
DIAGNÓSTICO AMBIENTAL Y PROYECCIONES ORIENTADAS AL MANEJO COSTERO EN PLAYA MAGAGNA, CHUBUT.

Alejandro J. A. Monti ^{1,2}

1. Departamento de Geografía, Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. Belgrano 164. Trelew. Chubut. Argentina.
2. CENPAT. Blvd. Brown 3500 (9120) Puerto Madryn, Chubut
E-mail: alemontix@yahoo.com.ar.

RESUMEN

La urbanización de los litorales constituye una de las formas más extremas de antropización del paisaje natural, y genera profundas modificaciones de los atributos biofísicos originales. La degradación del litoral suele ser particularmente crítica cuando la urbanización avanza sobre costas con limitada capacidad de soporte, arealmente restringidas y en acelerado retroceso por erosión activa. En estos casos se configuran situaciones de riesgos costeros que afectan directamente la seguridad de los usuarios y los bienes del entorno físico y socioeconómico. La costa de Playa Magagna, ubicada al sur de la desembocadura del río Chubut, constituye un espacio urbanizado en riesgo. La presente contribución tiene por objeto elaborar un diagnóstico ambiental que tenga en cuenta tanto las características del medio físico, como los atributos sociales de la costa afectada. Para ello, se parte de un diagnóstico geomorfológico costero confeccionado por relevamientos de campo, y se indaga mediante encuestas el uso humano del litoral, las problemáticas ambientales presentes, con énfasis en los riesgos costeros, y el tipo de acciones llevadas adelante por la comunidad para protegerse. El diagnóstico ambiental integral se utiliza en este trabajo como insumo de base para ensayar algunas proyecciones orientadas al manejo costero. Se analizan un conjunto de estrategias de manejo, y se identifica la estrategia Protección de Área Crítica como la que muestra un mejor ajuste a los atributos físicos y sociales del sector, y una mayor potencialidad de dar respuesta frente a la problemática costera predominante en Playa Magagna

INTRODUCCIÓN

La problemática de erosión costera en Patagonia y el desarrollo urbano

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. 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. Estos sectores con topografías planas, favorables para la instalación humana, no son abundantes y serán los que deberán soportar en el futuro la mayor presión de usos. Si bien en la actualidad el desarrollo de los centros urbanos costeros de la región (Puerto Pirámide, Puerto Madryn y Rawson-Playa Unión-Playa Magagna) ha ocupado las áreas planas, también se ha avanzado sobre los terrenos costeros de mayor relieve aledaños a las mismas. Este es el caso de los acantilados que limitan por sus extremos la planicie donde se emplaza la ciudad de Puerto Madryn y el de las barrancas que enmarcan Playa Magagna al sur de la desembocadura del río Chubut.

La magnitud de los problemas de erosión costera en el litoral patagónico publicados por Kokot et al. (1996), Quintón Piegas (1997), Monti (1996 y 1999), y Monti y Lanza (2003), entre algunos otros, evidencian que el proceso de urbanización y la explotación del recurso territorial están provocando, en ciertos sitios, un deterioro de la capacidad de soporte del sistema. Ello también repercute en la incapacidad del litoral para acomodarse a los cambios inducidos por la actividad antrópica. Así, el uso del sustrato ha generado no sólo la aparición y potenciación de peligros geomorfológicos, sino también ha expuesto pasivamente al daño, al hombre y sus bienes, configurando verdaderos escenarios de riesgo costero. Esta situación resulta extrema en el caso de la creciente urbanización de los litorales patagónicos. Al respecto, Barragán Muñoz *et al.* (2003), mencionan que la sobreexplotación de los recursos pesqueros, la prevención de la contaminación y la continua expansión urbana y turística constituyen aspectos críticos que requieren especial atención en la región.

Recursos y usos costeros en Playa Magagna

Playa Magagna constituye un pequeño asentamiento localizado a lo largo de aproximadamente 6 kilómetros de costa abierta, con un desarrollo norte-sur, a partir de la margen septentrional de la desembocadura del Río Chubut en el océano Atlántico (figura 1). Pertenece a la jurisdiccional ejidal de Rawson, integrando junto con Playa Unión, al norte, la

faja urbanizada litoral del municipio. Integran el complejo Playa Magagna, tres segmentos costeros denominados localmente, de norte a sur, Playa Bonita, Playa El Faro y Playa Cangrejales. Su aislamiento geográfico al sur del río Chubut y su perfil de asentamiento para segunda residencia estival con una población estacional promedio menor a 250 habitantes, la presenta como un caso singular en la costa patagónica.

La singularidad mencionada se sustenta en varios motivos. Por una parte, la naturaleza de los materiales geológicos que conforman el sustrato y la magnitud de los procesos naturales que actúan sobre los mismos, permiten caracterizar al sector como una costa en erosión tanto por efecto del mar como por la acción de los excedentes pluviales sobre las barrancas, y fenómenos de remoción en masa asociados (figuras 2 y 3). A partir de ello, se puede afirmar que el sustrato costero que soporta los usos en Playa Magagna constituye un recurso natural arealmente limitado, actualmente en retroceso y no renovable al menos de modo natural en tiempos humanos. En los sectores más anchos la franja costera elevada, entre las barrancas y la línea de más alta marea, no supera los 500 metros. La distribución espacial de los procesos geomorfológicos de peligro en las tres playas se muestra en la figura 4.

El uso prioritario del área ha estado vinculado con actividades recreativas y turísticas de temporada. Sin embargo, en los últimos años se ha registrado un incremento en el número y tamaño de las viviendas. Incluso ha comenzado a registrarse ocupación con carácter permanente, la que si bien escasa, se presenta con una tendencia sostenida. La evaluación preliminar del patrón de ocupación territorial actual evidencia, en ciertos sectores, notorias incompatibilidades entre la capacidad portante del sustrato costero y los sitios de emplazamiento de las construcciones. Ello significa que hay tramos de Playa Magagna que presentan limitaciones concretas, y por lo tanto no serían aptos para cualquier tipo de uso.

