrosidad, vulnerabilidad y pérdidas para delimitar zonas de riesgo de origen natural.

En esta etapa se realizó un análisis integrado de los factores que influyen en el proceso de erosión costera en los sitios de visita Punta Dorado y Punta Ameghino. Se hizo especial énfasis en determinar, a través de cartografías preliminares, las áreas susceptibles a la ocurrencia de erosión costera ante eventos de origen natural o antrópico.

4.2. Instrumentos de recolección de datos

Selección de las técnicas de recolección de datos:

- Se utiliza la técnica de **revisión bibliográfica y documental**, con la finalidad de obtener datos de fuentes secundarias, referida a la historia, datos estadísticos y mapas del Área Natural Protegida El Doradillo, legislación y Plan de Manejo “Sistema Península Valdés”, bibliografía sobre el tema en estudio, entre otros.
- Se utiliza la técnica de **entrevistas semiestructuradas** dirigidas a informantes clave, que orienten acerca de los conceptos a considerar y las fuentes para explicitarlos.
- Se utiliza la técnica de **observación de campo**, para obtener un reconocimiento de geoformas que evidencian erosión, dentro del área protegida objeto de estudio.
- También se utiliza la técnica de **observación de campo**, para obtener inventarios sobre el nivel de exposición de los senderos del Área Protegida El Doradillo, a los procesos de erosión.

A continuación se detalla los procedimientos metodológicos y técnicas de recolección de datos implementados en cada uno de los objetivos específicos de la tesina:

Objetivo específico N° 1:

Procedimientos metodológicos

Análisis cualitativo mediante el Diagnóstico Ambiental del área de estudio, y análisis espacial a través de la herramienta de la Zonificación Turística.

Técnicas de recolección de datos

- Revisión bibliográfica y documental de Planes de manejo de Península Valdés y de Área Natural Protegida El Doradillo.
- Entrevistas semiestructuradas a prestadores de servicios turísticos y al personal a cargo de la administración del Área Natural Protegida El Doradillo.
- Observación de campo de los principales sitios de visita turística - recreativa, para definir sitios de estudio con gran potencial turístico - recreativo dentro del área protegida.

Objetivo específico N° 2:

Procedimientos metodológicos

Inventario Turístico del Área Natural Protegida El Doradillo, para obtener las características particulares de Senderos y Miradores, y análisis de su estado de conservación y manejo.

Técnicas de recolección de datos

- Revisión bibliográfica y documental, para obtener las planillas de relevamiento necesarias en el estudio de Inventario Turístico del Área Natural Protegida El Doradillo.
- Entrevistas semiestructuradas a investigadores, especialistas en turismo y al personal a cargo de la administración del Área Natural Protegida El Doradillo.
- Observación de campo para completar las planillas de Inventario Turístico de los sitios de estudio y a su vez, obtener el nivel de exposición de senderos a los procesos de erosión costera del área protegida.

Objetivo específico N° 3:

Procedimientos metodológicos

Identificación de fuentes de amenaza a las que se exponen los contextos vulnerables que construyen el riesgo ambiental en los casos de estudio Punta Dorado y Punta Ameghino.

Técnicas de recolección de datos

- Revisión bibliográfica y documental sobre erosión costera y riesgo del Área Natural Protegida El Doradillo.
- Entrevistas semiestructuradas a investigadores y especialistas en riesgo.
- Observación de campo para completar tablas de estudio de peligrosidad de sitio y vulnerabilidad, en los sitios Punta Dorado y Punta Ameghino, y a fin de obtener el riesgo de erosión costera de los sitios de estudio.

Objetivo específico N° 4:

Procedimientos metodológicos

Análisis de procesos de planificación y gestión de senderos en áreas protegidas, a través de la Teoría de Sistemas Complejos y el método de Evaluación del riesgo.

Técnicas de recolección de datos

- Revisión bibliográfica y documental sobre estudios de metodología de evaluación de riesgos y sobre planificación de senderos en áreas protegidas.

Objetivo específico N° 5:

Procedimientos metodológicos

Reflexión en base a los resultados obtenidos por la aplicación de la metodología propuesta en la presente tesina, en los casos de estudio seleccionados, para definir directrices de planificación de senderos en zonas con riesgo de origen natural.

Técnicas de recolección de datos

- Revisión bibliográfica y documental sobre estudios de directrices de planificación del turismo en áreas protegidas.

En síntesis, teniendo en cuenta el objetivo general y los cinco objetivos específicos, explicitados anteriormente, y los casos de estudio propuesto, se detallan a continuación las metodologías generales utilizadas, discriminadas en métodos de campo y de gabinete.

Metodologías de campo:

Los métodos de campo incluyen relevamientos directos in situ, a fin de completar un inventario de los atributos biofísicos, sociales y administrativos de los espacios litorales, y de sus interrelaciones, previamente identificados mediante la revisión bibliográfica, y productos cartográficos, para obtener un diagnóstico ambiental del Área Protegida El Doradillo. Dichos reconocimientos permiten obtener un diagnóstico geomorfológico de detalle del sustrato que sirve de soporte para las actividades turístico-recreativas, basado en los postulados teórico-metodológicos de Barragán Muñoz (2003).

La identificación espacial de atractivos turísticos de los frentes costeros de los espacios litorales bajo estudio, se obtuvo a partir de la metodología de Inventario Turístico de O.E.A. – CICATUR, (s/f), que al aplicarse en el relevamiento en campo que permite fijar el diagnóstico de los sitios de visita objeto de estudio. Se complementan con relevamientos estacionales sobre usos y actividades turístico-recreativas en el frente litoral, siguiendo recomendaciones metodológicas de Barragán Muñoz (2003), con el diagnóstico de senderos propuesto por Tacón y Firmani (2004), y con el análisis de sitio según metodología propuesta por Lechner (2004), a fin de obtener la delimitación y caracterización de cada sitio de visita objeto de estudio.

Las metodologías de campo también contemplan la búsqueda documental de información previamente generada sobre el Área Protegida El Doradillo, mediante la revisión bibliográfica y documental con la finalidad de obtener datos de fuentes secundarias. Y la realización de entrevistas semiestructuradas a informantes clave encargados del manejo del área protegida y demás actores sociales involucrados en área objeto de estudio, durante las salidas de campo, permitieron obtener datos de fuentes primarias, útiles para la identificación de fuentes de peligrosidad a las que se exponen distintos contextos vulnerables, de cuya interacción se obtiene el riesgo ambiental en el área y construyen la complejidad ambiental del territorio.

Metodologías de gabinete:

Las metodologías de gabinete están orientadas a la transformación de datos en información, que alimente la elaboración e interpretación de resultados de cada caso de estudio, para luego poder integrarlos en directrices para la planificación de senderos en zonas costeras.

Para la representación espacial de la información obtenida por el diagnóstico ambiental del área de estudio y la definición de unidades ambientales homogéneas, se utilizó la metodología y los principios conceptuales de la Zonificación Turística propuestos por Boschi y Torre (2005).

La integración de los espacios litorales bajo el marco de los sistemas complejos, se realizó de acuerdo con los postulados y enfoques de abordaje propuestos por Morin (1990), Duval (1999) y García (2006). Y la elaboración e interpretación de resultados bajo el enfoque de la Geografía de los Espacios Litorales se basó en los postulados teórico-metodológicos de Barragán Muñoz (2003).

La Evaluación del Riesgo de cada caso de estudio como escenarios de riesgos, se ajustó a la propuesta metodológica de Cardona (1993) en sus tres fases principales: a) valoración del peligro, b) análisis de la vulnerabilidad y c) estimación de riesgos. Para la clasificación y estimación cualitativa de las fuentes de peligrosidad se utilizó los marcos teórico-metodológicos propuestos por Monti (2011). Para la clasificación de contextos expuestos vulnerables y dimensiones de vulnerabilidad global se utilizó las propuestas de Cardona (1993), Wilches Chaux (1993).

Las propuestas de directrices para la planificación de senderos en zonas costeras del Área Protegida El Doradillo, se elaboraron siguiendo métodos y recomendaciones de Barragán Muñoz (2003), y Ceballos Lascuráin (1998), entre otros. Y permiten alcanzar la sistematización final de resultados, dirigida hacia posibles estrategias de gestión y/o recomendaciones de manejo de las problemáticas ambientales identificadas en los distintos casos de estudio, así como hacia el planteo de tendencias de planificación y/u ordenación de espacios litorales en áreas protegidas.

CAPITULO 5: RESULTADOS DE LA ARTICULACION TEORICO-METODOLOGICA

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos a partir del proceso de articulación teórico-metodológica seguido para alcanzar el objetivo general de la investigación, orientado a formular una metodología de planificación de senderos que incluya los factores constructores del riesgo, y su aplicación en casos de estudio de interés, la cual en el capítulo posterior de la investigación, se valida en el campo mediante su aplicación en los casos de estudio Punta Dorado y Punta Ameghino, ambos sitios de visita del área protegida El Doradillo.

5.1. Matriz de relaciones operacionales de la investigación

A partir de la articulación de las bases teórico-metodológicas para el estudio de problemas ambientales en zonas costeras presentado en el capítulo anterior, se obtuvo como principal aporte de la tesina la siguiente matriz de relaciones operacionales. Constituye, una matriz analítica orientada a entender la planificación y gestión turística del territorio en términos del riesgo, y expone una relación de escalas o niveles existente entre los marcos teóricos, y su aplicación en áreas protegidas. Para ello, prioriza la interrelación de métodos, a través del cruce entre métodos de abordaje de áreas litorales y de senderos, incorporando la evaluación de riesgo explícitamente en el proceso de planificación.

Conceptos teóricos	Conceptos operacionales	Variables / Método	Resultados
Teoría de sistemas complejos	Análisis de áreas litorales (Barragán, 2003) Complejidad y turismo (Palmas et al., 2011)	Relevamiento atributos: - Físico-naturales - Socio-económicos - Jurídico-administrativo	Diagnóstico ambiental del área de estudio
	Zonificación turística en áreas protegidas (Boschi & Torre, 2005)	Relevamiento de usos: - Usos y actividades - Intensidad de uso	Zonificación turística del área de estudio
	Planificación y gestión de áreas litorales (Barragán, 2003)	Método general de planificación y gestión	Complejidad ambiental del área de estudio
Turismo alternativo	Manual de Senderos y Uso Público (Tacón & Firmani, 2004)	Pasos para planificar un sendero peatonal	Diagnóstico del sendero en casos de estudio seleccionados
	Planificación, construcción y mantenimiento de senderos en áreas protegidas (Lechner, 2004)	Planificación de sitio: - Oportunidades - Limitaciones - Análisis de sitio	Análisis de sitio en casos de estudio seleccionados
	Planificación y gestión del turismo alternativo (SECTUR Méjico, 2004)	Metodología para la planificación de senderos interpretativos	Delimitación y caracterización del sitio de visita
Teoría del riesgo	La peligrosidad de sitio en escenarios complejos (Monti, 2011)	Peligrosidad de erosión costera	Análisis peligrosidad de sitio en casos de estudio seleccionados
	Vulnerabilidad Global (Wilches Chau, 1993)	Vulnerabilidad física por localización frente al peligro	Análisis vulnerabilidad física de elementos-contextos expuestos
	Estimación del riesgo (Cardona, 1993)	Pérdidas directas e indirectas	Estimación del Riesgo Ambiental de los casos de estudio
	Evaluación de la amenaza, la vulnerabilidad y el riesgo (Cardona, 1993)	Método de evaluación de riesgo: 3 pasos	Definición del escenario de riesgo

Figura N° 7: Matriz de relaciones operacionales teórico-metodológicas. Fuente: elaboración propia.

La matriz analítica presentada constituye la propuesta de la investigación, para la aplicación de criterios teórico-metodológicos mediante el ejercicio dialéctico entre conocimiento teórico y conocimiento empírico, desde el comienzo al fin de la investigación. El cruce de los marcos teóricos se logró mediante la integración de: método general de planificación y gestión orientado al ordenamiento territorial, de planificación de senderos y de evaluación de riesgo. A continuación se detallan las fases y acciones de cada método que se integra en la nueva propuesta metodológica que ofrece la presente tesina.

METODO GENERAL DE PLANIFICACION Y GESTION ORIENTADO AL ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PGOT)		
Fases		Acciones
1. a	Planificación	<ul style="list-style-type: none"> • Organización previa (¿Variable?) • Diagnóstico (¿Dónde y por qué?) • Definición de objetivos y beneficiarios (¿Para qué y para quién?) • Proyección propositiva (¿Qué, cómo y cuánto?)
1. b	Gestión	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecución (¿Quién, cuándo?) • Seguimiento (¿Control?) • Valoración (¿Éxito?) • Retroalimentación (¿Mejorable?)

Figura N° 8: Método general de planificación y gestión según fases y acciones (Barragán, 2003). Según el autor la Programación del proceso de Ordenamiento Territorial surge de los subprocesos interdependientes de Planificación (subproceso intelectual) y Gestión (subproceso ejecutivo).

METODOLOGIA PARA LA PLANIFICACION DE SENDEROS (PS)		
Fases		Acciones
1. a	Planeación participativa y diagnóstico del sendero	<ul style="list-style-type: none"> • Planeación participativa • Diagnóstico de la región • Delimitación del área de estudio del sendero • Inventario de atractivos
1. b	Diseño del Sendero	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño y construcción del sendero • Capacidad de carga e impacto ambiental • Interpretación ambiental • Señalización • Mobiliario y señalización especializada • Costo de la inversión
1. c	Operación del Sendero	<ul style="list-style-type: none"> • Administración • Estrategias de comercialización • Monitoreo y mantenimiento

Figura N° 9: Método para planificación de senderos según fases y acciones (SECTUR Méx., 2004).

METODO DE EVALUACION DE RIESGO AMBIENTAL (ERA)		
Fases		Acciones
1. a	Evaluación de la Amenaza	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación de tipologías de peligrosidad de sitio • Identificación de cadenas causales de peligrosidad
1. b	Análisis de la Vulnerabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de contextos expuestos vulnerables • Identificación de fuentes de vulnerabilidad global
1. c	Estimación del Riesgo	<ul style="list-style-type: none"> • Cruzamiento tipologías de peligrosidad de sitio y sus cadenas causales, con los contextos expuestos vulnerables y sus fuentes de vulnerabilidad global • Identificación de pérdidas directas e indirectas

Figura N° 10: Método para evaluación del riesgo según fases y acciones (Cardona, 1993).

METODOS	PGOT	PS	ERA
FASES DE LOS METODOS QUE SIRVEN DE SUSTENTO DE LA PRESENTE INVESTIGACION	Subproceso Planificación	Planificación participativa y diagnóstico del sendero	Evaluación de la Amenaza
			Análisis de la Vulnerabilidad
			Estimación del Riesgo
FASES DE LOS METODOS NO CONSIDERADAS PARA ESTA INVESTIGACION	Subproceso Gestión	Diseño del sendero	Zonificación espacial del escenario de riesgo
		Operación del sendero	Acciones de gestión de riesgo

Figura N° 11: Esquema síntesis de la integración de métodos propuesta y las fases que sirven de sustento a la presente investigación.

5.2. Metodología propuesta para planificación de senderos en sitios con riesgo ambiental

A partir de la matriz de relaciones operacionales y de los métodos y fases que sustentan la presente investigación (figuras N° 7 y N° 11) se propone la siguiente metodología de planificación de senderos (figura N°12), que incluye explícitamente los factores constructores del riesgo ambiental, como una variable de análisis cualitativo y espacial de una problemática ambiental, que condiciona el diseño de senderos emplazados en áreas naturales protegidas, como es el caso de interés de la presente investigación.

Etapas - método – acciones		Análisis cualitativo de la información	Representación espacial de la información
Eta 1	Análisis ambiental del entorno	Abordaje del área protegida	
Método	Planificación y gestión para el ordenamiento territorial (PGOT)	(a) Diagnóstico ambiental del área protegida sobre la base de relevamiento de antecedentes y de campo	(d) Zonificación turística del área protegida
Acciones	- Relevamiento de antecedentes - Relevamiento de campo del área protegida		
Eta 2	Análisis ambiental del sitio de visita	Abordaje del sitio de visita	
Método	Planificación de senderos en áreas protegidas (PS)	(b) Diagnóstico del área de estudio del sendero sobre la base de el inventario de atractivos y atributos naturales y socio-ambientales	(e) Delimitación del área de estudio del sendero a partir del análisis de sitio
Acciones	- Delimitación del área de estudio del sendero - Inventario de atractivos, y de atributos naturales y socio-ambientales como condicionantes de riesgos		
Eta 3	Análisis del riesgo ambiental del sitio de visita	Abordaje del escenario de riesgo	
Método	Evaluación del riesgo ambiental (ERA)	(c) Diagnóstico del riesgo ambiental sobre la base de estimación de pérdidas probables directas e indirectas y análisis de amenazas y vulnerabilidad	(f) Delimitación preliminar del escenario de riesgo ambiental vinculado al análisis de sitio del sendero
Acciones	- Identificación de amenazas (peligrosidad de sitio) - Descripción de vulnerabilidad global		
Eta 4	Formulación de directrices para planificación de senderos en sitios con riesgo ambiental basado en los diagnósticos cualitativos a, b y c; en los productos de representación espacial d, e y f.		

En la figura N° 12: Se sintetiza la metodología propuesta por la presente tesina para la planificación de senderos en sitios con riesgo ambiental.

La figura anterior indica los pasos metodológicos propuestos para la planificación de senderos en sitios de visita con riesgo ambiental, y se detalla a continuación las acciones incluidas en cada una de sus etapas.

1) **Análisis ambiental del entorno:** el primer paso es el relevamiento de antecedentes y de atributos de campo, con énfasis en la recolección de datos vinculados con atributos físico-naturales, socio-económicos y jurídico-administrativos, que caracterizan el área protegida objeto de estudio. El mismo permite obtener un diagnóstico detallado del estado ambiental del área de estudio, tanto mediante un análisis cualitativo como de su correspondiente representación espacial.