Por otra parte, la reciente instalación de nuevos servicios y el mejoramiento de los caminos, facilitan el acceso y revitalizan el valor escénico y las posibilidades de disfrute en esta área costera, lo cual seguramente traerá aparejado un incremento en la demanda futura de espacio disponible para desarrollar diversos usos. Esta situación adquiere mayor relevancia si se considera, como ya mencionamos, que se trata de una franja de tierra restringida, en retroceso y con limitaciones de capacidad portante. Lagunas (1995) y Monti (1999), caracterizaron a este ambiente como una franja litoral en riesgo, afirmando esta condición fundamentalmente a partir de sus características geológicas y geomorfológicas.

OBJETIVOS

La presente contribución tiene como objetivos:

1. Ampliar diagnósticos ambientales previos del sector costero, con datos sobre perfil de usuario, identificación de problemas ambientales, con énfasis en los riesgos costeros, y respuestas sociales concretadas por la comunidad afectada.
2. Establecer algunas proyecciones preliminares en términos de manejo costero, que puedan ser operativas para gestionar las problemáticas identificadas en el sector analizado.

METODOLOGÍA

Como primera aproximación al sector, se realizaron una serie de reconocimientos de campo para identificar evidencias y señales sobre posibles situaciones problemáticas consolidadas en el espacio de estudio. Posteriormente, se concretó una reunión con vecinos de Playa Magagna. La metodología utilizada fue de intercambio no estructurado donde los entrevistados pudieron expresarse libremente sobre sus impresiones y sensaciones sobre el sector de interés. Posteriormente, con la finalidad de complementar el inventario de atributos y problemas, para confeccionar el diagnóstico ambiental, se diseñó un modelo de encuesta (figura 5) que constó de tres secciones: a) motivo de elección del sitio para instalarse e identificación de problemáticas, b) identificación y percepción de riesgos y c) respuesta del usuario ante los riesgos. La encuesta tuvo por finalidad principal conocer la opinión de la comunidad involucrada, sobre los problemas costeros, con énfasis en los riesgos, y las respuestas que habían encarado para intentar soluciones frente a los mismos. La encuesta se realizó en el año 2003, y participaron en el proceso el sector académico, representado por la Universidad Nacional de la Patagonia SJ Bosco, el Municipio de Rawson y el consorcio de Administración de vecinos de Playa Magagna.

Se repartieron 200 encuestas, de modo de abarcar a todos los vecinos, socios del consorcio de administración: Se les entregaba el cuestionario cuando iban a abonar su cuota societaria, y al mes siguiente debían devolverlo respondido en dicho sitio. Con esta dinámica se buscó llegar a la mayor cantidad de vecinos propietarios, y aislar al usuario de posibles interferencias, evitando el contacto con el experto y la posibilidad de generar algún condicionamiento involuntario en sus respuestas.

Para el análisis y selección de una estrategia de manejo costero, operativa para gestionar los problemas identificados en el diagnóstico ambiental del área, se tomaron como

base las 11 estrategias de manejo costero propuestas por Sorensen et al. (1992), y se aplicó la metodología utilizada por Ortiz Lozano (2000), para contrastar la estrategia seleccionada con los atributos del sector costero.

RESULTADOS

Encuestas a usuarios propietarios

La encuesta fue respondida por 22 usuarios de Playa Bonita, 9 de Playa El Faro y 30 de Playa Cangrejales. En una primera etapa se analizaron los resultados de modo independiente para cada playa (figuras 6, 7 y 8); y luego se analizaron de modo comparativo las playas con el fin de hallar similitudes y diferencias que permitan obtener una visión integral de Playa Magagna (Figura 9). En los resultados que se explicitarán a continuación se enfatizan: a) el perfil de usuario y las causas de elección del sitio, b) los problemas generales identificados, c) la experimentación de situaciones críticas vinculadas con peligros naturales, y d) las respuestas o medidas concretadas frente a los mismos.

Playa Bonita (Figura 6)

Los usuarios destacan como causa principal de la elección del sitio la tranquilidad (40%), las características del paisaje (21,20%), la pesca (27,30%) y el lote barato (5,80%). El 100% de los usuarios en Playa Bonita son residentes temporarios. La mayoría de ellos permanecen en la playa por un tiempo mayor de un mes.

Los principales problemas generales se vinculan con el accionar de los procesos naturales (44%), prevaleciendo la acción erosiva de la lluvia (64%) por sobre la acción del mar (36%). Otros problemas como los vinculados con infraestructura y aspectos sociales, aparecen mencionados en el área pero con porcentajes notoriamente más bajos.

El 50% de los encuestados reconoce haber vivido una situación crítica por lo menos en una oportunidad. La mayoría de estas situaciones (82%) se relacionan con el contexto natural, vinculado con la erosión de laderas por efecto de las lluvias (73%).

Las respuestas llevadas adelante para enfrentar las situaciones críticas vividas indican que el 83% de los encuestados realizó alguna acción. El 75% optó por medidas de tipo estructural, predominando la construcción de muros en laderas (83%) por sobre la forestación de las mismas (17%). En cuanto a las medidas no estructurales, fundamentalmente se vinculan a la solicitud de ayuda o asesoramiento. El municipio y las fuerzas vivas han sido principales destinatarios (66%).

Playa El Faro (Figura 7)

En relación al perfil del usuario y motivaciones de elección, el 100% de los que respondieron la encuesta en Playa El Faro son temporarios. La mayoría de los usuarios encuestados utilizan esta playa en períodos mayores de un mes y están instalados en el sitio por más de 10 años. La época prioritaria de uso es la primavera y el verano, siendo más escasos los casos en los cuales lo utilizan sólo en invierno o todo el año. En cuanto a las principales causas de elección, la más importante ha sido la tranquilidad (58%), y en menor medida el paisaje (25%) y la pesca (8,5%).

El 89% de los encuestados reconoce situaciones problemáticas generales que afectan el área. Los problemas generales más importantes se vinculan con el accionar de los procesos naturales (66,7%), repartidas en igual proporción entre la acción erosiva de las lluvias y la erosión marina. Los problemas de infraestructura si bien mencionados en menor proporción que los del contexto natural, aparecen con valores más altos que los del contexto social.

Sólo el 33% de los encuestados reconoce haber vivido una situación crítica. El 100% la vincula con el contexto natural. La erosión de laderas por lluvias aparece con un 40%, y los incendios con 60%.

El 100% de los encuestados declara haber tomado alguna medida frente a los peligros del contexto natural. En igual proporción llevaron adelante medidas estructurales y no estructurales. Las medidas estructurales se reparten entre la construcción de terraplenes en las laderas y el desmalezado general del área. En cuanto a la solicitud de ayuda han recurrido con igual frecuencia al municipio, al consorcio y a los vecinos.

Playa Los Cangrejales (Figura 8)

En relación con el perfil del usuario y los motivos de elección del sitio, el 93% de los mismos es residente temporario y el 7% restante es permanente. La mayoría de los usuarios que respondieron la encuesta, utilizan la playa Cangrejales por períodos mayores a un mes, registrándose en esta playa un número considerable de usuarios que declaran utilizar el sitio por períodos menores de una semana (35.7 %). En cuanto a la antigüedad de residencia si bien la mayoría declara utilizar el lugar hace más de 10 años (43%) un considerable porcentaje de encuestados es relativamente nuevo en el área con un período menor de cinco años (37%). La época prioritaria de uso es el verano (60%), pero también hay un considerable porcentaje (20%) que declara utilizar el sector todo el año. La principal causa de elección del sector es

mayoritariamente la tranquilidad (66%), superando ampliamente a las motivaciones vinculadas con el paisaje (21%), la pesca (5%) y el valor del lote (5%).

El 70% de los encuestados reconoce situaciones problemáticas generales que afectan el área. Los problemas más importantes se vinculan con el contexto natural (41%), repartidos de igual modo entre la acción erosiva de la lluvia y la acción del mar.

El 30% de los encuestados declara haber sido afectado por alguna situación crítica de daño en su propiedad. El 64% identifica fuentes del contexto natural, superando la erosión de las barrancas por lluvia y remoción en masa (75%) al accionar de la erosión marina (25%).

El 100% de los encuestados llevó adelante medidas para enfrentar los peligros del contexto natural. La totalidad de los encuestados realizó medidas de tipo estructural. La construcción de terraplenes en laderas supera notoriamente (72%), a la construcción de muros costeros.

Integración de resultados y tendencias generales para Playa Magagna

Los resultados de las encuestas permiten visualizar cierta homogeneidad, tanto en las motivaciones de elección del sitio para instalarse, como en los problemas identificados y las vivencias de situaciones críticas en las tres playas que conforman el complejo Playa Magagna. A partir de dichas coincidencias se pueden plantear las siguientes tendencias generales:

1. La tranquilidad es la principal causa que motivó a los usuarios para instalarse en el sector. Asimismo la singularidad del paisaje y las posibilidades de actividades recreativas como la pesca aparecen como atractivos destacados del área.
2. Los problemas del contexto natural superan a los otros campos (social e infraestructura), siendo en todas las playas los procesos de la erosión marina, erosión pluvial y derrumbes en las barrancas, los dominantes.
3. En todas las playas los usuarios vivieron situaciones críticas relacionadas con peligro de daño en sus bienes, a partir de la acción de procesos naturales citados. Estas situaciones de peligro se incrementan en P. Bonita, especialmente vinculadas con erosión pluvial y derrumbes de laderas.
4. En líneas generales, la gran mayoría de los encuestados tomaron medidas frente a las situaciones de daño a sus propiedades (figura 10). Las medidas estructurales adoptadas coinciden en los tres sectores, siendo las más comunes la construcción de terraplenes y muros de contención por desmoronamiento de laderas. Además se mencionan forestación de las barrancas y obras de protección contra la erosión marina. Las

medidas no estructurales estuvieron destinadas a la solicitud de ayuda, siendo los destinatarios de las solicitudes los vecinos, el consorcio de administración, las fuerzas de seguridad y el municipio de Rawson.

5. Las diferencias halladas en cuanto a la percepción de procesos de erosión marina y de erosión pluvial con consecuentes derrumbes, entre las distintas playas, parecen estar condicionadas por la vivencia o no de una situación de peligro natural, a su vez alimentada por la magnitud y frecuencia de la contingencia vivida. Estas divergencias de percepción entre playas, respecto de los dos procesos naturales dominantes, pueden asimismo, estar justificadas por: a) el patrón de urbanización actual, el cual expone en todas las playas, las construcciones al peligro de erosión pluvial y remoción en masa y en menor proporción a la erosión marina (Figura 4), y b) la naturaleza del proceso marino, continuo y extendido, a diferencia de la erosión pluvial-remoción en masa, ocasional y espacialmente concentrada en sitios específicos (Monti y Lanza, 2003).

Proyecciones preliminares orientadas al manejo costero

Los resultados del diagnóstico ambiental aquí presentado, muestran una situación de riesgos que domina los problemas del sector costero en todo el ámbito de Playa Magagna, y que asimismo es reconocida por los usuarios encuestados, aún cuando no hubieran sido afectados por los procesos de peligro. A su vez, dicha visión coincide con diagnósticos previos efectuados en el área, solamente a partir de reconocimientos geomorfológicos de campo y zonificación de zonas de peligro costero (Monti, 1999). Por ello, el diagnóstico ampliado a partir de las encuestas, surge como un insumo de especial valor con vistas a una evaluación preliminar sobre posibles estrategias de gestión, que sean factibles de implementar en el litoral de estudio, y que a su vez incluyan operativamente, a los actores afectados. El manejo costero integrado es uno de los posibles enfoques para su abordaje.