2) **Análisis ambiental del sitio de visita:** en esta etapa la delimitación del sitio de visita así como el inventario de atractivos presentes en el mismo se efectúa mediante la recolección de datos de primera y segunda fuente. Asimismo se realizan relevamientos de campo de detalle donde además de los atractivos, se debe poner énfasis en el reconocimiento de procesos naturales, y actuaciones sociales que puedan ser generadoras de fuentes de amenaza (o peligrosidad de sitio), así como de condiciones de vulnerabilidad global de los contextos expuestos. Esta etapa busca obtener un diagnóstico detallado del estado ambiental del sitio de visita, tanto mediante un análisis cualitativo como de su correspondiente representación espacial.

3) **Análisis del riesgo ambiental del sitio de visita:** sobre la base de los resultados de los relevamientos efectuados en la etapa 2, en esta fase de la metodología se propone concretar una evaluación del riesgo ambiental según sus tres pasos: Identificación de amenazas (o peligrosidad de sitio), descripción de dimensiones de la vulnerabilidad global y estimación del riesgo en función de las pérdidas probables directas o indirectas de los elementos o contextos vulnerables expuestos a las amenazas. Esta etapa, donde domina la elaboración de datos para obtener información integrada sobre los procesos naturales, sociales o mixtos, generadores del riesgo ambiental en el sitio de visita, aporta como principal resultado un diagnóstico detallado, tanto mediante un análisis cualitativo de las variables amenaza (o peligrosidad) y vulnerabilidad global, ambos principales factores constructores del riesgo, como de su correspondiente representación espacial preliminar del escenario de riesgo.

4) **Formulación de directrices para planificación de senderos:** los resultados obtenidos en las tres etapas precedentes se orientan a contar con información amplia, diversa, y de calidad que permita una comprensión integrada de las oportunidades y limitaciones del sitio de visita y de su entorno ambiental. Las directrices, a partir de las cuales se desarrolle el proceso de planificación de senderos en sitios con riesgo ambiental, deben sustentarse en los diagnósticos resultantes de la concreción de las tres etapas, que desde la segunda se orientan fuertemente a tareas vinculadas con la identificación de las condiciones de amenazas y vulnerabilidad. Estas directrices, como resultado final de la metodología propuesta, permiten mejorar el desempeño de la toma de decisión, dado que el administrador de las áreas protegidas contará con una herramienta de planificación, que incluye a la prevención del riesgo como una condición explícita para los procedimientos de gestión de senderos en particular y del sitio de visita en general.

CAPITULO 6: RESULTADOS DE LA APLICACION DE LA METODOLOGIA PROPUESTA

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos a partir de la aplicación de la metodología definida en el capítulo anterior, detallando a continuación cada una de las etapas de la misma, verificadas en el campo sobre dos casos de estudio, Punta Dorado y Punta Ameghino. En un primer ítem se presentarán los criterios de selección de los dos sitios de estudio. Luego se detallan los resultados obtenidos del análisis ambiental del entorno, del análisis ambiental del sitio de visita y del análisis del riesgo ambiental del sitio de visita de ambos casos de estudio. Finalmente, mediante la sistematización de resultados de los casos de interés, se exponen un conjunto de directrices para la planificación de senderos en sitios con riesgo ambiental del Área Natural Protegida El Doradillo.

6.1. Criterios de selección de casos de estudio para aplicación de la metodología propuesta

Respecto a la selección de los casos de estudio, se eligieron dos sitios de visita del Área Protegida El Doradillo, ya que constituyen Miradores en acantilados (Punta Dorado y Punta Ameghino), ambos, con un gran potencial turístico - recreativo, pero también con diferentes características ambientales particulares que se detallan en el siguiente cuadro comparativo:

Punta Dorado	Punta Ameghino
Muy cercano al Portal de Acceso ANPED	Muy alejado al Portal de Acceso ANPED
Con Instalaciones Turísticas	Sin Instalaciones Turísticas
Presencia cercana de Guardaparques	Alejado de presencia estable de Guardaparques
Observación de paisajes geológicos diversos y vistas panorámicas altas del ANPED, Playa El Doradillo y frente marino	Observación de fauna marina costera y vistas panorámicas bajas limitadas al frente marino
Zona de recuperación de médanos costeros que protegen de la erosión por escorrentía hídrica	Ausencia de médanos con mayor desarrollo de paisajes de erosión por escorrentía hídrica

Los casos de estudio de interés para esta tesina pertenecen al Área Natural Protegida El Doradillo (en adelante ANPED), un singular entorno natural de la Patagonia, situada dentro del Área Protegida Península Valdés, declarada Patrimonio Natural de la Humanidad de la UNESCO en 1999.

El ANPED está ubicada dentro del ejido de Puerto Madryn, abarcando un área paralela a la costa de 3 km de ancho, extendiéndose desde Punta Arco hasta Cerro Prismático a lo largo de 25 km. Fue creada en el año 2001 bajo la categoría de manejo V (UICN): "PAISAJE TERRESTRE y MARINO PROTEGIDO", por la Ordenanza Municipal N° 4263/01. En el año 2003 se elaboró su correspondiente Plan de Manejo, que establece las estrategias y acciones necesarias para alcanzar los objetivos de creación del área.

El atractivo principal del área es el avistaje costero de la Ballena Franca Austral (*Eubalaena australis*), que se congrega allí cada año entre los meses de Junio a Octubre para reproducirse y amamantar sus crías. La fisonomía de sus costas hace más atractivo y exitoso el avistaje, de manera que pueden contemplarse estos enormes cetáceos a solo escasos metros de la costa, teniendo en cuenta los horarios de marea alta. En el observatorio de ballenas ubicado en Punta Flecha, lugar creado y administrado por la Fundación Patagonia Natural, hay información para interpretar la vida de estos ejemplares marinos. La fauna terrestre autóctona se hace presente a través de guanacos, maras, zorros, y otras especies típicas de este ecosistema semidesértico.

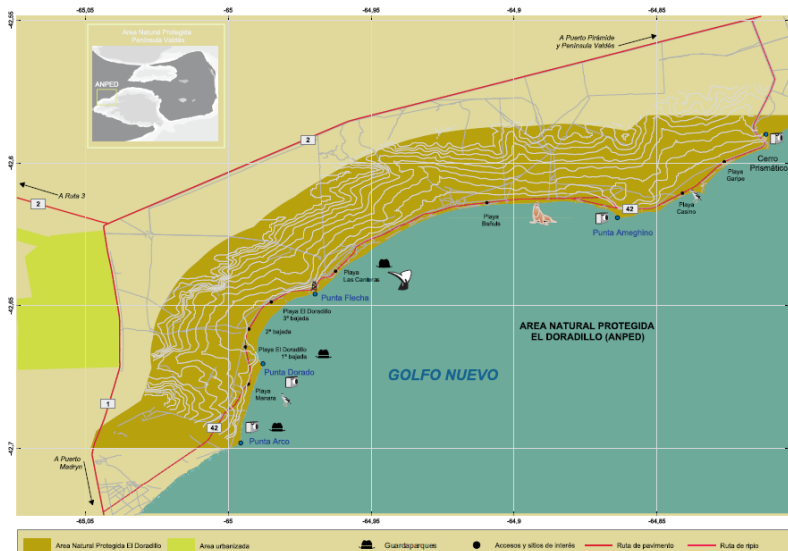


Figura N° 13: Ubicación geográfica y delimitación del ANPED.

6.2. Etapa 1: Análisis ambiental del entorno

6.2.1. Diagnóstico ambiental del ANPED

Relevamiento de antecedentes

Se pueden identificar geomorfológicamente dos ambientes en el ANPED: a) Distrito costero y b) Distrito continental. En la presente tesina se trabajó únicamente con el distrito costero, ya que todos los sitios de visita turística-recreativa se ubican prioritariamente en dichas zonas.

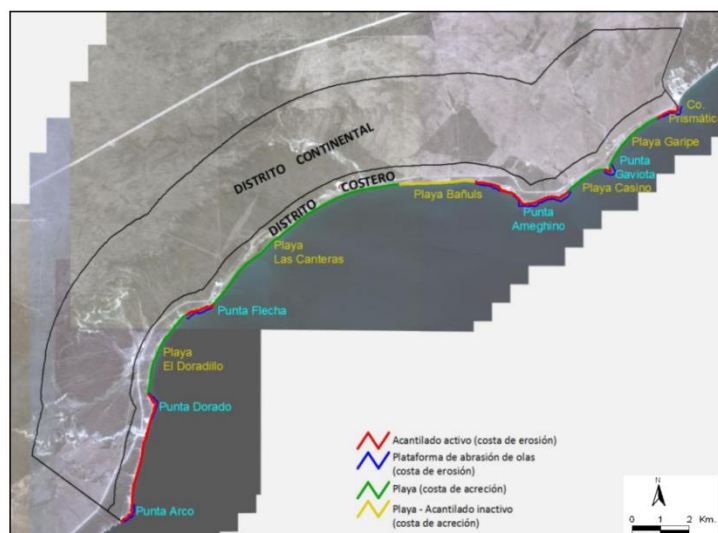


Figura N° 14: Tipos de costas, de erosión y acreción, en el ambiente costero del área de estudio. Fuente: Novara (2012).

a) Distrito costero: Zona de usos recreativos y turísticos.

El Plan de Manejo del ANPED (Secretaría de Turismo de la Municipalidad de Puerto Madryn, 2003) precisa lo siguiente... *“comprende el sector de playas y tierra firme extendido entre la línea de alta marea y el límite de la reserva de 500 metros provincial y/o municipal sobre tierra firme y desde Punta Arco en su extremo sur, y el límite del ejido municipal Cerro Prismático en su extremo norte...Es un área exclusiva de dominio público municipal y/o provincial, cuya principal*

particularidad deviene de su condición de litoral marítimo. Presenta playas de arena de suave pendientes, playas de canto rodado con pendientes mayores, y sectores de acantilados con alturas de aproximadamente 30 a 50 metros, resaltando en el paisaje aquellos extremos que avanzan sobre la línea de la Costa...Existen 11 sitios de uso público autorizados con acceso al mar: Punta Arco, Playa Manara, Punta Dorado, Playa El Doradillo, Punta Flecha, Playa Las Canteras, Playa Bañuls, Punta Ameghino, Playa Casino, Playa Garipe, Cerro Prismático”

El paisaje y sus relieves generales resultan uno de los recursos naturales de mayor interés en áreas protegidas, por su importancia ecológica (como expresión externa de la funcionalidad de los ecosistemas) y por la demanda social (turismo y calidad de vida). Los paisajes degradados son evidencia de una desidia en su gestión, por ello surge la necesidad de recuperar y proteger paisajes, a través de una correcta gestión y ordenación paisajística del territorio. El paisaje como elemento del medio físico, social, cultural y estético de las áreas protegidas, cumple un papel significativo de la calidad de vida del visitante y del bienestar de la población local.

Es importante conocer las características del paisaje circundante y en el interior de los sitios de visita, para dar respuesta a problemas de gestión del territorio, tanto desde de la valoración del paisaje como recurso para la conservación de áreas naturales protegidas, como para la planificación de los usos turísticos – recreativos del territorio o inclusive para restaurar zonas alteradas. El relieve circundante del ANPED y los sitios puntuales donde están emplazados los senderos – miradores posee las siguientes características:

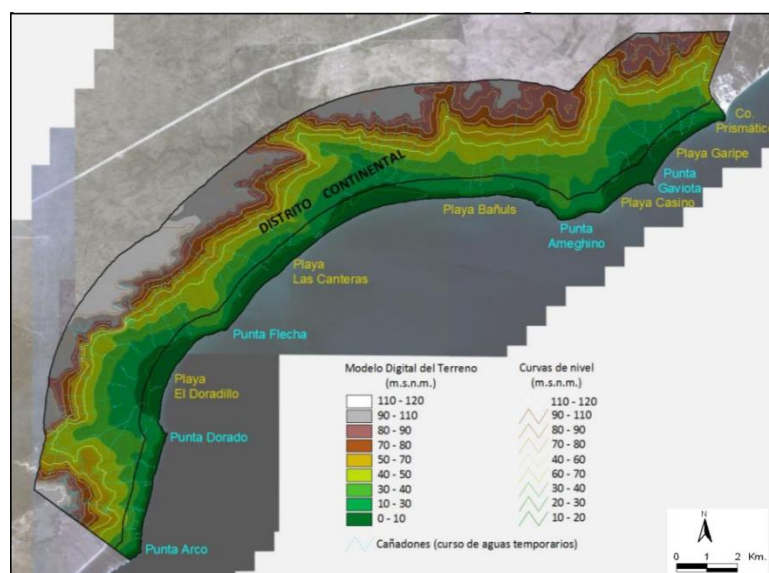


Figura Nº 15: Relieve del área de estudio. Fuente: Novara (2012).

A través de la revisión bibliográfica se recuperó un estudio realizado por Castelli (2001), denominado “Evaluación del paisaje y propuesta de conservación del Área de El Doradillo”. El estudio consistió en una valoración física del paisaje, complementada con un análisis de valoración económica del medio y del paisaje, donde se incluyeron las modificaciones en el comportamiento de los visitantes ante la potencial alternativa de mantener El Doradillo en su estado natural y la alternativa de un desarrollo turístico. Visitas a la zona, entrevistas con informantes clave y lectura de la información disponible sobre el área de estudio forman parte de los insumos del estudio citado. Pero además, dos grupos de encuestas fueron aplicados, uno durante los meses de febrero y marzo y otro durante septiembre y octubre del año 2000. Los resultados destacados del estudio fueron los siguientes:

- El Doradillo se considera un activo natural altamente valioso. El 86,2% de los encuestados se manifestó a favor de mantener El Doradillo como un “activo natural”.
- La lealtad de los visitantes, se califica como sumamente alta, pues un alto porcentaje (74.7%) de los encuestados han ido al área El Doradillo, una o más veces en el último año.
- Tanto los amantes de la naturaleza que visitan El Doradillo para el avistaje de ballenas (en invierno), como los que viajan a disfrutar del sol y la playa (en verano) prefieren el estado natural.
- Los usuarios de El Doradillo prefieren un área prístina, pero con servicios básicos, tales como basureros, agua potable, baños y senderos de interpretación.
- La disponibilidad a pagar (más de 60% de los entrevistados), tanto como la disponibilidad a volver, nos muestran que las personas realmente valoran el paisaje y su entorno.

En el caso de la planificación de senderos es imprescindible contar con buena información respecto a las pendientes donde se transita, para desarrollar los senderos en superficies con pendientes de 0° - 5°, y así evitar zonas más frágiles donde las pendientes de 5° - 20° favorecen procesos de erosión hídrica más profundos. En la figura N° 16 se pueden identificar las pendientes del ANPED, en la figura N° 17 la disposición espacial de las geoformas.

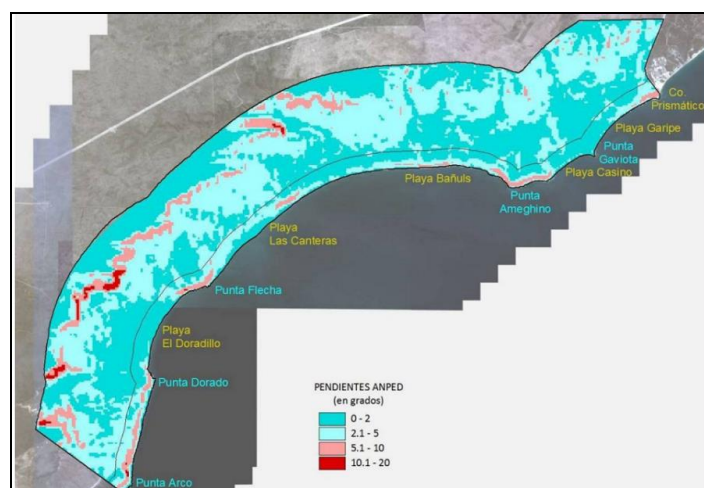


Figura N° 16: Pendientes del área de estudio. Fuente: Novara (2012).

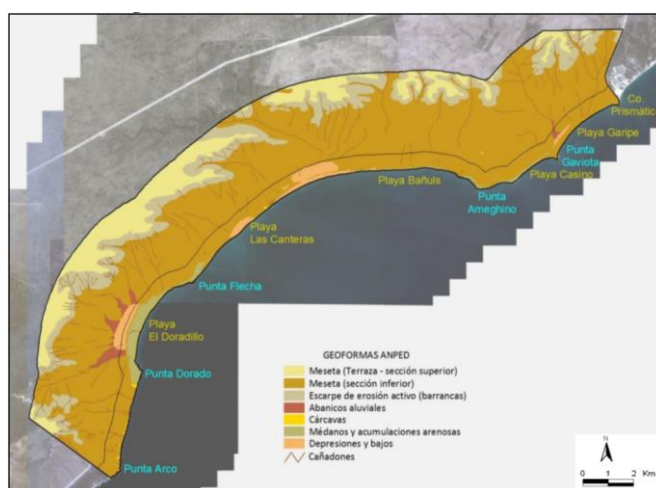


Figura N° 17: Geoformas del área de estudio. Fuente: Novara (2012).

El análisis espacial del distrito costero en el área de estudio presenta, en base a las figuras de relieve, pendientes, y geformas, zonas con paisajes vulnerables frente a la erosión, con presencia de cárcavas y acantilados activos (costa de erosión) desde Punta Arco hasta Punta Dorado inclusive. Luego de Punta Dorado hasta Punta Flecha, se observan depresiones y bajos con grandes zonas de acumulación de médanos y playas (costas de acreción); y entre Punta Flecha y Punta Ameghino existen playas y acantilados inactivos. En Punta Ameghino aparece nuevamente la presencia de acantilados activos con barrancas y luego desde allí playas hasta Cerro Prismático donde finaliza el área de estudio con acantilados activos.

Relevamiento de campo del área protegida

Características generales de la complejidad ambiental del ANPED:

Sobre la base de lo postulado por Morin (1990), según el cual se debe priorizar la interpretación integral de las relaciones entre procesos naturales y sociales para una adecuada comprensión de la complejidad ambiental, así como vislumbrar al ambiente como un sistema territorial en continuo cambio, dominado por relaciones de modo multivariado, simultáneo, totalizador y dinámico, es factible releer el ANPED como un sistema litoral complejo. Por lo tanto son las relaciones funcionales y mutuas dependencias entre atributos de los subsistemas físico-natural (SFN), social-económico (SSE) y jurídico-administrativo (SJA), que se han identificado en el ANPED, las que construyen sus condiciones de la complejidad ambiental.

Los usos y actividades del turismo en el ANPED, han promovido una condición de complejidad ambiental singular, respecto de otros sectores costeros cercanos, generando un conjunto de problemas ambientales, de los cuales el riesgo se constituye en una propiedad emergente del sistema litoral complejo bajo estudio. A continuación se listan algunos de los problemas ambientales más relevantes que ilustran la complejidad ambiental referida:

- Proliferación de senderos secundarios hacia la costa por fácil acceso a todos sus sitios de interés, dadas sus características geomorfológicas, lo cual dificulta el manejo efectivo de usos y actividades en cada uno de los sitios de visita del ANPED.
- Alta demanda de usos costeros por cercanía geográfica al centro turístico Puerto Madryn y por pertenecer al ANP Península Valdés, declarada Patrimonio Natural de la Humanidad UNESCO.
- Alta concentración de visitantes en pocos meses del año, principalmente en primavera y verano, con sobrecarga de usos recreativos estacionales y crecimiento de actividades delictivas especialmente en verano (robos, atentados a infraestructura del ANPED, perturbación de fauna costera, etc.).
- Heterogeneidad en las categorías de manejo, en objetivos de conservación, y en procedimientos de gestión, por superposición de jurisdicciones que dificultan la coordinación de acciones entre los distintos organismos intervinientes en el área, con el fin de implementar la legislación existente.
- Insuficiencia de recursos financieros y de personal para responder a las necesidades de manejo del área.
- Miradores desarrollados sobre acantilados en retroceso activo debido a procesos de erosión costera.
- Medio de arribo, principalmente vehicular, utilizado por los visitantes para acceder a los miradores, así como la densidad y modalidad de las actividades turístico-recreativas, potencia la dinámica de los procesos erosivos principales.
- La convergencia espacial y contemporaneidad de procesos de erosión natural y de erosión inducida a partir de las prácticas antrópicas inadecuadas, exponen a probables daños a elementos vulnerables vinculados con la actividad turística, entre otros a los mismos visitantes, los que en ocasiones aparecen directamente expuestos a amenazas de origen natural.

- Falta de planificación de las visitas turístico-recreativas en miradores sobre acantilados con retroceso activo, exposición de visitantes, usos y actividades e instalaciones turísticas vulnerables al peligro de erosión, con la consecuente generación de espacios de riesgo.

Las relaciones que promueven la consolidación de los problemas ambientales detallados anteriormente, se ejemplifican en la figura N° 18, en la cual la complejidad ambiental del sistema litoral ANPED, se construye por un conjunto de integraciones funcionales y mutuas dependencias entre atributos de los subsistemas físico-natural (SFN), social-económico (SSE) y jurídico-administrativo (SJA).

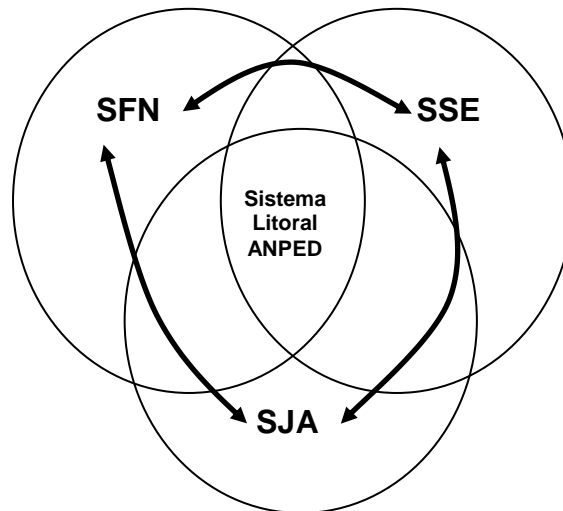


Figura N° 18: Relaciones entre SFN, SSE y SJA que construyen complejidad ambiental del ANPED. Fuente: elaboración propia basado en Barragán Muñoz (2003).

6.2.2. Zonificación turística del ANPED

En base a los resultados obtenidos de las salidas a campo para análisis de los sitios de visita turístico-recreativos, de las entrevistas semiestructuradas al personal que administra el área protegidas, y la aplicación del enfoque conceptual de Zonificación Turística propuesto por (Boschi y Torre, 2005), se presenta a continuación la figura N° 19, la cual, sintetiza el tipo de uso turístico -recreativo evidenciado dentro del ANPED, determinando dos zonas donde quedan diferenciados los sitios de visita de uso turístico – recreativo intensivo, y los de uso moderado.

Cabe destacar que de los casos de estudio de la presente tesina, el sitio Punta Dorado se encuentra dentro de la zona de uso intensivo, y el sitio Punta Ameghino está ubicado en la zona de uso moderado, lo cual, determinaría, a priori, la necesidad de estrategias de planificación diferenciales para cada sitio de estudio.

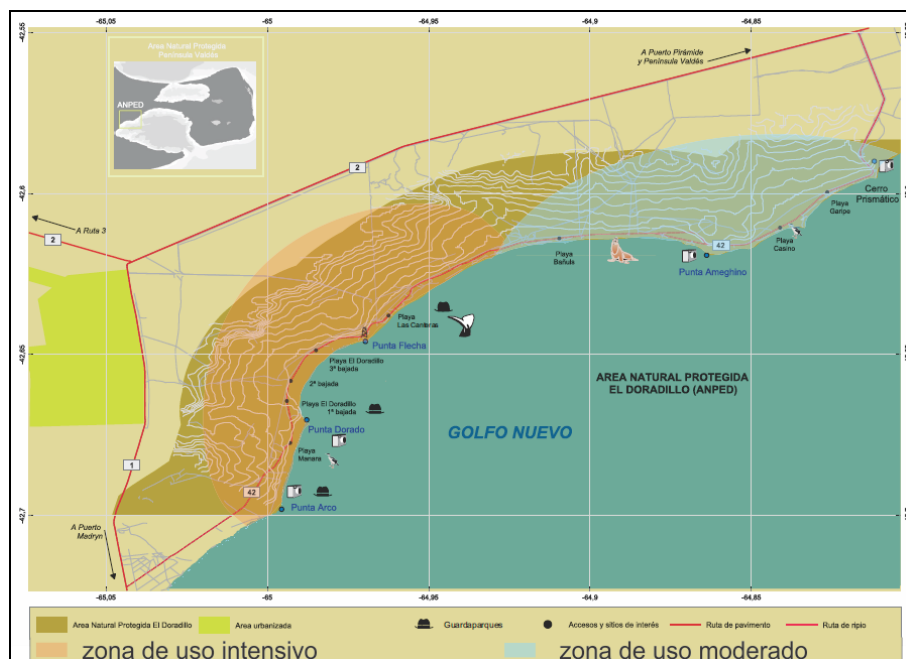


Figura N° 19: Zonificación Turística preliminar según tipo de uso.

Dentro de la **zona de uso intensivo** existen puntos críticos en relación a las actividades turísticas y recreativas, que se relacionan directamente con la capacidad de manejo de los administradores del área protegida, y con la cercanía a la localidad de Puerto Madryn. El primer punto crítico de la zona de uso intensivo es el Portal de acceso, ya que no está cumpliendo actualmente de forma óptima con su función de control de ingreso e información al visitante, por no contar en forma permanente con personal de atención durante la temporada turística alta. El sitio de estudio **Punta Dorado** es el primer Punto Panorámico del área protegida, y se encuentra ubicado junto a la Playa El Doradillo, que es el principal punto crítico de la zona de usos intensivos, dado que requiere para su manejo de todo el personal de Guardaparques con que cuenta actualmente la Municipalidad de Puerto Madryn. Ello se debe a la alta cantidad de recreacionistas que recibe principalmente en los meses de verano. Durante la época de avistamiento de Ballenas entre los meses de Julio a Noviembre, el punto crítico es Playa Las Canteras donde nuevamente se requiere para su manejo de todo el personal de Guardaparques municipales, por la alta cantidad de turistas tanto nacionales como extranjeros, y por ser el sitio donde se pueden observar las ballenas más cerca de la costa. En la **zona de uso moderado** el principal punto crítico lo constituye el sitio de estudio **Punta Ameghino**, por la presencia de una considerable cantidad de recreacionistas, que realizan un gran número de actividades prohibidas en el sitio, tales como acampar, extracción de leña para fogones, ingresar con mascotas, circular por la playa en cuatriciclos, y perturbar el único apostadero continental de Lobos Marinos del ANPED.

6.3. Etapa 2: Análisis ambiental del sitio de visita

6.3.1. Diagnóstico del área de estudio del sendero en Punta Dorado y Punta Ameghino

El diagnóstico consistió en examinar los antecedentes existentes, más la integración de la nueva información originada por el análisis de las variables que caracterizan el sendero – mirador de Punta Dorado y de Punta Ameghino, y por el análisis de sitio de ambos casos de estudio, sobre la base de el inventario de atractivos y el reconocimiento de atributos naturales y socio-ambientales como condicionantes de riesgos. Con dichos antecedentes y los datos obtenidos de las salidas a campo se estructuró un diagnóstico, y una delimitación del área de estudio del sendero – mirador de cada caso de estudio.

Delimitación del área de estudio del sendero

Las variables que caracterizan el sendero del sitio de visita Punta Dorado son las siguientes:

Nombre: actualmente no posee, en el presente trabajo se propone el nombre “SENDERO MIRADOR PUNTA DORADO”, para aprovechar de explicar a los visitantes el motivo del nombre Dorado, que se relaciona con el color dorado de la arena de la Playa El Doradillo, siendo este mirador el que permite la mejor vista panorámica de dicha playa que a su vez da nombre al área natural protegida que la contiene.

Localización: se localiza la mayor parte del sendero y el mirador sobre la barda que se encuentra contigua a la línea de costa marina, al Sur de la Playa El Doradillo.

Acceso: por Ruta N° 42 se accede a un camino vehicular hasta el estacionamiento de vehículos y desde este estacionamiento se puede acceder al borde de acantilado sin recorrer ningún sendero de interpretación.

Descripción del sendero: Actualmente no existe un sendero de interpretación para acceder al mirador, únicamente es vehicular el acceso, llegando hasta el borde acantilado donde hay una pasarela de madera de 12 metros de largo que incluye al final de su recorrido un Mirador Panorámico con vista al norte a la Playa El Doradillo y que permite contemplar la inmensidad del Golfo Nuevo y el profundo color azul oscuro que caracteriza al mar Patagónico en combinación con el dorado de la arena de sus playas.

No existe lugar que proporcione sombra, en todo el sitio de vista no hay baños para los visitantes, ni tampoco hay un binocular de uso gratuito, para observar con mayor detalle las ballenas francas australes que de junio a noviembre se agrupan frente a sus costas.

El Estado del sendero es regular ya que se observa falta de mantenimiento, presencia de basura, presencia de escombros de cemento destruidos y no hay una delimitación clara del sendero, y como consecuencia proliferan los senderos secundarios, hay vegetación pisoteada, zonas de ausencia de cobertura vegetal y raíces expuestas. Es evidente la falta de planificación del mismo dado la ausencia de un punto de partida y otro de llegada del camino vehicular, con presencia de nuevos caminos vehiculares abiertos por problemas de anegamiento en los anteriores que no fueron planificados. Ello debido a que se puede elegir libremente desde el acceso vehicular por cual extremo pasar con el vehículo haciendo todo el recorrido desde la Ruta N° 42 hasta el mirador donde termina el recorrido.

Debido a su corta extensión y su bajo grado de dificultad es un sendero apto para personas de todas las edades.

Tipo de sendero: Actualmente es de acceso vehicular hasta el borde de acantilado, y evidencia procesos activos de erosión hídrica representados por rills e incipientes cárcavas, que evidenciarían la conveniencia de convertirlo en exclusivamente peatonal.

Grado de dificultad: Fácil.

Longitud total del sendero: El sendero tiene aproximadamente 300 metros de longitud.

Ancho del sendero: Constante 2 metros.

Variable: Mínimo 1,5 metros. Máximo 5,5 metros.

Duración del recorrido: Toma aproximadamente 20 minutos, sin considerar el tiempo que los senderistas pasan descansando en el mirador, observando el paisaje costero y realizándolo de forma circular comenzando por el acceso que está junto a la Ruta N° 42.

Restricciones en cuanto al tipo de usuario: el sendero es recomendado para personas de todas las edades, gracias a su corta extensión y a su bajo grado de dificultad.

El tramo final llegando al borde de acantilado que tiene una pendiente de aproximadamente 3° es corto en su extensión y puede ser transitado sin ningún problema a un ritmo lento de caminata.

Instalaciones: Bancos de cemento delante de la pasarela, mirador construido con pasarelas y barandas de madera; y un mirador natural utilizado como área de detención de vehículos antiguamente, que actualmente está siendo intervenido con barreras artificiales para recuperar médanos.

Las variables que caracterizan el sendero del sitio de visita Punta Ameghino son las siguientes:

Nombre: actualmente no posee, en el presente trabajo se propone el nombre "SENDERO MIRADOR PUNTA AMEGHINO", para aprovechar de explicar a los visitantes el motivo del nombre Ameghino, que se relaciona con el naufragio en sus costas de un barco de nombre Ameghino, siendo este mirador el que permite la mejor vista panorámica de todo el acantilado de Punta Ameghino y en marea baja se puede observar restos metálicos de dicha embarcación.

Localización: se localiza la mayor parte del sendero y el mirador sobre una ladera con pendiente hacia el mar, que finaliza en un mirador natural al borde de la plataforma de abrasión costera.

Acceso: por Ruta N° 42 se accede un camino vehicular en muy malas condiciones por graves cárcavas producto de procesos de erosión hídrica, hasta el estacionamiento de vehículos pudiendo estos acceder al borde de acantilado sin recorrer ningún sendero de interpretación.

Descripción del sendero: Actualmente no existe un sendero de interpretación para acceder al mirador, únicamente es vehicular el acceso, llegando hasta el borde acantilado donde los recreacionistas dejan sus vehículos para bajar a la plataforma de abrasión donde en horario de la tarde aprovechan como lugar de sombra natural, para hacer distintas actividades recreativas muchas de ellas prohibidas e incompatibles con la no perturbación de los apostaderos de Lobos Marinos y Cormoranes allí presentes. Con marea alta el golpe de las olas en la plataforma de abrasión le otorga una belleza singular, y que además permite contemplar la inmensidad del Golfo Nuevo y el profundo color azul oscuro que caracteriza al mar Patagónico.

No existe lugar que proporcione sombra, solamente las plataformas de abrasión que en marea baja sirven para los visitantes que bajan a la playa, en todo el sitio de vista no hay baños para los visitantes, ni tampoco hay un binocular de uso gratuito, para observar con mayor detalle los Lobos Marinos se agrupan en las plataformas de abrasión cuando no hay presencia de visitantes en la playa.

El Estado del sendero es regular ya que se observa falta de mantenimiento, presencia de basura, presencia de daños a la cartelera indicativa de actividades permitidas en el sitio y no hay una delimitación adecuada del sendero y como consecuencia proliferan los senderos secundarios, hay vegetación pisoteada, zonas de ausencia de cobertura vegetal y raíces expuestas. Es evidente la falta de planificación del mismo dado la ausencia de un punto de partida y otro de llegada del camino vehicular, con presencia de nuevos caminos vehiculares abiertos por la facilidad de tránsito vehicular por las características del paisaje en el tope de acantilado, problemas de anegamiento en caminos que no fueron planificados, y debido a que se puede elegir libremente desde el acceso vehicular por donde pasar con el vehículo haciendo todo el recorrido desde la Ruta N° 42 hasta el

mirador donde termina el recorrido, donde está el borde de acantilado arriba de las plataformas de agresión y las playas del sitio.

Debido a su corta extensión y su bajo grado de dificultad es un sendero apto para personas de todas las edades.

Tipo de sendero: Actualmente es de acceso vehicular hasta el borde de acantilado, y evidencia procesos de erosión hídrica que indican la conveniencia de convertirlo en peatonal.

Grado de dificultad: Fácil.

Longitud total del sendero: El sendero tiene aproximadamente 600 metros de longitud.

Ancho del sendero: Constante 2 metros.

Variable: Mínimo 1 metro. Máximo 8 metros.

Duración del recorrido: Toma aproximadamente 45 minutos, sin considerar el tiempo que los senderistas pasan descansando en el mirador, observando el paisaje costero y realizándolo de forma circular comenzando por el acceso que está junto a la Ruta N° 42.

Restricciones en cuanto al tipo de usuario: el sendero es recomendado para personas de todas las edades, gracias a su corta extensión y a su bajo grado de dificultad.

El tramo que sube hasta una zona más elevada de la ladera que termina en forma de acantilado, tiene una pendiente de aproximadamente 5° es corto en su extensión y puede ser transitado sin ningún problema a un ritmo lento de caminata.

Instalaciones: Es un mirador natural, sin presencia de ninguna instalación turística - recreativa.

Producto de la revisión literaria se puede saber que, en general, el nivel de uso a menudo no está correlacionado con los parámetros de impacto. Muchos estudios dan cuenta que la relación es asintótica, de manera que las diferencias en los niveles de uso influyen más en la cantidad de impacto generado cuando los niveles de uso son relativamente bajos (Figura N° 20).