Bases conceptuales

El manejo de la zona costera corresponde a un proceso continuo y dinámico a través del cual se toman decisiones relacionadas con el uso sustentable, desarrollo y protección de los recursos, y áreas costeras y marinas. De dicho proceso deben participar distintos actores sociales, los que actuarán en sintonía con su percepción del entorno, su grado de conocimiento (o desconocimiento) sobre el paisaje que utilizan como soporte de usos, sus intereses particulares sobre los recursos, y los beneficios que priorizan.

De acuerdo con Sorensen et al (1992), el establecimiento y desarrollo de un proceso de este tipo requiere de cinco atributos: a) arreglo gubernamental que establezca las políticas de toma de decisiones, b) revisión y actualización continua del proceso, c) arreglo gubernamental que utilice estrategias para racionalizar decisiones, d) selección de estrategia basada en una perspectiva sistémica, lo que requiere una aproximación multisectorial para su diseño e implementación, y e) ajuste a un límite geográfico concreto. Se destaca asimismo que resulta particularmente revelante poder distinguir un esfuerzo de manejo integrado de la zona costera de otras acciones que se relacionan más con planificación del territorio o manejo ambiental que con aquel.

El manejo integral de la zona costera tiene una serie de metas principales vinculadas con: a) Planeación para el aprovechamiento de recursos, b) Promoción del desarrollo económico, c) Conservación de recursos, d) Resolución de conflictos, e) Protección de seguridad en términos de riesgos, f) Establecimiento de derechos de propiedad sobre los recursos vivos, aguas y tierras vinculadas con la zona costera y marina adyacente.

Proyecciones preliminares al caso de estudio

El establecimiento de una estrategia de manejo costero, para el tratamiento de la problemática de riesgos que afecta Playa Magagna, puede constituir un paso inicial de un futuro plan de manejo integral, tendiente a abordar de modo más amplio la diversidad de problemáticas que convergen en el sitio.

Para la zona costera Sorensen et al (1992) reconocen 11 estrategias de manejo, las que no son excluyentes; muy por el contrario pueden resultar complementarias en el caso de ser necesario aplicar más de una para el tratamiento de determinada problemática costera. Éstas son:

1. PLANEAMIENTO ECONÓMICO NACIONAL
2. PLANEAMIENTO SECTORIAL AMPLIO
3. PROGRAMA DE MARES REGIONALES
4. PLANEAMIENTO O REGULACIÓN NACIONAL O ESTATAL DEL USO DE SUELO
5. PLANES DE ÁREAS ESPECIALES O REGIONALES
6. EXCLUSIÓN O RESTRICCIÓN LITORAL
7. PROTECCIÓN DE ÁREA CRÍTICA
8. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
9. LINEAMIENTOS GUÍAS Y POLÍTICAS OBLIGATORIAS
10. PROGRAMAS DE ADQUISICIÓN

11. ATLAS COSTEROS Y BANCOS DE DATOS

La revisión detallada de la finalidad, escalas de incumbencia y alcances operativos de cada una de las estrategias, y de los atributos de la costa analizada, permitió identificar dos estrategias de manejo que surgen con mayor potencialidad para ser aplicadas al caso de estudio. Estas son: a) Exclusión o Restricción Litoral y b) Planes de Protección de Área Crítica. Los detalles principales de ambas se muestran en la figura 11.

Como se puede visualizar de la comparación efectuada, ambas propuestas tienen varios puntos en común, y tratan explícitamente la problemática de los riesgos costeros entre sus campos de aplicación. La principal diferencia entre ambas estrategias se sustenta en el alcance espacial de cada una. Mientras los Planes de Protección de Área Crítica son implementados para localidades geográficas específicas y muestran flexibilidad para el diseño de planes detallados para condiciones singulares de la costa, la Exclusión Litoral, abarca toda la costa y no conlleva denominación especial que declare la calidad única o singular de áreas críticas.

Si bien para la problemática de riesgos costeros, Sorensen et al. (1992) destacan que ambas estrategias funcionan de modo similar, algunas características de los Planes de Área Crítica surgen como especialmente relevantes para ciertos atributos identificados en Playa Magagna. En la figura 12 se muestran las relaciones halladas entre las características de la estrategia Protección de Área Crítica y los atributos de la costa aquí analizada. Dichas relaciones justificarían la elección de una estrategia de Protección por sobre una de Exclusión, al menos en una primera etapa del proceso de gestión. Al respecto, cabe mencionar que en la bibliografía se destaca que las designaciones de áreas críticas para costas de erosión pueden preceder, y por lo tanto ser el paso previo de un proceso más amplio e integral, que luego puede avanzar hacia el establecimiento de una estrategia de exclusión para todo el litoral.

DISCUSION DE LOS RESULTADOS

La problemática identificada en Playa Magagna, particularmente vinculada con la potencialidad de daño a los bienes socioeconómicos del entorno por la acción de procesos de erosión costera y de erosión por lluvias con remoción masa asociada, es un aspecto de interés del manejo costero, y por ende, su tratamiento puede ser perfectamente abordado desde los marcos teóricos-metodológicos del mismo. De hecho, la protección frente a riesgos está incluida de manera explícita entre las metas anteriormente citadas. Sin embargo, cabe destacar

que de igual modo que las estrategias de manejo propuestas por Sorensen et al (1992) no son excluyentes y pueden complementarse, el tratamiento de los riesgos tiene sus marcos teóricos propios, los que coinciden parcialmente en filosofía y procedimiento con las bases conceptuales del manejo costero. El Enfoque de la Gestión de Riesgos (Lavell, 2000), se refiere a un proceso social complejo a través del cual se pretende lograr una reducción de los niveles de riesgo existentes en la sociedad, y fomentar nuevas oportunidades de producción y asentamientos en el territorio, bajo condiciones de seguridad y sostenibilidad aceptables. En este proceso un grupo humano (o individuo) toma conciencia del riesgo que enfrenta, lo analiza y le asigna importancia de acuerdo con su percepción, considera opciones para su reducción, evalúa recursos disponibles y diseña estrategias para enfrentarlo, negocia su aplicación y toma la decisión de llevarlas a cabo. Por lo tanto, es factible que ambas aproximaciones teórico-metodológicas, manejo costero y gestión de riesgos, puedan complementarse en la búsqueda de soluciones a la problemática de los riesgos costeros, configurada en el sector analizado, o en cualquier otro tramo costero con similares características.