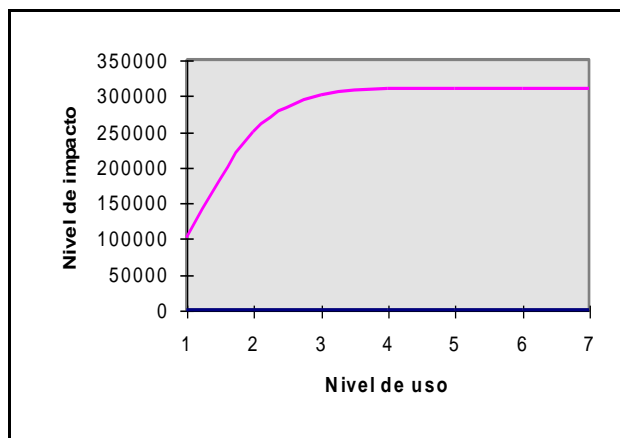


Figura N° 20: Modelo de relación asintótica entre la cantidad de uso y los niveles de impacto
Fuente: Smith,D & Hellmund,P(1993). Citado en Felgueras, G. (2002).

En base a esta relación entre el nivel de uso y el nivel de impacto, se establece que:

- Cuando el uso es alto, el impacto es alto, por lo tanto, conviene **concentrar el uso** de la actividad turística que se desarrolle en el espacio natural.
- Cuando el uso es bajo, el impacto es bajo, por lo tanto, conviene **dispersar el uso** de la actividad turística que se desarrolle en el espacio natural.

Sobre la base de lo explicitado anteriormente, y debido a que el mirador Punta Dorado, con vista panorámica a la Playa El Doradillo que posee un alto nivel de uso turístico - recreativo principalmente en verano y posee por ende un alto nivel de impacto en el medio ambiente, evidenciado en la proliferación de senderos secundarios, pérdida de cobertura vegetal, senderos muy erosionados, raíces al descubierto, pérdida de médanos, entre otros resulta conveniente evitar el acceso vehicular hasta el borde acantilado, tal como se realiza hasta el presente, y entonces **concentrar el uso** de la actividad senderismo y desarrollarla exclusivamente en la modalidad peatonal, desde la entrada de acceso y dentro del sitio Punta Dorado.

El caso de Punta Ameghino por su ubicación distante del Portal de acceso al ANPED, por la lejanía del personal de Guardaparques que se encuentra principalmente en la Playa El Doradillo a unos 10 kilómetros de distancia aproximadamente, justifica el hecho de que allí se desarrollan una gran cantidad de usos y actividades recreativas que son incompatibles con la no perturbación de los apostaderos de Lobos Marinos y de Cormoranes que allí se encuentran. Punta Ameghino también evidencia proliferación de senderos secundarios, pérdida de cobertura vegetal, senderos muy erosionados, raíces al descubierto, entre otros. Entonces, es conveniente **concentrar el uso** de la actividad senderismo peatonal, sin embargo por ser una zona más alejada de la presión recreativa más fuerte por estar más alejado de la localidad de Puerto Madryn, sería conveniente no intervenir el sitio con instalaciones turísticas rígidas para mantener su condición agreste.

Inventario de atractivos y atributos naturales y socio-ambientales

Se observó a través de las salidas a campo, más de un acceso vehicular a los Puntos Panorámicos del ANPED, falta de delimitación clara del espacio designado para estacionamiento vehicular en los sitio de visita (Miradores), y proliferación de senderos secundarios para tránsito de vehículos dentro de los mismos, pudiendo acceder los vehículos hasta el borde de acantilado. Actualmente, todos los accesos a miradores son para vehículos y no existen senderos peatonales para acceso a los miradores. Además, se realizó durante la salida de campo mediante la observación directa, el inventario de los Atractivos Naturales del ANPED.

CATEGORÍA	TIPOS	SUBTIPOS	JERARQUÍA
1. Sitios Naturales	1.3. Costas	1.3.1. Playas de El Doradillo.	I
	1.8. Lugares de observación de flora, fauna y paisaje.	1.8.2. Fauna Marina Patagónica principalmente Ballenas y Lobos Marinos.	IV
		1.8.3 Puntos Panorámicos: Mirador Punta Dorado y Mirador Punta Ameghino.	III
	1.12. Parques y Reservas de Flora y Fauna.	1.12.2. Área Natural Protegida El Doradillo y Patrimonio Natural de la Humanidad Península Valdés.	IV

Figura Nº 21: Inventario Turístico del ANPED. Fuente: elaboración propia en base a Metodología de Inventario del Programa de Desarrollo Turístico Sistema CICATUR – OEA.

Se realizó también durante las salidas al campo a través de la técnica de observación directa, el estudio de las actividades turístico-recreativas, y la intensidad de uso por parte de los visitantes en todos los sitios de visita del ANPED, prestando especial atención en acantilados, en dos Puntos Panorámicos, Punta Dorado y Punta Ameghino.

El Punto Panorámico **Punta Dorado**, es el primer mirador al que se puede acceder, luego de recorrer 2 kilómetros desde el Portal de Acceso del ANPED. Cabe destacar, que este mirador se encuentra junto a la playa de mayor nivel de uso del área protegida, denominada Playa El

Doradillo. El Punto Panorámico **Punta Ameghino**, es el tercer mirador al que se puede acceder, está ubicado a 12 kilómetros del Portal de Acceso al Área Natural Protegida El Doradillo, este sitio de visita se encuentra junto a las playas de menor nivel de uso dentro del área protegida, por estar más alejado de la localidad de Puerto Madryn, y su recurso turístico principal es que en su plataforma de abrasión existen apostaderos de Lobos Marinos. Ambos miradores tienen acceso por la Ruta N° 42, que recorre el ANPED de Norte a Sur y de Sur a Norte, por lo tanto, recibe visitantes que se dirigen de Madryn hacia Península Valdés, y visitantes que regresan de Península Valdés y se dirigen hacia Madryn. El medio de arribo principalmente utilizado por los visitantes es el vehículo particular, ambos puntos panorámicos no poseen senderos interpretativos de visita.

En anexos se presenta el relevamiento de actividades turístico-recreativas según sitio de visita del área de estudio, con una breve descripción de cada uno de los Sitios de Visita observados, y con una comparación entre el sitio Punta Dorado y el sitio Punta Ameghino. Se evidencia un alto uso del sitio Punta Ameghino por parte de los recreacionistas, y una mayor presencia de turistas en Punta Dorado.

Estos resultados pueden deberse a que en oficinas de informes turísticos de la comarca es normal informar sobre playa El Doradillo como el sitio principal de visita del ANPED y Punta Dorado se encuentra junto a dicha playa, por otro lado Punta Ameghino es un sitio conocido principalmente por recreacionistas de la localidad de Puerto Madryn.

Mientras que en Punta Dorado los que la visitan por recreación sólo hacen uso del sitio para actividades de Sol y playa y Visita del punto panorámico, en Punta Ameghino se observan muchas más actividades que realizan los recreacionistas, tales como, Sol y playa, Snorkeling, Kayak, Pesca deportiva, Camping libre, Fogones espontáneos.

En Punta Ameghino la mayoría de los visitantes son recreacionistas que hacen distintos tipos de actividades, y por lo tanto es más visitada los fines de semana. Punta Dorado, por el contrario, es más visitada por turistas, que no van principalmente los fines de semana sino cualquier día de la semana. La concurrencia de los visitantes evidenciada en una mayor cantidad de vehículos, es considerablemente mayor en Punta Ameghino, que la concurrencia a Punta Dorado.

En ninguno de estos dos sitios de visita, Punta Dorado y Punta Ameghino, se observó la presencia de Guardaparques, durante las salidas a campo realizadas para la presente tesina.

6.3.2. Delimitación del área de estudio del sendero en Punta Dorado y Punta Ameghino

En este punto se incluyen dos CROQUIS (figuras N° 22 y N° 23), los cuales delimitan las áreas de estudio Punta Dorado y Punta Ameghino. Éstos dan cuenta de una representación espacial preliminar obtenida a partir de la integración de toda la información que sustenta los diagnósticos anteriormente expuestos.



Figura N° 22: Delimitación del área de estudio del senderos en Punta Dorado



Figura N° 23: Delimitación del área de estudio del senderos en Punta Ameghino.

6.4. Etapa 3: Análisis del riesgo ambiental del sitio de visita

6.4.1. Diagnóstico del riesgo ambiental en Punta Dorado y Punta Ameghino

Identificación de amenazas (peligrosidad de sitio) en Punta Dorado

El análisis de amenazas o **peligrosidad de sitio de Punta Dorado**, surge de identificar tipologías específicas de peligrosidad o amenaza, a fin de explicitar las relaciones funcionales entre atributos físicos-naturales y socio-económicos, que favorecen la consolidación de situaciones de riesgo en sistemas litorales con rasgos de complejidad ambiental.

En el caso de estudio **Punta Dorado**, los frentes acantilados y sus plataformas rocosas de abrasión, representan un frente de erosión activo dominado por la acción conjunta de procesos de erosión marina en su base, coexistiendo con fenómenos de remoción en masa y erosión hídrica pluvial en el frente y tope de las barrancas, como se observa en figuras N° 24 y 25 de erosión marina en base de acantilado y en figuras N° 26 y 27 de remoción en masa, que soportan la actividad turístico-recreativa en el sector. Dichos fenómenos además se encuentran potenciados a partir de modificaciones antrópicas promovidas por los usos asentados en el sitio. Se evidencian en la proliferación de cárcavas en actual Mirador de Punta Dorado, y dichos procesos son potenciados por acceso vehicular (ver las figuras N° 28 y 29).



Figuras N° 24 y 25: Erosión marina en base de acantilado gral y abajo de sitio Punta Dorado.



Figuras N° 26 y 27: Remoción en masa en frente acantilado y en tope de las barrancas.



Figuras N° 28 y 29: Acceso vehicular que potencia Carvava en Mirador Punta Dorado.

En Punta Dorado dada la cercanía con la Playa El Doradillo que es el lugar con mayor afluencia de visitantes principalmente recreacionistas en verano, se evidencian peligrosidades relacionadas con comportamientos sociales inadecuados, que transgreden las normas establecidas en el Plan de Manejo del ANPED, y que se evidencian en daño al patrimonio natural ejemplificado en figura N° 30 sustracción de leña no autorizada, y contaminación de paisaje por tirar residuos en lugares indebidos (ver figuras N° 31 y 32).



Figura N° 30: Daño al patrimonio natural por sustraer flora para fuego



Figuras N° 31 y 32: Contaminación de paisaje y recursos, por tirar residuos en lugares indebidos.

A partir de la relectura de los procesos bajo el concepto de peligrosidad, es factible afirmar que los frentes acantilados muestran procesos de peligrosidades de erosión, por la sumatoria de procesos de origen natural, procesos de origen natural inducidos por otros procesos naturales, y procesos de origen natural inducidos por modificaciones antrópicas propias de las actividades turístico-recreativas sobre el tope acantilado. Así, y sobre la base de la propuesta de clasificación de Peligrosidad de sitio (Monti, 2011) es factible proponer que la peligrosidad de sitio en Punta

Dorado se construye por la coexistencia y adición de diversas fuentes origen, cuyos detalles se presentan en la tabla N° 1 y se resumen en la siguiente expresión síntesis.

$$\text{Ptd} = (\text{PP1} + \text{PP2} + \text{PP3} + \text{PP4} + \text{PS1} + \text{PS2} + \text{PS3} + \text{PS4} + \text{PS5} + \text{PS6} + \text{PS7})$$

Donde: Ptd: peligrosidad de sitio en Punta Dorado; PP: son peligrosidad primarias;

PS: peligrosidades secundarias resultado de cadenas causales.

La Tabla N° 1 que caracteriza Punta Dorado, integra los factores constructores del riesgo, Peligrosidad y Vulnerabilidad. En dicha tabla se explicitan las tipologías de peligrosidad según clasificación propuesta por Monti (2011), aplicadas para este caso de estudio, donde se comprueba la presencia de peligrosidades primarias vinculadas con la dinámica de fenómenos naturales (Tipo I), así como otras fuentes primarias directamente promovidas por actuaciones sociales imprudentes en el sitio (Tipo VII). En el campo de las peligrosidades secundarias, las cadenas causales ocurren por encadenamientos de procesos naturales (Tipo II) o en su defecto por relaciones causales entre procesos naturales y actuaciones sociales (Tipo III) o exclusivamente por encadenamientos de acciones del ámbito social y/o económico (Tipo VIII).

Claramente, los procesos de peligrosidad natural en el sitio se ven incrementados a partir de las visitas turístico-recreativas asentadas sobre el sustrato frágil, lo que genera compactación e impermeabilización del suelo con el consecuente incremento de la erosión del tope y frente acantilado. Asimismo, hay peligrosidades de erosión costera inducidas por modificaciones antrópicas, a partir de la ubicación de distintas estructuras duras, como los bancos de hormigón y la pasarela y mirador de madera con acceso para discapacitados. Dicha pasarela forma parte de un programa de Directrices de Accesibilidad que lleva adelante la Secretaría de Turismo de Puerto Madryn, y consiste en una plataforma para acceso de discapacitados de 12 metros de largo, la pasarela es de madera y actualmente posee barandas, la misma se encuentra colocada sobre el sustrato del tope de un acantilado activo; el sector de la locación de la pasarela para acceso de discapacitados, está afectado por una fuerte erosión hídrica, visibilizada en un carcavamiento perpendicular al borde de acantilado de 30 metros de longitud, lo cual afecta directamente el área de soporte de la pasarela y donde se encuentran los bancos de hormigón, y potenciado este proceso de erosión, por el acceso vehicular en el punto donde inicia la cárcava observada en el actual Mirador de Punta Dorado.

Por lo antes mencionado, el caso del tope y frente acantilado de Punta Dorado ha sido destinado al establecimiento de instalaciones turístico-recreativas, exponiendo las obras allí emplazadas a la probabilidad concreta de daño, frente a un agravamiento de los procesos que dominan las condiciones de la erosión, tanto natural como inducida antrópicamente. Generando así, un escenario litoral de singular complejidad, en el cual se comprueban interacciones no deseables entre las condiciones físico-naturales de soporte, la dinámica de cambio que producen los procesos geomorfológicos sobre el sustrato costero, y las decisiones de uso que la sociedad ha concretado en el espacio de interés, y en las cuales parecen ausentes variables como el peligro de erosión y el riesgo, dentro del proceso de planificación concretado para las visitas turísticas de la zona costera.

Descripción de vulnerabilidad global en Punta Dorado

En este análisis de riesgo costero, solo se trabajará la componente de **vulnerabilidad física**, que según Wilches Chaux (1993), refiere a la debilidad o susceptibilidad al daño de los diferentes elementos o contextos expuestos debido al sitio de localización frente al alcance espacial del impacto del proceso de peligrosidad.

En la tabla N° 1 se detallan los tipos de **contextos tangibles e intangibles** que presentan **vulnerabilidad física**¹⁶ por localización frente a las peligrosidades identificadas en el sitio. Como se ve hay contextos, tanto tangibles como intangibles, que son comunes para todas las fuentes de peligrosidad identificadas y otros que son singulares ya que se exponen solo algunas.

Los elementos y contextos vulnerables **comunes** a las distintas peligrosidades están ejemplificados en los visitantes ocasionales, la cartelería informativa, el Mirador Panorámico, las oportunidades recreativas, la integridad ecológica y la infraestructura de apoyo para administración del ANPED.

Aparecen como elementos **singulares** la pasarela y mirador de madera, los bancos de hormigón, el camino de acceso vehicular al mirador, los médanos costeros, recursos paleontológicos y la flora y fauna de la estepa patagónica, expuestos exclusivamente a las fuentes de peligrosidad natural en el sitio, las cuales en algunos casos además se ven incrementadas a partir de transformaciones de las condiciones naturales por las visitas turístico-recreativas desarrolladas en Punta Dorado.

En Punta Dorado **la pasarela y mirador de madera**, que se observa en figura N° 33, están localizados en el tope del borde de un acantilado activo, y por ello expuestos a la peligrosidad primaria (Tipo I) de erosión marina, erosión hídrica y remoción en masa (proceso de erosión costera) que favorecen el retroceso del acantilado. El ejemplo más significativo de la vulnerabilidad física por localización lo representa la cueva ubicada bajo pasarela y mirador de madera que presenta la figura N° 34.



Figuras N° 33 y 34: Pasarela y mirador de madera y cueva ubicada bajo mirador de madera.

Otros elementos expuestos por estar localizados en un área de erosión activa, que al igual que la pasarela y mirador de madera, están directamente relacionados con el desarrollo de las visitas turístico-recreativas en el sitio Punta Dorado, son **los bancos de hormigón**, y **la cartelería informativa**, como puede observarse en figuras N° 35 y 36.

¹⁶ Según Wilches Chaux, 1993. La Vulnerabilidad Física: Se refiere especialmente a la localización de los asentamientos humanos en zonas de riesgo, y a las deficiencias de sus estructuras físicas para “absorber” los efectos de esos riesgos. En este caso de estudio frente al peligro de erosión costera, la vulnerabilidad física se traduce en la localización de los diferentes elementos y contextos expuestos en cercanías de acantilados activos.



Figuras N° 35 y 36: Bancos en tope de borde acantilado y cartelería informativa.

Además, se observa vulnerabilidad física de **los visitantes ocasionales**, por estar durante su visita al sitio expuestos a peligrosidad primaria (Tipo VII), por probabilidad de caída de visitantes por la barranca del acantilado, motivado por comportamiento social irresponsable, en extrema cercanía al tope y borde del acantilado, que se presenta claramente en las figuras N° 37 y 38.



Figuras N° 37 y 38: Probable caída de visitantes ocasionales por la barranca del acantilado.

El actual **camino de acceso vehicular al mirador**, que dirige a los visitantes al estacionamiento ubicado antes del mirador panorámico donde se encuentra la pasarela y mirador de madera, se encuentra expuesto a peligrosidad secundaria (Tipo III), con procesos de erosión hídrica pluvial de suelos en el tope y borde de acantilado potenciados por el acceso vehicular hacia y dentro del mirador panorámico. El acceso vehicular entonces presenta compactación e impermeabilización del sustrato como se observa en figuras N°39 y 40, incrementando los efectos naturales de la escorrentía superficial.



Figuras N°39 y 40: Acceso vehicular con compactación e impermeabilización del sustrato.

En Punta Dorado se observa presencia de médanos costeros relícticos expuestos a erosión costera (Tipo I) como se observa en la figura N° 37, y a comportamiento social inadecuado (Tipo VIII) como se evidencia en figura N° 41.