Las encuestas y los relevamientos de campo han permitido identificar que la situación de riesgos costeros en el sector de estudio, no sólo es percibida por los usuarios locales, sino que también ha promovido un conjunto de respuestas sociales con el fin de protegerse de los procesos de peligro natural dominante. Sin embargo, estas acciones no han involucrado a niveles de gobierno, y sólo se ha tratado de respuestas aisladas, precarias en algunos casos y desarticuladas, y por lo tanto no integradas en un proceso de toma de decisiones multisectorial con perspectiva sistémica. Por lo dicho, resultaría particularmente auspicioso avanzar en el establecimiento de las bases de un plan de manejo integral, basado en arreglos gubernamentales que fijen políticas de uso costero y racionalicen la toma de decisiones mediante la aplicación de estrategias de manejo costero. Ello significaría una instancia superadora frente al actual modelo de organización y gestión del riesgo, desarrollado espontáneamente por los usuarios de Playa Magagna, y con disímil grado de éxito en la reducción del riesgo costero.

El abordaje de la problemática desde el enfoque del manejo costero, implica la participación y colaboración entre usuarios, gobierno y expertos de distintas disciplinas para asegurar la multisectorialidad del proceso. Sin embargo, en el caso de los riesgos, con frecuencia la percepción del riesgo del usuario común es notoriamente divergente respecto de la percepción de los expertos (Cendrero y Fischer, 1997). En consecuencia, la concreción de

una estrategia de manejo costero como la aquí propuesta, necesita de voluntades, consensos y capacidad de negociación de los distintos actores sociales. Ello debido no sólo a las discrepancias citadas, sino también a que la estrategia de manejo implicaría articular y sistematizar los esfuerzos de manejo individuales ya concretados (obras de protección, muros en laderas, forestación, etc) dentro de un proceso más integral. Ésto significará, seguramente para cada actor participante, un conjunto de costos y beneficios que tendrán que consensuar.

Cabe destacar que la sectorización por playas (Bonita, El Faro y Cangrejales) no ha quedado evidenciada en los resultados de las encuestas. Éstas han marcado una homogeneidad de respuestas en lo referente a los problemas costeros, y a las acciones llevadas adelante por los usuarios para enfrentarlos. Por ende, la estrategia Protección de Área Crítica se debería aplicar indiferenciadamente a toda la costa de Playa Magagna, sin tener en cuenta las divisiones territoriales.

Adicionalmente, la aplicación de la estrategia de manejo costero Protección de Área Crítica, significaría un reconocimiento explícito por parte de los niveles gubernamentales, sobre la fragilidad del sector costero Playa Magagna, y a la vez operativizaría la declaración de Área Turística Municipal Protegida (Ordenanza Municipal N° 5017 del año 2001), hasta el momento sin aplicación efectiva.

CONCLUSIONES

La posibilidad de rastrear las opiniones de los usuarios directos de Playa Magagna, permitió redimensionar los diagnósticos ambientales previos, que priorizaron el análisis del medio físico. En este nuevo diagnóstico se precisa que los usuarios se manifiestan concientes de la condición de escenario de riesgo de erosión costera del litoral que ocupan, y han respondido a la situación mediante acciones estructurales y no estructurales para protegerse. Sin embargo, lo hacen de forma, individual, desorganizada, y en general, desprovistos de apoyo gubernamental, lo cual quita efectividad a la solución y la limita a paliativos parciales y acotados en el tiempo.

Se determina que la selección de la estrategia de manejo costero, Protección de Área Crítica, es adecuada para reducir los niveles de riesgo de erosión costera en el sector Playa Magagna, ya que limita el desarrollo urbano, y reordena usos y actividades de acuerdo con la limitada capacidad portante del sustrato, y la restringida oferta de espacio disponible existente.

Abordar el tratamiento de los riesgos costeros en Playa Magagna desde el enfoque del manejo costero, no solamente sienta las bases operativas para el desarrollo de un plan de manejo integral a mediano plazo; sino que en el corto plazo, impulsa la participación directa de distintos niveles de gobierno con responsabilidad de toma de decisiones sobre la costa, y los involucra operativamente en la organización y articulación de acciones específicas de reducción de riesgos costeros en el escenario afectado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barragán, J. M., Dadón, J. R., Matteucci, S. D., Baxendale, C., Rodríguez, A. y Morello, J., 2003.** Preliminary Basis for an Integrated Management Program for the Coastal Zone of Argentina. *Coastal Management* 31(1).
- Cendrero, A. y Fischer, D., 1997.** A procedure for assessing the environmental quality of coastal areas for planning and management. *Journal of Coastal Research* 13(3):732-744.
- Kokot, R. R., del Valle, M. C. y Codignotto, J. O., 1996.** Aspectos ambientales y riesgo geológico costero en zonas urbanas del Golfo San Jorge. *Revista Asociación Argentina de Geología Aplicada a la Ingeniería*. X: 169-186.
- Monti, A. J., 1996.** Características geológicas, zonificación y usos de la costa en la ciudad de Puerto Madryn, Chubut. *Revista Asociación Argentina de Geología Aplicada a la Ingeniería*. X: 199-212.
- Monti, A. J., 1999.** Evaluación geoambiental preliminar de riesgo costero en playa Magagna, Chubut. *Revista Asociación Argentina de Geología Aplicada a la Ingeniería y al Ambiente* 13: 125-136.
- Monti, A.J. y Lanza S., 2003.** Problemática ambiental y percepción social del riesgo costero en Playa Magagna, Chubut. V Jornadas Nacionales de Ciencias del mar. Resúmenes: 143. Mar del Plata.
- Lagunas, G., 1995.** Análisis del sitio Playa Magagna desde el punto de vista geomorfológico. 102p. (Tomo I y II). Tesis de Licenciatura en Geografía. Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. Universidad Nacional de la Patagonia SJ Bosco. (Inédito)
- Lavell, A., 2000.** Sobre la Gestión del Riesgo: apuntes hacia una definición. Informe técnico. La Red. <http://www.onu.org/cu/havamarisk/documents/riesgo>
- Ortíz-Lozano, L., 2000.** Problemática ambiental, actores y conflictos de uso en Barra del Tordo, Tamaulipas. Tesis de Maestría en Administración Integral del Ambiente, COLEF-CICESE, 83 p (Inédito)
- Quintón Piegas, F., 1997.** Manejo urbano costero en Caleta Olivia, provincia de Santa Cruz. *Revista Asociación Argentina de Geología Aplicada a la Ingeniería*. XI: 168-187.
- Sorensen, J. C., Mc Creary, S. T. y Brandani, A., 1992.** Costas: arreglos institucionales para manejar ambientes y recursos costeros. 185p. United State Agency for International development. Internacional Coastal Resources Center. University of Rhode Island.