Figura N° 41: Estacionamiento sobre médanos relícticos.

Estimación del riesgo ambiental en Punta Dorado

A partir del análisis integrado de las fuentes de peligrosidad de sitio y los contextos vulnerables tangibles e intangibles expuestos a las mismas, resulta posible estimar el riesgo, cualificado como pérdidas probables directas e indirectas. Analizando los resultados de tabla N° 1 se observa en Punta Dorado una relación clara entre las pérdidas directas y los elementos tangibles en el escenario, mientras las pérdidas indirectas se registrarían sobre los contextos vulnerables intangibles.

Las pérdidas directas se vinculan con la localización de instalaciones turísticas (pasarelas, cartelería, asientos, etc.) o con el desarrollo de actividades turístico recreativas ejemplificadas en el uso de mirador panorámico, estacionamiento vehicular, y el acceso vehicular y peatonal por caminos y sendas, todos ellos dispuestos en sitios de alcance directo de las fuentes de peligrosidad relacionadas con los procesos de erosión activa. En cambio, las pérdidas indirectas aparecen en ocasiones vinculadas con contextos intangibles en el sitio, pero igualmente relevantes dada su posible afectación en el caso de la manifestación de la peligrosidad de erosión. En este caso destacan la integridad ecológica del paisaje, las oportunidades recreativas o el presupuesto para administración del AMPED con fines de reconstrucción de recurso natural potencialmente dañable. A estas suman pérdidas indirectas sobre actividades vinculadas al desarrollo turístico del área pero muchas en ocasiones no inventariadas entre los contextos expuestos al peligro (alteración comercial del turismo, desmotivación de inversiones, etc.).

De lo dicho se desprende que la totalidad de los contextos expuestos en la tabla N° 1 presentan condiciones de vulnerabilidad por localización, y por ende en el caso de manifestarse procesos de peligrosidad de erosión con cierto grado de criticidad efectivamente en el sitio, las pérdidas potenciales identificadas serían de marcada intensidad, destacándose la afectación total de la pasarela-mirador y asientos de hormigón.

Tabla N° 1: Análisis cualitativo del riesgo ambiental en sitio de visita Punta Dorado. Fuente: elaboración propia.

PELIGROSIDAD DE SITIO			VULNERABILIDAD FÍSICA (POR LOCALIZACIÓN FRENTE AL PELIGRO)		PERDIDAS	
Tipología	Descripción del proceso de peligrosidad	PP/PS/PT	Tangible	Intangible	Directas	Indirectas
I. Natural	a) Probabilidad de retroceso costero debido a erosión marina en la base del acantilado donde se encuentra el Mirador.	PP1	Pasarela de madera Bancos de hormigón Cartelería informativa Visitantes ocasionales Mirador Panorámico Estacionamiento Camino acceso mirador Médanos costeros	Integridad ecológica Oportunidades recreativas Accesibilidad visual al mar Infraestructura de apoyo y presupuesto para administración del ANPED	Cartelería Visitantes Mirador Estacionamiento Camino al mirador Integridad ecológica	Oportunidades recreativas Alteración comercial turismo Desmotivación de inversión Gastos de rehabilitación Gastos de reconstrucción Recurso natural y cultural
	b) Probabilidad de retroceso costero a partir de la acción combinada de erosión hídrica pluvial en ambientes áridos y erosión eólica sobre el borde superior y planicie tope del acantilado donde se encuentra el Mirador.	PP2				
II. Natural inducida naturalmente	a) Probabilidad de deslizamiento y caída de rocas por erosión marina en la base del acantilado.	PS1	Cartelería informativa Visitantes ocasionales Mirador Panorámico Estacionamiento Camino acceso mirador	Integridad ecológica Oportunidades recreativas Accesibilidad visual al mar Infraestructura de apoyo y presupuesto para administración del ANPED	Cartelería Visitantes Mirador Estacionamiento Camino al mirador Integridad ecológica	Oportunidades recreativas Alteración comercial turismo Desmotivación de inversión Gastos de rehabilitación Gastos de reconstrucción Recurso natural y cultural
	b) Probabilidad de erosión de suelos por la pérdida de cobertura vegetal, debido a erosión hídrica pluvial y erosión eólica en el borde superior y planicie posterior del acantilado.	PS2				
III. Natural inducida antrópicamente	a) Probabilidad de erosión hídrica pluvial de suelos en el tope y borde del acantilado, debido a compactación e impermeabilización del sustrato, por acceso vehicular dentro del Mirador.	PS3	Cartelería informativa Visitantes ocasionales Mirador Panorámico Estacionamiento Flora y fauna de la estepa Patagónica Fauna costera marina de la Patagonia	Integridad ecológica Oportunidades recreativas Accesibilidad visual al mar Infraestructura de apoyo y presupuesto para administración del ANPED	Cartelería Visitantes Mirador Estacionamiento Camino al mirador Integridad ecológica	Oportunidades recreativas Alteración comercial turismo Desmotivación de inversión Gastos de rehabilitación Gastos de reconstrucción Recurso natural y cultural
	b) Probabilidad de incendios no planeados, intencionales o accidentales, a partir de proliferación de fogones clandestinos debido al no respeto de las indicaciones de la cartelería.	PS4				
VII. Sociales y/o económicas	a) Probabilidad de caída de visitantes por la barranca, motivado por comportamiento social irresponsable, en extrema cercanía al tope y borde del acantilado.	PP3	Visitantes ocasionales Vehículos Flora y fauna de la estepa Patagónica Fauna costera marina de la Patagonia	Integridad ecológica Oportunidades recreativas Percepción de seguridad Infraestructura de apoyo y presupuesto para administración del ANPED	Visitantes Vehículos Mirador Integridad ecológica	Oportunidades recreativas Alteración comercial turismo Imagen del destino turístico Gastos de rehabilitación Gastos de reconstrucción Recurso natural y cultural
	b) Probabilidad de caída de vehículo por la barranca, motivado por comportamiento social irresponsable, debido a estacionamiento y tránsito en las cercanías del tope y borde del acantilado.	PP4				
VIII. Sociales y/o económicas inducidas social o económicamente	a) Probabilidad de actos de delincuencia (robos de pertenencias de los visitantes y daños en los autos, instalaciones y recursos del sitio) por cercanía al centro urbano Puerto Madryn y a su vez por insuficiente control policial en el portal de acceso del Área Natural Protegida El Doradillo.	PS5	Cartelería informativa Visitantes ocasionales Mirador Panorámico Vehículos Recursos paleontológicos y arqueológicos Flora y fauna de la estepa Patagónica Fauna costera marina de la Patagonia Médanos costeros	Integridad ecológica Oportunidades recreativas Percepción de seguridad Infraestructura de apoyo y presupuesto para administración del ANPED	Cartelería Visitantes Mirador Vehículos Integridad ecológica	Oportunidades recreativas Alteración comercial turismo Imagen del destino turístico Gastos de rehabilitación Gastos de reconstrucción Recurso natural y cultural
	b) Probabilidad de ataque al patrimonio natural y cultural por dañar y/o sustraer flora, fauna o fósiles, debido a insuficiente información sobre comportamiento permitido dentro del Área Natural Protegida El Doradillo.	PS6				
	c) Probabilidad de contaminación de paisaje y recursos, a partir de comportamiento social irresponsable, por tirar residuos sólidos en lugares indebidos.	PS7				

Identificación de amenazas (peligrosidad de sitio) en Punta Ameghino

El análisis de amenazas o **peligrosidad de sitio de Punta Ameghino**, también surge de identificar tipologías específicas de peligrosidad, a fin de explicitar las relaciones funcionales entre atributos físicos-naturales y socio-económicos, que favorecen la consolidación de situaciones de riesgo en sistemas litorales con rasgos de complejidad ambiental.

En el caso de estudio **Punta Ameghino**, los frentes acantilados y sus plataformas rocosas de abrasión, representan un frente de erosión activo dominado por la acción conjunta de procesos de erosión marina en su base, coexistiendo con fenómenos de remoción en masa y erosión hídrica pluvial en el frente y tope de las barracas, como se observa en figuras N° 42 y 43 de erosión marina en base de acantilado y en figuras N° 44 y 45 de remoción en masa, que soportan la actividad turístico-recreativa en el sector. Dichos fenómenos además se encuentran potenciados a partir de modificaciones antrópicas promovidas por los usos asentados en el sitio, y evidencian la proliferación de cárcavas en actual Mirador de Punta Ameghino, potenciadas por acceso vehicular, (ver figuras N° 46 y 47).



Figuras N° 42 y 43: Erosión marina en base de acantilado general y abajo de Estacionamiento-Mirador Punta Ameghino.



Figuras N° 44 y 45: Remoción en masa en frente acantilado y en tope de las barrancas.



Figuras N° 46 y 47: Acceso vehicular que potencia Carvava y Rills Estacionamiento-Mirador.

A partir de la relectura de los procesos bajo el concepto de peligrosidad, es factible afirmar que los frentes acantilados muestran procesos de peligrosidades de erosión, por la sumatoria de procesos de origen natural, procesos de origen natural inducidos por otros procesos naturales, y procesos de origen natural inducidos por modificaciones antrópicas propias de las actividades turístico-recreativas sobre el tope acantilado. Así, y sobre la base de la propuesta de clasificación de Peligrosidad de sitio (Monti, 2011) es factible proponer que la peligrosidad de sitio en Punta Ameghino se construye por la coexistencia y adición de diversas fuentes origen, cuyos detalles se presentan en la tabla N° 2 y se resumen en la siguiente expresión síntesis.

$$\text{Pta} = (\text{PP1} + \text{PP2} + \text{PP3} + \text{PP4} + \text{PS1} + \text{PS2} + \text{PS3} + \text{PS4} + \text{PS5} + \text{PS6} + \text{PS7} + \text{PS8} + \text{PS9})$$

Donde: Pta: peligrosidad de sitio en Punta Ameghino; PP: son peligrosidad primarias;

PS: peligrosidades secundarias resultado de cadenas causales.

La Tabla N° 2 que caracteriza Punta Ameghino, integra los factores constructores del riesgo, Peligrosidad y Vulnerabilidad. En dicha tabla se explicitan las tipologías de peligrosidad según clasificación de Monti (2011), identificadas para este caso de estudio, donde se comprueba la presencia de peligrosidades primarias vinculadas con la dinámica de fenómenos naturales (Tipo I), así como otras fuentes primarias directamente promovidas por actuaciones sociales imprudentes en el sitio (Tipo VII). En los tipos de peligrosidades secundarias, las cadenas causales ocurren por encadenamientos de procesos naturales (Tipo II) o en su defecto por relaciones causales entre procesos naturales y actuaciones sociales (Tipo III) o exclusivamente por encadenamientos de acciones del ámbito social y/o económico (Tipo VIII).

Los procesos de peligrosidad natural en el sitio se ven incrementados a partir de las visitas turístico-recreativas asentadas sobre el sustrato frágil, lo que genera compactación e impermeabilización del suelo con el consecuente incremento de la erosión del tope y frente acantilado. Asimismo, hay peligrosidades de erosión costera inducidas por modificaciones antrópicas, a partir de la ubicación inadecuada de mirador natural, utilizado actualmente como estacionamiento vehicular. El estacionamiento-mirador natural se encuentra sobre el sustrato del tope de un acantilado activo; el sector de la locación del estacionamiento-mirador, está afectado por una fuerte erosión hídrica, visibilizada en un carcavamiento perpendicular al borde de acantilado de 20 metros de longitud, lo cual afecta directamente el área de soporte del estacionamiento-mirador actual, y potenciado este proceso de erosión, por el acceso vehicular en el punto donde inicia la cárcava observada en el actual estacionamiento de Punta Ameghino.

Por lo antes mencionado, el caso del tope y frente acantilado de Punta Ameghino ha sido destinado al desarrollo de actividades turístico-recreativas, exponiendo al frente acantilado y su atractivo turístico principal, la presencia de Lobos Marinos en sus plataformas de abrasión, a la

probabilidad concreta de daño, frente a un agravamiento de los procesos que dominan las condiciones de la erosión, tanto natural como inducida antrópicamente. Se genera así, un escenario litoral de singular complejidad, en el cual se comprueban interacciones no deseables entre las condiciones físico-naturales de soporte, la dinámica de cambio que producen los procesos geomorfológicos sobre el sustrato costero, y las decisiones de uso que la sociedad ha concretado en el espacio de interés, y en las cuales parecen ausentes variables como el peligro de erosión, la condición de vulnerabilidad y el riesgo consecuente, dentro del proceso de planificación concretado para las visitas turísticas de la zona costera.

En el sitio de visita Punta Ameghino, por tener presencia preponderante de recreacionistas se dan comoportamientos sociales inadecuados como el daño a la cartelería informativa (ver figura N° 48), así como presencia de visitantes sobre las plataformas de abrasión y su consecuente perturbación de Lobos Marinos como se observa en figuras N° 49, 50 y 51.



Figura N° 48: Foto: Vandalismo/Daño por disparos a cartelería informativa.



Figura N° 49: Lobos Marinos en plataforma de abrasión.



Figura N° 50 y 51: Presencia de visitantes en plataformas de abrasión perturban a Lobos Marinos.

Descripción de vulnerabilidad global en Punta Ameghino

En la tabla 2, se identifica que el análisis de riesgo costero del sitio de visita **Punta Ameghino**, presenta como ejemplos de **vulnerabilidad física por localización frente al peligro**, diferentes elementos o contextos expuestos debido al sitio de localización espacial frente al alcance del proceso de peligrosidad.

En la tabla N° 2 se detallan los tipos de **contextos tangibles e intangibles** que presentan **vulnerabilidad física¹⁷ por localización** frente a las peligrosidades identificadas en el sitio. Del mismo modo que lo presentado para Punta Dorado, aquí también se reconocen contextos tangibles e intangibles, comunes o singulares en relación a las distintas fuentes de peligrosidad.

Los elementos y contextos **comunes** a las distintas peligrosidades están ejemplificados en los visitantes ocasionales, la cartelería informativa, el Estacionamiento-Mirador Panorámico, las oportunidades recreativas, la integridad ecológica y la infraestructura de apoyo para administración del ANPED.

Aparecen como **singulares** el camino de acceso vehicular al actual estacionamiento-mirador, recursos paleontológicos y la flora y fauna de la estepa patagónica, expuestos exclusivamente a las fuentes de peligrosidad natural en el sitio, las cuales en algunos casos además se ven incrementadas a partir de transformaciones de las condiciones naturales por las visitas turístico-recreativas desarrolladas en Punta Ameghino.

En Punta Ameghino el **Estacionamiento-Mirador** natural, que se observa en figuras N° 52 y 53, está localizado en el tope del borde de un acantilado activo, y por ello expuesto a la peligrosidad primaria (Tipo I) de erosión marina, erosión hídrica y remoción en masa (proceso de erosión costera).



Figuras N° 52 y 53: Estacionamiento-Mirador con Cárcava de retroceso activo y Rills en borde acantilado.

En el caso de estudio Punta Ameghino, por su depresión marcada hacia la costa, se observa vulnerabilidad física de **los visitantes ocasionales y sus vehículos**, por estar durante su visita al sitio expuestos a peligrosidad primaria (Tipo VII), por probabilidad de caída de visitantes y sus vehículos por la barranca del acantilado, motivado esto por comportamiento social irresponsable, o por desconocimiento de las condiciones de fragilidad natural del sitio. Así el estacionamiento y modalidad libre de tránsito vehicular en extrema cercanía al tope y borde del acantilado se ve en las figuras N° 54 y 55.

¹⁷ Según Wilches Chaux, 1993. La Vulnerabilidad Física: Se refiere especialmente a la localización de los asentamientos humanos en zonas de riesgo, y a las deficiencias de sus estructuras físicas para “absorber” los efectos de esos riesgos. En este caso de estudio frente al peligro de erosión costera, la vulnerabilidad física se traduce en la localización de los diferentes elementos y contextos expuestos en cercanías de acantilados activos.



Figuras N° 54 y 55: Estacionamiento – Mirador Panorámico natural sin instalaciones turísticas.

El actual **camino de acceso vehicular al mirador**, que dirige a los visitantes al estacionamiento-mirador panorámico natural no delimitado ni señalizado por cartelera informativa, ubicado al borde de la plataforma de abrasión donde existe presencia de Lobos Marinos, se encuentra expuesto a peligrosidad secundaria (Tipo III), con procesos de erosión hídrica pluvial de suelos en el tope y borde de acantilado potenciados por el acceso vehicular hacia y dentro del mirador panorámico natural. El acceso vehicular entonces presenta compactación e impermeabilización del sustrato, generando cárcavas de gran extensión como se observa en figuras N° 56 y 57.



Figuras N° 56 y 57: Acceso vehicular con compactación e impermeabilización del sustrato.

Estimación del riesgo ambiental en Punta Ameghino

A partir del análisis integrado de las fuentes de peligrosidad de sitio y los contextos vulnerables tangibles e intangibles expuestos a las mismas, resulta posible estimar el riesgo, cualificado como pérdidas probables directas e indirectas. Analizando los resultados de tabla N° 2 se observa en Punta Ameghino una relación clara entre las pérdidas directas y los elementos tangibles en el escenario, mientras las pérdidas indirectas se registrarían sobre los contextos vulnerables intangibles.

Las pérdidas directas se vinculan con la localización de instalaciones turísticas (cartelera informativa, cartelera destinada a la no perturbación de Lobos Marinos, etc.) o con el desarrollo de actividades turístico-recreativas ejemplificadas en el uso de estacionamiento-mirador panorámico, y el acceso vehicular por caminos y sendas, todos ellos dispuestos en sitios de alcance directo de las fuentes de peligrosidad relacionadas con los procesos de erosión activa. En cambio, las pérdidas indirectas aparecen en ocasiones vinculadas con contextos intangibles en el sitio, pero igualmente relevantes dada su posible afectación en el caso de la manifestación de la peligrosidad de erosión.