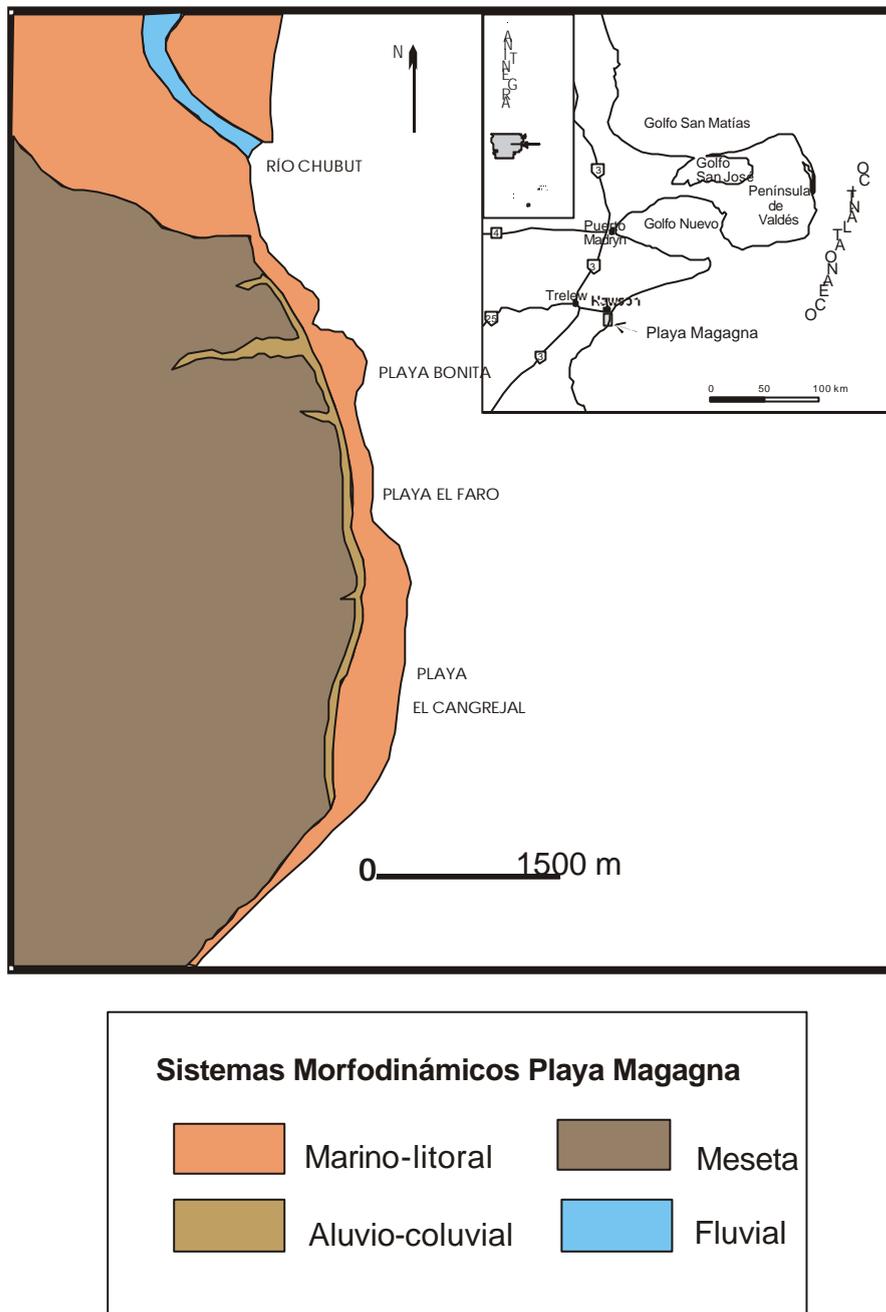


Figura 1: Distribución espacial de los sectores de playas del complejo Playa Magagna. Fuente: elaboración propia



Figura 2: vistas de erosión marina activa sobre planicie de rodados en Playa Magagna



Figura 3: vistas de erosión hídrica y remoción en masa sobre las barrancas que enmarcan Playa Magagna por el oeste.