En este caso destacan la integridad ecológica del paisaje, las oportunidades recreativas o el presupuesto para administración del AMPED con fines de reconstrucción de recurso natural potencialmente dañable. A estas suman pérdidas indirectas sobre actividades vinculadas al desarrollo turístico del área pero muchas en ocasiones no inventariadas entre los contextos expuestos al peligro (alteración comercial del turismo, desmotivación de inversiones, etc).

De lo dicho se desprende que la totalidad de los contextos expuestos en la tabla N° 2 presentan condiciones de vulnerabilidad por localización, y por ende en el caso de manifestarse procesos de peligrosidad de erosión con cierto grado de criticidad efectivamente en el sitio, las pérdidas potenciales identificadas serían de marcada intensidad, destacándose la afectación total del actual Estacionamiento-Mirador Panorámico, y la cartelería informativa y de recomendación de comportamiento de los visitantes “no acercarse a los Lobos Marinos”.

Planificación de senderos en acantilados con riesgo de erosión: el caso El Doradillo - Área Protegida Península Valdés

Tabla Nº 2: Análisis cualitativo del riesgo ambiental en sitio de visita Punta Ameghino. Fuente: elaboración propia.

PELIGROSIDAD DE SITIO			VULNERABILIDAD FISICA (POR LOCALIZACION FRENTE AL PELIGRO)		PERDIDAS	
Tipología	Descripción del proceso de peligrosidad	PP/S/T	Tangible	Intangible	Directas	Indirectas
I. Natural	c) Probabilidad de retroceso costero debido a erosión marina en la base del acantilado donde se encuentra el Mirador.	PP1	Cartelería informativa Visitantes ocasionales Mirador Panorámico Estacionamiento Camino acceso mirador	Integridad ecológica Oportunidades recreativas Accesibilidad visual al mar Infraestructura de apoyo y presupuesto para administración del ANPED	Cartelería Visitantes Mirador Estacionamiento Camino al mirador Integridad ecológica	Oportunidades recreativas Alteración comercial turismo Desmotivación de inversión Gastos de rehabilitación Gastos de reconstrucción Recurso natural y cultural
	d) Probabilidad de retroceso costero a partir de la acción combinada de erosión hídrica pluvial en ambientes áridos y erosión eólica sobre el borde superior y planicie tope del acantilado donde se encuentra el Mirador.	PP2				
II. Natural inducida naturalmente	c) Probabilidad de deslizamiento y caída de rocas por erosión marina en la base del acantilado.	PS1	Cartelería informativa Visitantes ocasionales Mirador Panorámico Estacionamiento Camino acceso mirador	Integridad ecológica Oportunidades recreativas Accesibilidad visual al mar Infraestructura de apoyo y presupuesto para administración del ANPED	Cartelería Visitantes Mirador Estacionamiento Camino al mirador Integridad ecológica	Oportunidades recreativas Alteración comercial turismo Desmotivación de inversión Gastos de rehabilitación Gastos de reconstrucción Recurso natural y cultural
	d) Probabilidad de erosión de suelos por la pérdida de cobertura vegetal, debido a erosión hídrica pluvial y erosión eólica en el borde superior y planicie posterior del acantilado.	PS2				
III. Natural inducida antrópicamente	c) Probabilidad de erosión hídrica pluvial de suelos en el tope y borde del acantilado, debido a compactación e impermeabilización del sustrato, por acceso vehicular dentro del Mirador, y por mala planificación y deficiente mantenimiento de la infraestructura vial que atraviesa el sitio.	PS3	Cartelería informativa Visitantes ocasionales Mirador Panorámico Estacionamiento Flora y fauna de la estepa Fauna costera marina	Integridad ecológica Oportunidades recreativas Accesibilidad visual al mar Infraestructura de apoyo y presupuesto para administración del ANPED	Cartelería Visitantes Mirador Estacionamiento Camino al mirador Integridad ecológica	Oportunidades recreativas Alteración comercial turismo Desmotivación de inversión Gastos de rehabilitación Gastos de reconstrucción Recurso natural y cultural
	d) Probabilidad de extracción de leña, que generan cambios en la estructura y composición de la estepa, debido al no respeto de las indicaciones de la cartelería.	PS4				
	e) Probabilidad de incendios no planeados, intencionales o accidentales, provenientes tanto del exterior como del interior del sitio, a partir de proliferación de fogones clandestinos, debido al no respeto de las indicaciones de la cartelería.	PS5				
	f) Probabilidad de presencia no autorizada de perros, que depredan o alteran el hábitat de las especies nativas, debido al no respeto de las indicaciones de la cartelería.	PS6				
VII. Sociales y/o económicas	c) Probabilidad de caída de visitantes por la barranca, motivado por comportamiento social irresponsable, en extrema cercanía al tope y borde del acantilado.	PP3	Visitantes ocasionales Vehículos Flora y fauna de la estepa Fauna costera marina	Integridad ecológica Oportunidades recreativas Percepción de seguridad Infraestructura de apoyo y presupuesto para administración del ANPED	Visitantes Vehículos Mirador Integridad ecológica	Oportunidades recreativas Alteración comercial turismo Imagen del destino turístico Gastos de rehabilitación Gastos de reconstrucción Recurso natural y cultural
	d) Probabilidad de caída de vehículo por la barranca, motivado por comportamiento social irresponsable, debido a estacionamiento y tránsito en las cercanías del tope y borde del acantilado.	PP4				
VIII. Sociales y/o económicas inducidas social o económicament e	d) Probabilidad de actos de delincuencia (robos de pertenencias de los visitantes y daños en los autos, instalaciones y recursos del sitio) por cercanía al centro urbano Puerto Madryn y a su vez por insuficiente control policial en el portal de acceso del Área Natural Protegida El Doradillo.	PS7	Cartelería informativa Visitantes ocasionales Mirador Panorámico Vehículos Recursos paleontológicos y arqueológicos Flora y fauna de la estepa Fauna costera marina	Integridad ecológica Oportunidades recreativas Percepción de seguridad Infraestructura de apoyo y presupuesto para administración del ANPED	Cartelería Visitantes Mirador Vehículos Integridad ecológica	Oportunidades recreativas Alteración comercial turismo Imagen del destino turístico Gastos de rehabilitación Gastos de reconstrucción Recurso natural y cultural
	e) Probabilidad de ataque al patrimonio natural y cultural por dañar y/o sustraer flora, fauna o fósiles, debido a insuficiente información sobre comportamiento permitido dentro del Área Natural Protegida El Doradillo.	PS8				
	f) Probabilidad de contaminación de paisaje y recursos, a partir de comportamiento social irresponsable, por depositar residuos sólidos en lugares indebidos, debido al no respeto de las indicaciones de la cartelería.	PS9				

6.4.2 Delimitación preliminar del escenario de riesgo en Punta Dorado y Punta Ameghino

Escenario de riesgo ambiental en Punta Dorado

Teniendo en cuenta el punto (f) de la etapa 3 de la metodología propuesta en esta tesina, se presenta una representación espacial preliminar, sobre la base de integrar la información obtenida en los diagnósticos de las etapas 2 y 3 para el sitio de visita Punta Dorado. De tal modo la figura N° 58 se constituye en un croquis preliminar donde se zonifica el riesgo ambiental, en función de análisis cualitativo de la peligrosidad de sitio, la vulnerabilidad física y las pérdidas estimadas.

La zona con presencia de riesgo ambiental delimitada en la figura N° 58, se refiere prioritariamente al espacio donde los procesos de peligrosidad de erosión son activos y por lo tanto cualquier contexto expuesto mostraría potencialidad de daño. Por dicha razón se debería considerar a dicha zona como de restricción para la localización de instalaciones turísticas e infraestructura edilicia, más aún cuando la misma interfiera negativamente en la dinámica de los procesos naturales, potenciado su peligrosidad. Por otra parte, de ser posible se deberían limitar las actividades turístico-recreativas de bajo impacto y exclusivamente peatonal, acompañadas de un conjunto de recomendaciones para fomentar el comportamiento responsable de los visitantes (ver directrices generales en el siguiente ítem), especialmente sobre el frente acantilado. Estas limitaciones a su vez colaborarían a la conservación de la cadena de médanos relictitos sobre tope de los acantilados del sitio

La zona sin peligrosidad de erosión costera y donde los procesos de erosión hídrica y de remoción en masa, no presentan rasgos morfológicos destacados, se calificaron como zonas sin riesgo ambiental y por tanto seguras para localizar instalaciones turísticas o el desarrollo de actividades turístico recreativas diversas. Se destaca que pese a estar más alejada del frente costero, la topografía permite su uso como mirador panorámico, asegurando la accesibilidad visual al mar y a la playa Doradillo contigua. Asimismo, esta zona propuesta como de su no restrictivo para actividades turísticas, ofrece la mejor visual de todo paisaje del sitio de visita, dando la posibilidad de observar los rasgos de barda y meseta de interés geológico que enmarca el área por el poniente.

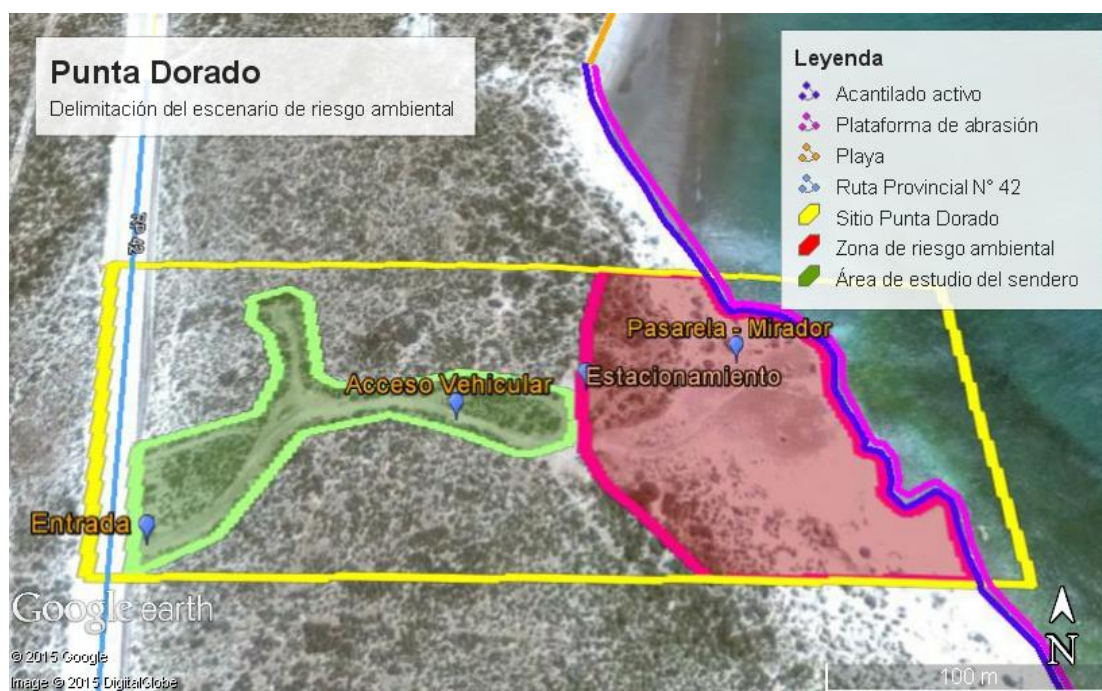


Figura N° 58: Representación espacial del riesgo ambiental en sitio de visita Punta Dorado.

Escenario de riesgo ambiental en Punta Ameghino

Teniendo en cuenta el punto (f) de la etapa 3 de la metodología propuesta en esta tesina, se presenta una representación espacial preliminar, sobre la base de integrar la información obtenida en los diagnósticos de las etapas 2 y 3 para el sitio de visita Punta Ameghino. De tal modo la figura N° 59 se constituye en un croquis preliminar donde se zonifica el riesgo ambiental, en función de análisis cualitativo de la peligrosidad de sitio, la vulnerabilidad física y las pérdidas estimadas.

La zona con presencia de riesgo ambiental delimitada en la figura N° 59, se refiere prioritariamente al espacio donde los procesos de peligrosidad de erosión son activos y por lo tanto cualquier contexto expuesto mostraría potencialidad de daño. Por dicha razón se debería considerar a dicha zona como de restricción para la localización de instalaciones turísticas e infraestructura edilicia, más aún cuando la misma interfiera negativamente en la dinámica de los procesos naturales, potenciado su peligrosidad. Por otra parte, de ser posible se deberían limitar las actividades turístico-recreativas de bajo impacto y exclusivamente peatonal, acompañadas de un conjunto de recomendaciones para fomentar el comportamiento responsable de los visitantes (ver directrices en el siguiente ítem), especialmente sobre el frente acantilado. Estas limitaciones a su vez colaborarían a la conservación de la cadena de médanos relícticos sobre tope de los acantilados del sitio.

La zona sin peligrosidad de erosión costera y donde los procesos de erosión hídrica y de remoción en masa, no presentan rasgos morfológicos destacados, se calificaron como zonas sin riesgo ambiental y por tanto seguras para localizar instalaciones turísticas o el desarrollo de actividades turístico recreativas diversas. Se destaca que esta zona se encuentra en un sector con baja pendiente hacia la costa, con la más elevada posición visual dentro del sitio, con una topografía que permite su uso como mirador panorámico, asegurando la mejor accesibilidad visual al mar, los Lobos Marinos asentados en las plataformas de abrasión y a la Punta Ameghino contigua. Asimismo, esta zona propuesta como de uso no restrictivo para actividades turísticas, ofrece la mejor visual de todo paisaje del sitio de visita, dando la posibilidad de observar los rasgos de barda y meseta de interés geológico que enmarca el área por el poniente.

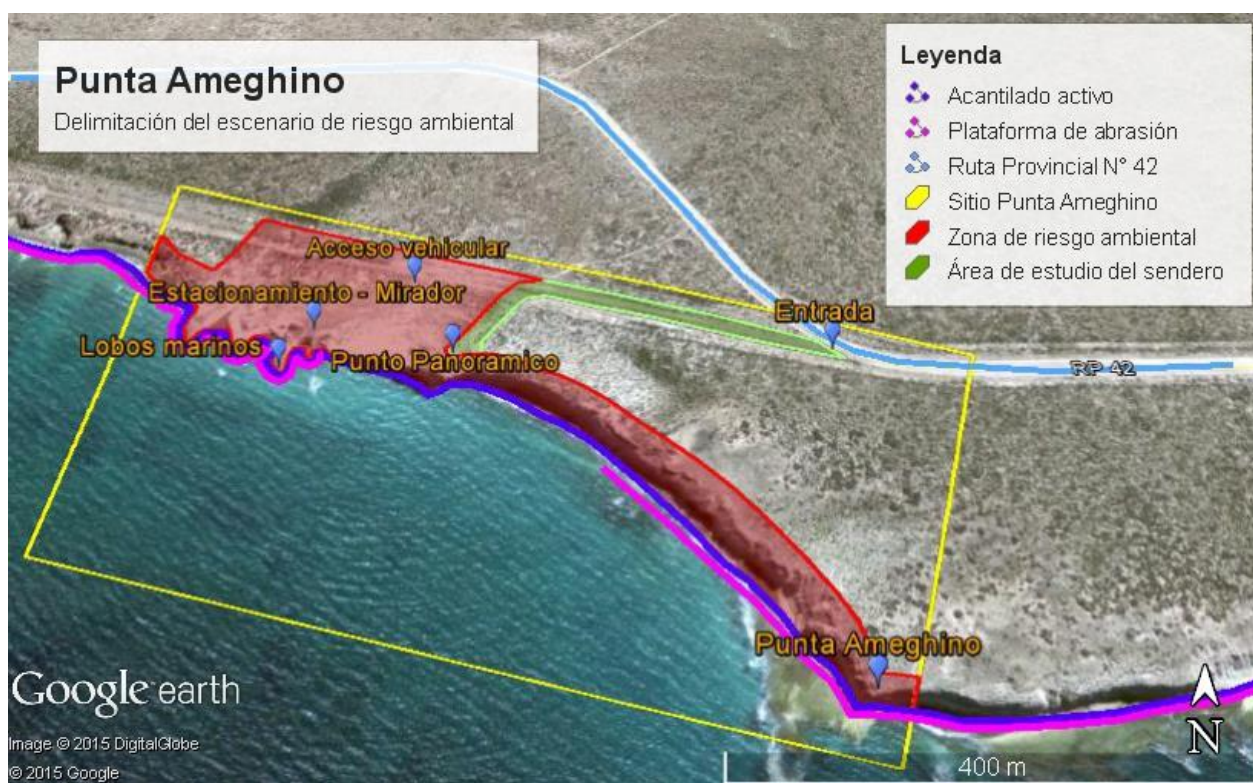


Figura N° 59: Representación espacial del riesgo ambiental en sitio de visita Punta Ameghino.

6.5. Etapa 4: Directrices para planificación de senderos en sitios con riesgo ambiental

Para realizar el estudio de Punta Dorado y Punta Ameghino como escenarios de riesgo, se dispusieron 4 etapas metodológicas, según lo estipulado en la metodología propuesta en la presente tesina, siendo la última etapa la formulación de directrices para planificación de senderos en sitios de visita con riesgo ambiental.

6.5.1. Comparación entre Punta Dorado y Punta Ameghino como escenarios de riesgo

A partir de la comparación de escenarios de riesgo de los casos de estudio, surge a modo de síntesis que, el riesgo ambiental en los miradores analizados, Punta Dorado y Punta Ameghino, se vincula en su mayor parte con amenazas de erosión costera natural y/o inducida antrópicamente, y en menor proporción con amenazas de tipo socioeconómico, debido a comportamientos sociales inadecuados y casos de inseguridad. Están expuestos a las mismas, diversos elementos vulnerables, tangibles e intangibles, generando entornos de riesgo similares en ambos sitios; siendo resultados significativos para sustentar directrices orientadas a la planificación de senderos en acantilados con riesgo de erosión, y en consecuencia la gestión turística del territorio.