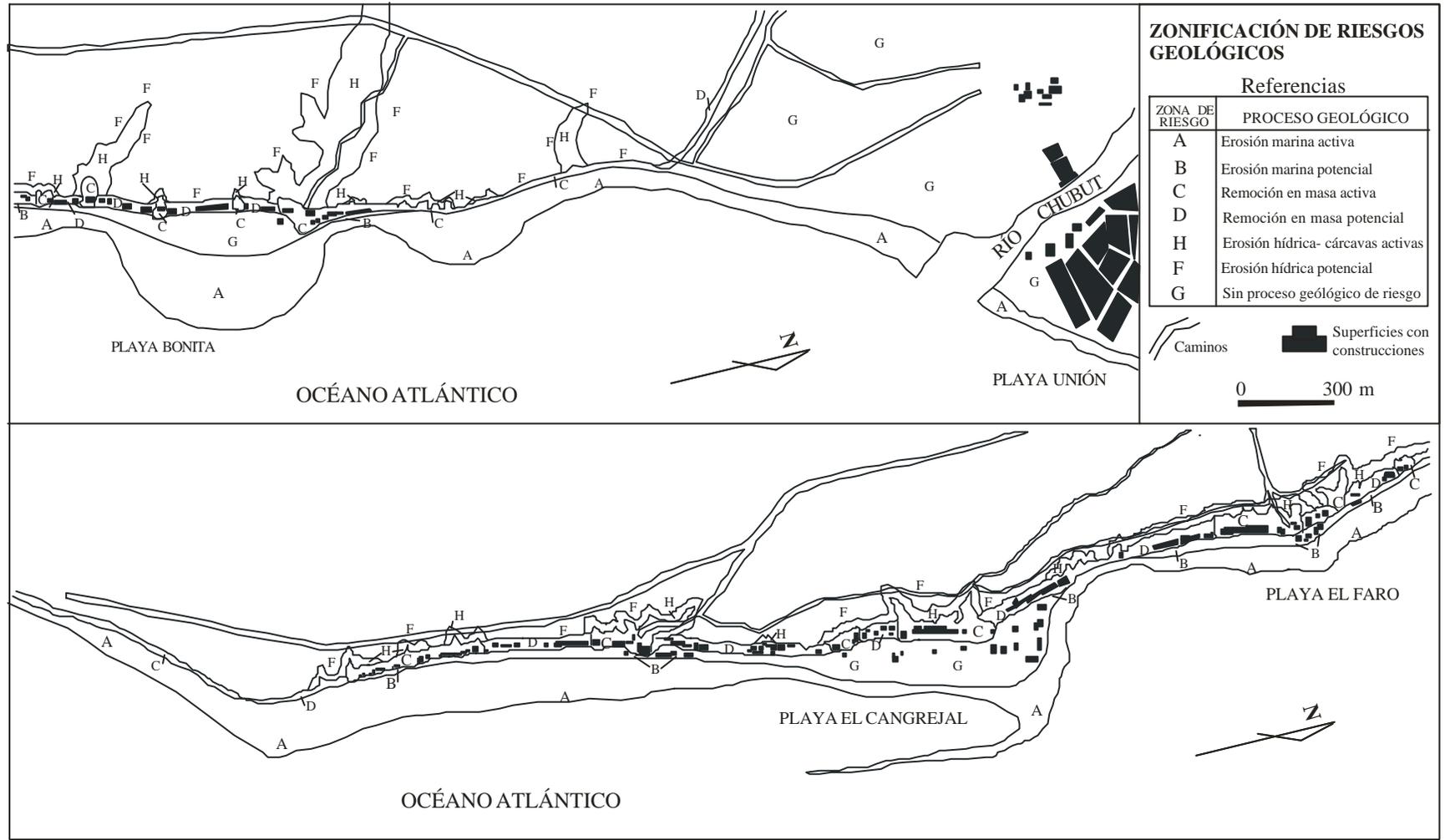


Figura 4. Zonificación de peligros geomorfológicos en Playa Magagna (extractado de Monti, 1999)





ENCUESTA PLAYA MAGAGNA : Bonita____, El Faro____, Cangrejales____

1. GENERAL

- a. Tipo de residente permanente____ temporario____
- b. Años que hace uso del sitio < de 1____, 1-5____, 5-10____, > de 10____
- c. Tipo de vivienda casa de material____, casa rodante____, carpa____, otro____
- d. Si es temporario cuanto tiempo pasa en el area?
menos de 1 semana____, 1 semana -1 mes____, 1-3 meses____, más de 3 meses____
- e. Dónde reside habitualmente? _____
- e. En cuál época utiliza preferentemente el sitio?
otoño____, invierno____, primavera____, verano____
- f. Porqué eligió Playa Magagna como sitio para instalarse?

- g. Encuentra en el área alguna/s característica/s problemáticas que deben ser atendidas? SI____ NO____
- h. En caso afirmativo mencione no más de tres (de la mas importante a la menos importante) _____

2. USUARIOS PERMANENTES DEL SECTOR

- a. Numero de lote: _____
- b. Su vinculación con el bien es: dueño____, inquilino____, otro,_____
- c. Cantidad de personas que habitan: mayores____, menores,____, jubilados,____
- d. Es consorcista? SI____ NO____
- e. Tiene servicios? SI____ NO____
- f. En caso afirmativo Cuáles? _____

3. EXPERIENCIA DE SITUACIONES CRÍTICAS

- a. Es primer ocupante de la vivienda? SI____ NO____
- b. De ser negativo, Recibió el sitio con cambios de suelo original?
SI____ NO____
- c. En caso afirmativo, Cuáles?

- d. Ha realizado Ud. modificaciones en su lote? SI____ NO____
- e. En caso de ser afirmativo, Porqué?

- f. Ha vivido alguna situación o contingencia que pudo haber puesto en peligro de daño su propiedad? SI____ NO____
- g. En caso afirmativo, De que tipo?