Las fuentes de peligrosidad principales, presentes en ambos sitios de visita son las siguientes:

- Incendios intencionales o accidentales
- Presencia de perros que depredan o alteran hábitat de especies nativas
- Extracción de leña no autorizada
- Vandalismo: destrucción o robo de Infraestructura e Instalaciones Turísticas
- Pesca deportiva no autorizada / Camping libre no autorizado
- Pérdida de hábitat y fragmentación de recursos naturales
- Actividades turístico-recreativas no compatibles (observación fauna costera/camping/fogones)
- Mala planificación en la construcción de caminos y rutas de acceso
- Contaminación por depositar en lugares no autorizados residuos sólidos (ruedas y escombros)

La vulnerabilidad de los elementos expuestos, destaca en ambos sitios de visita lo siguiente:

- Integridad ecológica (alta jerarquía de atractivo turístico “Ballena y Lobos Marinos”)
- Facilidad de acceso al borde de acantilado de los sitios de visita
- Bajo nivel de fiscalización y manejo del Área Natural Protegida El Doradillo

Este análisis final comparativo, a partir de la sistematización de los resultados obtenidos de la investigación de campo, por la aplicación de la metodología propuesta por la tesina, en los escenarios de riesgo Punta Dorado y Punta Ameghino, permitió identificar en cada sitio de visita, los riesgos de erosión costera en cada sendero - mirador, y así obtener las directrices orientadas a la planificación de senderos en acantilados con riesgo de erosión del ANPED.

6.5.2. Directrices para planificación de senderos en frentes acantilados de El Doradillo

Recomendaciones generales del área protegida:

- Se debe contemplar la necesidad de espacios de sombra y cantidad de baños públicos móviles dentro del ANPED. Para no contaminar es recomendable no instalar red de cloacas asociadas a infraestructura del personal de guardaparque y ubicar junto al estacionamiento vehicular de cada sitio de visita baños públicos móviles.
- Se recomienda desplazar de la ubicación actual y establecer los estacionamientos vehiculares lejos del borde de acantilado, a no menos de quinientos metros por detrás de la línea de los miradores, y junto a la Ruta N° 42 que permite el acceso a todos los sitios de visita del ANPED.
- Se sugiere construir senderos enmaderados o “decks”, contruidos con estructuras modulares móviles, en todo el sector que recorran los turistas, para disminuir la erosión del sustrato por la circulación de los mismos.
- La ubicación de miradores sobre el borde superior del acantilado, permitirá disminuir la perturbación de la fauna por la presencia de visitantes, alcanzando una distancia prudencial en la observación de la fauna costera.
- Se recomienda instalar barandas de contención en los miradores, que impidan el acercamiento de los visitantes al borde de acantilado, colocar carteles de peligro e impedir el acceso vehicular cerca de los miradores.
- La ruta costera 42 enripiada tiene problemas de carcavamiento por el escurrimiento en épocas de lluvias concentradas, esto sería resuelto por tareas de mantenimiento de vialidad provincial.
- En todos los casos, los vehículos deben tener acceso solo a un estacionamiento al costado de la ruta y el acceso a la playa y miradores ser peatonal, ya que los acantilados y el ambiente de playa son sumamente sensibles, tanto a la erosión como a la contaminación y se pudo observar la fuerte erosión antrópica ya causada por el acceso vehicular, desde camionetas doble tracción a cuatriciclos.

Conclusiones generales del área protegida:

- Se observa un mediano a alto grado de peligrosidad para los visitantes de los casos de estudio, el personal y demás agentes que desarrollan sus tareas en el área protegida.
- Los procesos naturales potencialmente peligrosos identificados son: la remoción en masa; erosión hídrica, erosión marina, la erosión y acumulación eólica.
- En general, se han identificado zonas donde interactúan y se combinan varios de estos procesos a la vez; en especial en los acantilados donde la erosión hídrica está interactuando con procesos de erosión marina y eólica que potencian los procesos de remoción en masa.
- A la hora de analizar el grado de peligrosidad en estos puntos, se deben considerar las modificaciones producto de la actividad antrópica, como pasarelas, senderos, miradores, etc., que potencian estos procesos geodinámicos descriptos.

Directrices para el desarrollo de senderos interpretativos en el ANPED

A través del análisis y sistematización de los resultados obtenidos de la investigación de campo, se determinaron las siguientes **conclusiones y directrices**.

Conclusiones: Existen distintas estrategias para concentrar el uso de un área protegida, para ambos casos de estudio del ANPED, se considera que lo mejor es comenzar por una delimitación clara tanto de los estacionamientos vehiculares, colocados junto a la Ruta N° 42, alejados del borde de acantilado, como del sendero peatonal de interpretación para cada sitio de visita, con temáticas diferentes, y por darle a los senderos una forma circular y de una sola

dirección, para que además de concentrar el uso este sea más ordenado y permita una mejora en la calidad de la experiencia del visitante.

El uso turístico - recreativo es el único permitido dentro del Área Natural Protegida El Doradillo, por ello tiene gran potencial de desarrollo el **senderismo peatonal**, con motivo de observar de forma directa la Fauna Marina Patagónica, siendo los atractivos turísticos del área protegida en estudio, la Ballena Franca Austral, los Lobos Marinos y delfines. Esta modalidad de turismo no evidencia conflictos entre los visitantes, como así también, entre los visitantes y la fauna y flora nativa, por lo tanto se concluye que sería conveniente desarrollar la actividad senderismo dentro del área protegida y no realizar en el futuro actividades que puedan generar conflictos entre los usuarios y con la integridad ecológica del sitio.

En el caso del ANPED, es conveniente prestarle mucha atención a la armonía en relación a las características del paisaje, de las instalaciones turísticas a realizar en el futuro, debido a la alta fragilidad del paisaje, que es consecuencia de la baja altura de la vegetación arbustiva nativa y a la alta fragilidad ecológica dada por los procesos de erosión hídrica, que evidencia actualmente el área protegida, en cárcavas localizadas en zonas de Estacionamiento vehiculares y bordes de acantilados.

El senderismo revaloriza el patrimonio del lugar, evitando su desaparición y facilitando su conservación. Los senderos articulan el territorio y el paisaje, ya que propician la recuperación y puesta en valor de elementos patrimoniales del área protegida.

Los senderos potencian el desarrollo local, cuando su planificación se realiza contando con la participación de todos los actores sociales directamente relacionados. El valor añadido de los recorridos de los senderos, se refuerza cuando se articulan en red estableciendo una conexión eficiente con las áreas naturales protegidas.

Una planificación concertada entre las partes implicadas, fortalece la recuperación y protección del patrimonio, mediante su aprovechamiento como recurso turístico - recreativo. Los senderos constituyen una excelente oportunidad para que pequeños municipios se puedan colocar en un mapa de atractivos turísticos.

Los senderos dan valor a la diversidad geográfica y paisajística de las áreas naturales protegidas. La planificación de senderos tiene en cuenta no sólo su potencialidad paisajística o de disfrute, sino también el impacto económico positivo sobre los territorios por los que atraviesa.

El proceso de conversión de un camino vehicular en un sendero de interpretación peatonal, suele unir en un proyecto común a diversas administraciones. La participación de todos los actores sociales intervinientes es decisiva para el desarrollo del proyecto de cada sendero, tanto en los aspectos de planificación y diseño, como en su ejecución y mantenimiento.

Un producto turístico integral favorece que las empresas locales se involucren en el desarrollo y mantenimiento del sendero. El sendero queda reforzado cuando forma parte de un producto turístico integral y se complementa con otras actividades.

La tendencia a la tematización de los senderos, busca la diferenciación como signo de identidad de un territorio de cara a su puesta en valor. La información sobre hitos relevantes asociados al sendero suele ser insuficiente, considerando que son motivo de atractivo turístico.

La estacionalidad afecta a la proyección turística de los senderos, que buscan una mayor frecuentación y diversificación a lo largo del año. Los senderos favorecen el desarrollo de distintos sectores productivos, influyendo directamente en la expansión del sector servicios ligado al disfrute del territorio.

Al determinar las respectivas conclusiones de la investigación de campo realizada, se obtienen las siguientes **directrices**:

- Priorizar la rehabilitación de antiguos caminos y rutas de acceso vehicular, para adaptarlas a una utilización preferentemente peatonal.
- Realizar un estudio integral previo de las vías de acceso del área natural protegida.
- Trasladar estacionamientos vehiculares de cada sitio de visita, para alejarlos del acantilado y ubicarlos junto a la vía de acceso principal (En el caso de El Doradillo la Ruta N° 42).

- Desarrollar senderos de interpretación dentro del área natural protegida, a fin de lograr una efectiva educación ambiental de los visitantes.
- Crear mecanismos de actualización de la información de los senderos interpretativos, a través del trabajo conjunto entre administradores del área natural protegida y otras organizaciones.
- Definir el responsable del mantenimiento de los senderos interpretativos.
- Realizar acciones para concienciar a la población local acerca del valor del patrimonio del área natural protegida y sus potencialidades para el uso turístico - recreativo.
- Garantizar la integridad ecológica y el respeto a la identidad cultural en el diseño y posterior mantenimiento de los senderos.
- Contar con información de las preferencias, perfiles y hábitos de los senderistas, para el diseño, ejecución, mantenimiento y divulgación de los senderos interpretativos.
- Complementar la oferta de actividades turístico - recreativas en la naturaleza mediante la puesta en valor de recursos naturales y culturales.
- Garantizar la seguridad del senderista mediante una señalización clara y de fácil identificación del itinerario, así como de los sistemas de auxilio y emergencia.
- Garantizar la seguridad del senderista mediante un mantenimiento periódico del sendero.
- Identificar los actores sociales e impulsar procesos de participación que faciliten su implicación en la creación, desarrollo y promoción de los senderos interpretativos.
- Reforzar la imagen del sendero como recurso turístico, impulsando acuerdos entre los promotores del sendero y los prestadores de servicios turísticos de la región.
- Reforzar los programas de interpretación asociados a cada sendero, implicando para ello a las comunidades y entidades locales, y particularmente al sector educativo.
- Vincular el sector educativo con los procesos de conservación y fomentar el uso de los senderos interpretativos como recurso formativo.
- Considerar el sendero interpretativo como una instalación turística y recreativa.
- Integrar la señalización del sendero interpretativo con las características del paisaje de las áreas naturales protegidas.
- Promover el senderismo como actividad turística – recreativa, para potenciar las estrategias de desarrollo local.
- Promover acciones conjuntas entre Nación - Provincia - Municipio, tanto en la definición de nuevos proyectos como en la gestión e integración de la oferta turística - recreativa en áreas protegidas.
- Plantear de forma conjunta el diseño, señalización, mantenimiento y divulgación de cualquier proyecto de senderos que se vaya a desarrollar.
- Contar con atención de personal en forma permanente durante todo el año en la Oficina de Informes y de Control de Ingreso de visitantes, establecida en Portal de acceso del área protegida.
- Aprovechar la recuperación de caminos y la señalización de senderos para reforzar las relaciones de la población y del sector privado, con instituciones públicas que intervienen en el área protegida.
- Construir instalaciones turísticas para hacer más resistentes zonas de uso intensivo.
- Efectuar una delimitación clara de los senderos del área natural protegida. Senderos circulares de una sola dirección de circulación.
- Establecer un sistema de voluntariado para la temporada turística alta.
- Contar con cantidad de personal, infraestructura y equipamiento suficiente para lograr el efectivo manejo de los visitantes que recibe el área protegida. Mayor presupuesto financiero para el área protegida.
- Realizar un mantenimiento periódico de la infraestructura, instalaciones y equipamiento turístico - recreativo del área protegida.
- Implementar el monitoreo del riesgo costero a través de indicadores ambientales y sobre el impacto que genera la Actividad Turística sobre los distintos componentes del Patrimonio Natural y Cultural.

- Efectuar capacitación del personal y de los demás actores sociales involucrados en el desarrollo turístico del área, en cuanto a la planificación y gestión de senderos en áreas naturales protegidas.
- Contar con información completa para el visitante respecto al recorrido de cada sendero, recursos naturales y culturales, y el comportamiento que debe mantener dentro del área protegida, a través de folletería, cartelería, y de la oficina de control de ingreso e informes.
- Contar con cartelería de señalización de senderos, miradores, servicios públicos y cartelería de recomendaciones de comportamiento de los visitantes dentro del área protegida.
- Promover la mejora de la calidad de los senderos a través de buenas prácticas.
- Procurar la articulación en red de los senderos y favorecer la interconexión de los sitios de visita del área protegida.
- Contar con una expresión escrita de las directrices y actividades de planificación y manejo a seguir dentro del área protegida.

CAPITULO 7: CONCLUSION Y CONSIDERACIONES FINALES

CONCLUSION

El riesgo de erosión costera surge como una problemática ambiental de singular relevancia en las áreas naturales protegidas, ya que el turismo se constituye como un elemento integrador de los subsistemas del sistema litoral, y por ende, sus interrelaciones y retroalimentaciones son las que definen la condición de complejidad ambiental, del proceso de planificación de senderos.

El diagnóstico preliminar del sistema litoral del área de estudio permitió comprobar la existencia de entornos de riesgo ambiental similares en Punta Ameghino y Punta Dorado, y en consecuencia una relativa homogeneidad en sus fuentes de peligrosidad natural, natural inducida antrópicamente y social-económica, así como en los contextos expuestos tangibles e intangibles y sus respectivas condiciones de vulnerabilidad.

La homogeneidad del riesgo en ambos acantilados constituye una condición relevante que debería tenerse en cuenta por parte de los administradores del manejo del área, con el fin de sustentar las acciones orientadas a la planificación turística y minimización de impactos ambientales negativos sobre recursos, las instalaciones, así como, sobre la calidad de la experiencia de los visitantes.

El abordaje del impacto del turismo en áreas protegidas desde los marcos de la complejidad ambiental y la teoría de riesgos, surge como un aporte novedoso e interdisciplinario, colocando al turismo en el plano de la reflexión, y teniendo como prioridad la búsqueda de soluciones y acciones concretas ambientalmente sustentables.

Los resultados obtenidos de la investigación de campo y la metodología desarrollada en la presente investigación, nos permitieron establecer directrices particulares para el área de estudio, logrando así cumplir con el objetivo general de la tesina, a su vez, se cree las directrices obtenidas podrían ser generalizables a todas las áreas protegidas costeras de la Patagonia.

CONSIDERACIONES FINALES

PLANIFICAR ES ANTICIPARSE A LOS CAMBIOS; en este sentido, la teoría del riesgo presenta significativos aportes para la **prevención** y la **mitigación**, acciones esenciales en la reducción de la degradación ambiental, a través de la ordenación espacial de los factores de riesgo causales, como paso esencial en la proyección de arreglos de manejo en áreas protegidas, para mejorar la calidad de vida de la población.

La aplicación de un procedimiento metodológico, para sistematizar redes causales de peligrosidad y vulnerabilidad, es un paso esencial en el análisis de riesgo de erosión, y se debe aplicar de manera independiente para cada sitio específico. Esto permite ponderar los resultados para la toma de decisiones.

En todo trabajo de investigación orientado a la planificación y gestión turística de un espacio natural, la “salida de campo” es un paso ineludible en el proceso de investigación, debido a que la misma permite obtener información de calidad, indispensable para la toma de decisiones de manejo racionales y relevantes para el área protegida en estudio. A su vez, sirve para determinar cuáles son las necesidades principales del área, pudiendo así, establecer prioridades al momento de la elaboración de propuestas de manejo y por ende evitar desperdiciar recursos tanto económicos como de personal, lo cual es importante para mejorar el uso turístico recreativo del Área Natural Protegida El Doradillo.

Dado que las distancias para recorrer los sitios de visita en estudio son cortas y que los daños que ocasionan en el suelo los automóviles, son considerablemente mayores que el impacto de las caminatas, es aconsejable convertir los actuales caminos vehiculares en senderos peatonales.

Se espera que los resultados de la tesina sirvan de insumos para tomadores de decisión encargados de la planificación de usos y actividades en el litoral, orientando así la gestión a minimizar los impactos no deseados del aprovechamiento de los recursos costeros.

Los senderos interpretativos y el senderismo, permiten descubrir las potencialidades de los territorios y sus recursos naturales y culturales, y además, propician nuevas oportunidades socioeconómicas para entornos con dificultades en su proceso de desarrollo turístico - recreativo.

Los senderos son importantes porque ayudan a mantener la integridad ecológica de las áreas naturales protegidas. “Algo está bien cuando tiende a preservar la sustentabilidad, belleza e integridad de la comunidad biótica. Está mal cuando hace lo contrario” (Aldo Leopold)

BIBLIOGRAFIA

- APN, 2002. "Metodología para la elaboración de Planes de uso público en Áreas Protegidas bajo jurisdicción de la Administración de Parques Nacionales", Buenos Aires, Pág. 2.
- Acerenza, M., 2006. "Efectos Económicos, Socioculturales y Ambientales del Turismo". Ed. Trillas. Méjico. Páginas 71 – 80.
- Alessandro M. & Pucciarelli, N., 2014. "Los procesos naturales del ambiente desde la perspectiva del pensamiento complejo." En X Jornadas Nacionales de Geografía Física. Malargüe, Mendoza.
- Barragán Muñoz, J. M., 2003. "Medio Ambiente y Desarrollo en Áreas Litorales: Introducción a la Planificación y Gestión Integradas, Universidad de Cádiz, Pág. 141 y 142.
- Boschi, A. M. & Torre, M. G., 2005. "La zonificación turística en áreas protegidas: caso Norpatagonia Andina-Argentina". Estudios y Perspectivas en Turismo, 14(3): 72-86
- Cardona, O.D., 1993. "Evaluación de la amenaza, la vulnerabilidad y el riesgo. Elementos para el ordenamiento y la planeación del desarrollo". En: Los desastres no son naturales. La Red de Estudios Sociales. Bogotá, Colombia, Pág. 45-65.
- Ceballos Lascuráin, H., 1998. "Ecoturismo: naturaleza y desarrollo sostenible". Editorial Diana, México. Cap. X.: Minimización de impactos ambientales y culturales negativos, Pág. 65-110.
- Cole, D. N., 1983. Assessing and Monitoring Backcountry Trail Conditions. United States Department of Agriculture, Forest Service.
- Creswell, J. W., 2000. "Research design. Qualitative and quantitative approaches". Sage Publications. Cap. 1.
- Duval, G., 1999. "Teoría de sistemas complejos. Una perspectiva constructivista." (62-69) En S. Ramirez (coord.) Perspectivas en las teorías de sistemas. Editorial Siglo XXI. 109p.
- Fariña J. & Higuera E., 1999. "Turismo y uso sostenible del territorio. El senderismo como posibilidad para los pequeños municipios." Edición: Instituto Juan de Herrera, Madrid.
- Felgueras, G., 2002. "Manejo de visitantes en sendero de uso pedestre del área protegida Punta Norte". Trabajo Final, Cátedra Planificación y Gestión del Turismo en el Espacio Natural. Carrera Licenciatura en Turismo. Facultad de Turismo. Universidad Nacional del Comahue.
- García, R., 2006. "Sistemas complejos, conceptos, métodos y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria.", 200p. Barcelona. Gedisa editorial.
- Lara, A., 1993. "La Patagonia en camino hacia el desarrollo sustentable." En: Signos Universitarios. Medio Ambiente II. Año XII. Número 23. Enero/Junio de 1993. Revista de la Universidad del Salvador. Buenos Aires.
- Lavell, A., 1996. "Degradación ambiental, riesgo y desastre urbano. Problemas y conceptos: hacia la definición de una agenda de investigación." (p.12-43.) en *Ciudades en Riesgo. Degradación Ambiental, Riesgos Urbanos y Desastres*. M. Augusta Fernández (comp.) Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina.
- Lechner, L., 2004. "Planificación, construcción y mantenimiento de senderos en áreas protegidas". Red Rose Press, Colorado, USA.
- Mc Cool, S. & Patterson, M., 2000. "Trends in recreation, tourism and protected area planning". Editor: Gartner, W. C.; Lime, D. W. Trends in outdoor recreation, leisure and tourism. pp. 111-119.

- Monti, A., 2007. "Dilemas y desafíos de la Gestión de Riesgos en litorales antropizados de la Patagonia". Primeras Jornadas de Investigación en Ciencias Sociales. (Mesa Temática: Ambiente y Sociedad), UNPSJB, Comodoro Rivadavia.
- Monti, A., 2011. "La peligrosidad de sitio en escenarios complejos: una propuesta de clasificación integral". Párrafos Geográficos, IGEPAT, Trelew.
- Monti, A., 2012. "Geografía de los riesgos aplicada a espacios litorales: miradas sobre pequeñas comunidades costeras patagónicas." En: Monti, Alcarraz, y Ferrari (Coord.): 85-102. Miradas Geográficas de la Patagonia: encuentros con la investigación y la docencia. Editorial de la Universidad de la Patagonia San Juan Bosco. Comodoro Rivadavia y Trelew.
- Morin, E., 1990. "Introducción al pensamiento complejo", 1ª impresión, Editorial Gedisa, Barcelona, España.
- Novara, M. 2012. "Las geoformas del Área Natural Protegida El Doradillo. Puerto Madryn, Chubut". IX Jornadas Nacionales de Geografía Física Bahía Blanca, 19 al 21 de abril de 2012, 27-37pp ISBN 978-987-1648-32-0.
- Núñez Araya, E., 2008. "Método para la Planificación del Manejo de Áreas Protegidas". Corporación Nacional Forestal. Manual Técnico N° 23. Chile.
- O.E.A. – CICATUR, (s/f). "Inventario Turístico" – Documento de cátedra Planificación de las actividades Turísticas. Doc. N° 006.
- Oltremari, J. & Thelen, K., 2003. Planificación de Áreas Silvestres Protegidas. Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA) – Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Chile. 169 p.
- Otero, A. & González, R., 1996. "Perspectivas del desarrollo del turismo sustentable en la Argentina: el caso de la Patagonia." Presentado en: III Congreso Internacional de Profesionales en Turismo. La Habana - Cuba. - Comisión N° 4: Ecoturismo.
- Palmas et al., 2011. "Enfoques teóricos para aplicaciones concretas: Complejidad y turismo". Facultad de turismo, Universidad Autónoma del Estado de México.
- Secretaría de Turismo y Áreas Protegidas del Chubut, 1999. "Plan de Manejo del Sistema Península Valdés".
- Secretaría de Turismo de la Municipalidad de Puerto Madryn, 2003. "Plan de Manejo del Área Protegida Municipal El Doradillo".
- SECTUR Méjico, 2004. "Guía para el Diseño y Operación de Senderos Interpretativos".
- Tacón, A., & Firmani, C., 2004. "Manual de Senderos y Uso Público". Proyecto CIPMA-FMAM. "Ecorregión Valdiviana: Mecanismos Público-Privados para la Conservación de la Biodiversidad en la Décima Región". Valdivia, Chile.
- Tagliorette et al., 2008. "Síntesis del estado de conservación del Mar Patagónico y áreas de influencia", pág. 104.
- UICN, 1992. "IV Congreso Mundial de Parques Nacionales y Áreas Protegidas", Caracas.
- Wilches Chaux, G., 1993. "La Vulnerabilidad Global". En: Los desastres no son naturales. La Red de Estudios Sociales. Bogotá, Colombia.
- <http://sdt.unwto.org/es/content/ecoturismo-y-areas-protegidas> (definición ecoturismo OMT)

ANEXOS



**Municipalidad
de Puerto Madryn**



Puerto Madryn, 10 de Enero de 2014

Por medio de la presente se autoriza al Sr. Guillermo Felgueras para realizar relevamiento de datos, sobre las visitas de los turistas y recreacionistas, en el Área Natural Protegida El Doradillo en el marco del Plan de Tesis de Grado (*Planificación de senderos en acantilados con riesgo de erosión: el caso El Doradillo- Área Protegida Península Valdés*, aprobada por Ordenanza 640/96) de la Carrera Licenciatura en Turismo, de la Universidad Nacional del Comahue.

La presente autorización tiene validez por **2 meses**, hasta el **10 de Marzo** de 2014.

María B. Cabrera
Directora de Conservación
Secretaría de Turismo
Municipalidad de Puerto Madryn

Relevamiento de actividades turístico-recreativas según sitio de visita

Breve descripción de cada uno de los Sitios de Visita observados:

Portal de acceso del Área Natural Protegida El Doradillo

De los 7 días observados, sólo en dos que eran días de semana se vio un vehículo con personas que estaban allí por turismo. Desde el Portal de acceso al área protegida se puede acceder al Punto Panorámico Punta Arco, el cual, actualmente solo figura en mapas del área protegida, pero no recibe visitantes debido a su difícil acceso y por no estar señalizado su acceso; motivo por el cual, Punta Arco no fue considerado en el relevamiento realizado en las salidas de campo.

Playa Manara

En los 7 días observados se encontró al menos un vehículo por recreación. En la siguiente tabla se muestra la cantidad de vehículos observados, distribuidos según si se trataba de día de semana o fin de semana:

Cantidad de vehículos por recreación	Día de semana	Fin de semana	Total
1	1	1	2
2	1		1
6	1		1
12		1	1
17		1	1
30		1	1
Total	3	4	7

Las distintas actividades que practicaban esos recreacionistas fueron:

- Sol y playa
- Snorkeling
- Pesca deportiva
- Uso de fogones

En esos 7 días sólo 2 días (un miércoles y un domingo) se observaron 2 vehículos por turismo en cada fecha.

Punta Dorado

En esos 7 días sólo 2 días (un miércoles y un domingo) se observaron 2 vehículos por turismo en cada fecha, y 2 días (ambos domingo) se observó un vehículo por recreación en cada día.

Los turistas en esas ocasiones ingresaron al sitio con la finalidad de visitar el Punto Panorámico. En cuanto a los recreacionistas, la única actividad que se observó fue Sol y playa.

Playa El Doradillo

En uno de los 6 días observados (un viernes) se detectó la presencia de dos vehículos por turismo. Y en los otros 5 se observaron al menos un vehículo por recreación. En la siguiente tabla se muestra la cantidad de vehículos distribuida según si se trataba de día de semana o fin de semana:

Cantidad de vehículos por recreación	Día de semana	Fin de semana	Total
0	1		1
20	1		1
30		1	1
145		1	1
151		1	1
198		1	1
Total	2	4	6

Se puede notar que en general los visitantes, acuden a la playa El Doradillo los fines de semana por recreación.

Las distintas actividades que practicaban esos recreacionistas fueron:

- Sol y playa
- Kayak
- Camping libre
- Uso de fogones
- Fogones espontáneos

Punta Flecha

En este sitio de visita sólo se han observado visitantes por turismo, y ninguno por recreación, debido a que el sitio es difundido como Punto Panorámico de interpretación de Ballena Franca Austral, por contar allí con el Observatorio de Ballenas de la Fundación Patagonia Natural. De los 6 días observados, en 4 de ellos se vio turistas, distribuidos de la siguiente manera según días de la semana:

Cantidad de vehículos por turismo	Día de semana	Fin de semana	Total
0	1	1	2
1		1	1
2	1	1	2
3	1		1
Total	3	3	6

Cabe destacar que en verano el Observatorio de ballenas se encuentra cerrado, debido a que las ballenas se encuentran en estas costas entre los meses de Junio a Noviembre. Por ello, todos los turistas que arribaron a Punta Flecha esos días visitaron el sitio como punto panorámico.

Playa Las Canteras

En esta playa no se registraron turistas. De los 6 días observados, en 5 se vio recreacionistas disfrutando de la playa o pescando, según la siguiente tabla:

Cantidad de vehículos por recreación	Día de semana	Fin de semana	Total
0	1		1
1	1		1
3	1		1
9		1	1
10		1	1
20		1	1
Total	3	3	6

Los únicos usos que se observaron fueron Sol y playa y Pesca deportiva.

Playa Bañuls

Al igual que en playa Las Canteras, en esta playa no se observó que acudan por turismo, sino sólo por recreación. Y en particular la única actividad observada fue Pesca deportiva.

Se observaron la siguiente cantidad de vehículos en los 5 días relevados, según día de la semana:

Cantidad de vehículos por recreación	Día de semana	Fin de semana	Total
1	1		1
3	1	1	2
6		1	1
8		1	1
Total	2	3	5

Punta Ameghino

De los 6 días observados, en uno no se registró la presencia de ningún vehículo. En sólo uno de los días se vio un vehículo por turismo (un miércoles) que visitó el sitio como punto panorámico. En 5 de los 6 días se observó al menos un vehículo por recreación, según se muestra en la siguiente tabla:

Cantidad de vehículos por recreación	Día de semana	Fin de semana	Total
0	1		1
1	1		1
3	1		1
8		1	1
12		1	1

20	1	1	
Total	3	3	6

Las distintas actividades que practicaban esas personas eran las siguientes:

- Sol y playa
- Snorkeling
- Kayak
- Pesca deportiva
- Camping libre
- Fogones espontáneos

Playa Casino

En los 5 días en los que se visitó este sitio en ninguno se observó vehículos por turismo, sino sólo por recreación y específicamente realizando Pesca deportiva únicamente.

La cantidad de vehículos observados con personas que fueron a realizar esa actividad fueron los siguientes:

Cantidad de vehículos por recreación	Día de semana	Fin de semana	Total
1	1		1
2	1		1
8		2	2
12		1	1
Total	2	3	5

Playa Garipe

En los dos días observados en Día de semana no se observó ningún visitante, en cambio en los otros tres días observados que eran sábado o domingo se observaron algunos vehículos por recreación, únicamente realizando Pesca deportiva al igual que en la playa Casino. La cantidad de vehículos observados fue la siguiente:

Cantidad de vehículos por recreación	Día de semana	Fin de semana	Total
0	2		2
2	1		1
8		2	2
Total	2	3	5

Cerro Prismático

En este sitio en los dos Días de semana observados se encontraron vehículos por turismo, 3 un día y 1 el otro, visitando el sitio como punto panorámico. Y en los tres días de Fin de semana observados, en dos de ellos no se registró visitantes, y en uno se vieron 3 vehículos por recreación que dejaron vehículos sobre tope de acantilado para acceder a la playa.

Un resultado para todos los sitios de visita del área protegida, respecto a la presencia de Guardaparques durante todas las salidas a campo, en la única playa que siempre se observó la

presencia de Guardaparques fue en Playa El Doradillo, no observando presencia de Guardaparques en el resto de los sitios de visita analizados.

Comparación entre Punta Dorado y Punta Ameghino:

Con la información de los 7 días observados en Punta Dorado y los 6 días de observación en Punta Ameghino, se puede ver que el promedio de vehículos por recreación observados en un día es mayor al promedio de vehículos por turismo en Punta Ameghino, y es menor en Punta Dorado.

En Punta Ameghino el promedio diario de vehículos por recreación observados es de 7,33 y el promedio de vehículos por turismo observados por día es de 0,17.

En Punta Dorado el promedio diario de vehículos por recreación observados es de 0,29 y el promedio de vehículos por turismo observados por día es de 0,57.

Sitio de visita	Promedio de Cantidad de vehículos por turismo	Promedio de Cantidad de vehículos por recreación
PUNTA AMEGHINO	0,17	7,33
PUNTA DORADO	0,57	0,29
Total general	0,38	3,54

Tomando la información de sólo los días observados que son Fin de semana, estos promedios quedan de la siguiente manera:

SÓLO FIN DE SEMANA		
Sitio de visita	Promedio de Cantidad de vehículos por turismo	Promedio de Cantidad de vehículos por recreación
PUNTA AMEGHINO	0,00	13,33
PUNTA DORADO	0,50	0,50
Total general	0,29	6,00

El promedio de vehículos por recreación aumenta a casi al doble en ambos sitios de visita. Y el promedio de vehículos por turismo se reduce muy poco en Punta Dorado, y es cero en Punta Ameghino. Esto evidencia un alto uso del sitio Punta Ameghino por parte de los recreacionistas, y una mayor presencia de turistas en Punta Dorado.

PELIGROSIDAD DE SITIO (o peligrosidad total)		
Tipología	Definición	Ejemplo
I. NATURAL	Probabilidad de ocurrencia de un fenómeno natural en un sitio y tiempo específico, tal que visualizado desde la perspectiva humana puede producir impactos negativos en la población, la infraestructura y demás bienes, funciones y servicios del ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> - Vulcanismo, Sismos - Erosión marina, de suelos, fluvial, eólica. - Tormentas, tornados - Inundaciones, Huracanes - Virus, bacterias - Plaga de langostas, térmitas, etc.
II. NATURAL INDUCIDA NATURALMENTE	Probabilidad de ocurrencia de un fenómeno natural, disparado por otro fenómeno natural, en un sitio y tiempo específico, tal que visualizado desde la perspectiva humana puede producir impactos negativos en la población, la infraestructura y demás bienes, funciones y servicios del ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> - Tsunamis generados por maremotos. - Deslizamientos y caídas de rocas por erosión marina en la base de un acantilado. - Lahares generados por derretimiento de nieve por el calor de erupción volcánica.
III. NATURAL INDUCIDA ANTRÓPICAMENTE	Probabilidad de ocurrencia de un fenómeno natural, inducido o potenciado por acciones antrópicas que modifican la dinámica original del mismo, en un sitio y tiempo específico, tal que visualizado desde la perspectiva humana puede producir impactos negativos en la población, la infraestructura y demás bienes, funciones y servicios del ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> - Erosión de suelos por escorrentía superficial en frente de barranca debido a impermeabilización del sustrato por urbanización. - Incremento de erosión marina por construcción de rompe olas que interfiere en la deriva litoral.
IV. TECNOLÓGICA	Probabilidad de ocurrencia de un evento tecnológico en un sitio y tiempo específico, tal que visualizado desde la perspectiva humana puede producir impactos negativos en la población, la infraestructura y demás bienes, funciones y servicios del ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> - Escape de radiación, Explosión. - Derrame de petróleo. - Lluvia ácida. - Contaminación de napas freáticas.
V. TECNOLÓGICA INDUCIDA NATURALMENTE	Probabilidad de ocurrencia de un evento tecnológico provocado a partir del impacto de un fenómeno natural, en un sitio y tiempo específico, tal que visualizado desde la perspectiva humana puede producir impactos negativos en la población, la infraestructura y demás bienes, funciones y servicios del ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> - Escape de radiación de central nuclear debida al impacto de un tsunami (Fukuyima). - Escape de gas por rotura de gasoducto debido a un sismo.
VI. TECNOLÓGICA INDUCIDA SOCIALMENTE	Probabilidad de ocurrencia de un evento tecnológico, provocado por un proceso social, en un sitio y tiempo específico, tal que visualizado desde la perspectiva humana puede producir impactos negativos en la población, la infraestructura y demás bienes, funciones y servicios del ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> - Falla en instalaciones industriales por atentando terrorista. - Accidente aéreo por actos de sabotaje o error humano en el manejo de procesos técnicos de elevada precisión.
VII. SOCIALES Y/O ECONÓMICAS	Probabilidad de ocurrencia de un proceso social y/o económico, en un sitio y tiempo específico, tal que visualizado desde la perspectiva humana puede producir impactos negativos en la población, la infraestructura y demás bienes, funciones y servicios del ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> - Protesta social violenta - Crisis económica global - Guerras, actos de delincuencia - Golpes de estado - Actos de racismo y discriminación.
VIII. SOCIALES Y/O ECONÓMICAS INDUCIDAS SOCIAL O ECONÓMICAMENTE	Probabilidad de ocurrencia de un proceso social y/o económico, provocado por otro proceso social y/o económico, en un sitio y tiempo específico, tal que visualizado desde la perspectiva humana puede producir impactos negativos en la población, la infraestructura y demás bienes, funciones y servicios del ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> - Actos de delincuencia promovidos por pobreza, discriminación o racismo. - Hambrunas por crisis económicas o guerras. - Ataque al patrimonio cultural de ciudades promovido por guerras y tensiones sociales (Urbicidios).

Tipologías de peligrosidad de sitio sobre la base de redes causales. Fuente: Monti (2011)



Contacto: gfelgueras@gmail.com