- h. Tomo alguna medida frente a la situación? SI____ NO____
- i. En caso afirmativo, Cuál/ cuáles? _____
- j. Consultó a alguien para superar la situación? SI____ NO____
- k. En caso afirmativo, A quién o quiénes recurrió? _____

Figura 5: Modelo de encuesta. Fuente: elaboración propia

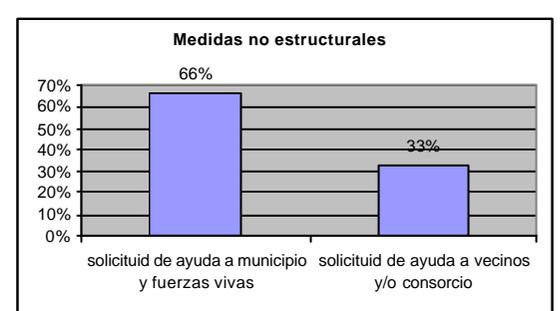
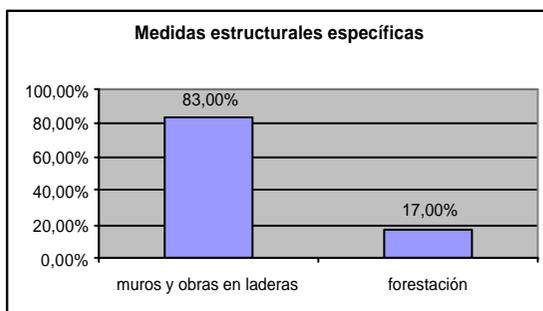
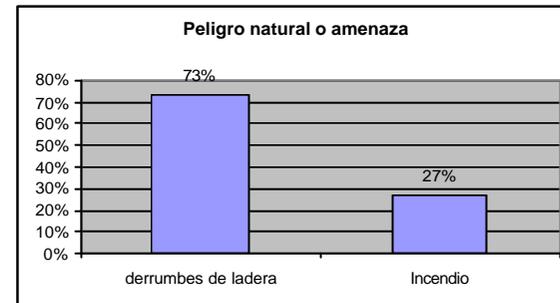
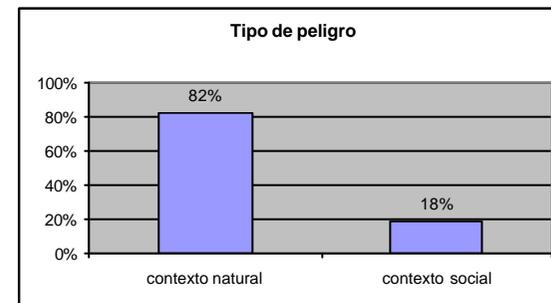
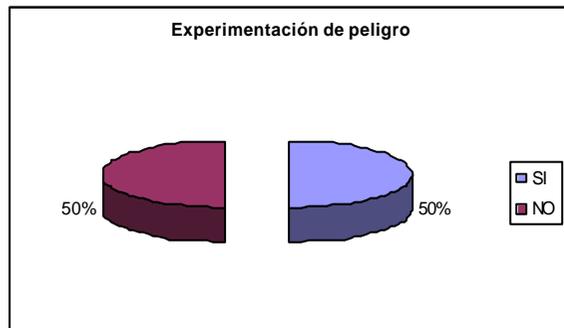
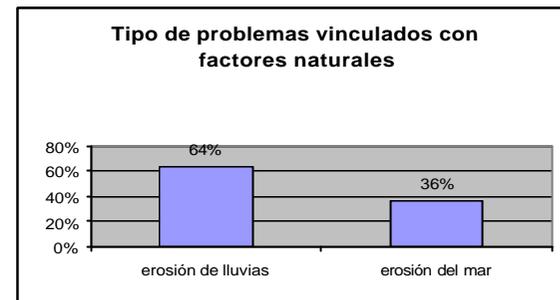
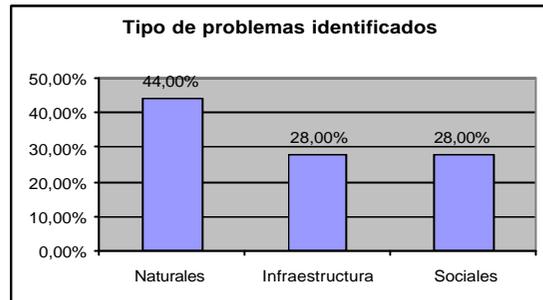
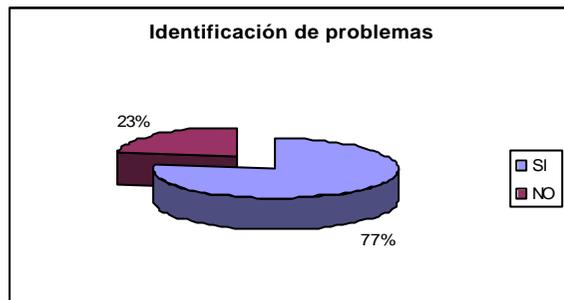
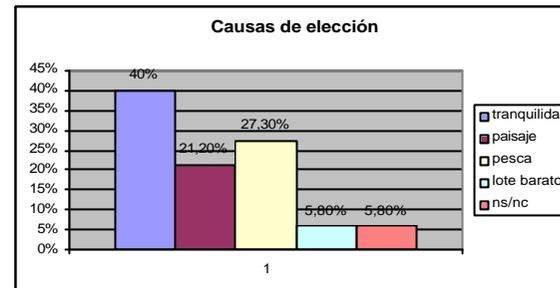
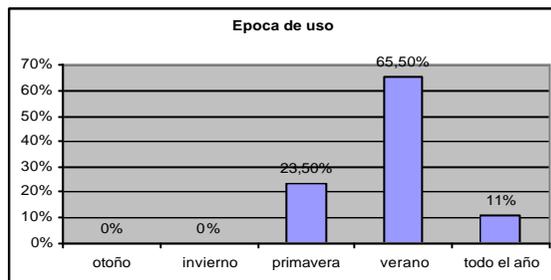


Figura 6: Resultados de las encuestas a usuarios en Playa Bonita. Fuente: elaboración propia



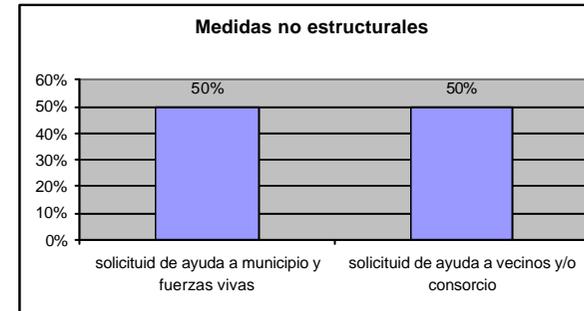
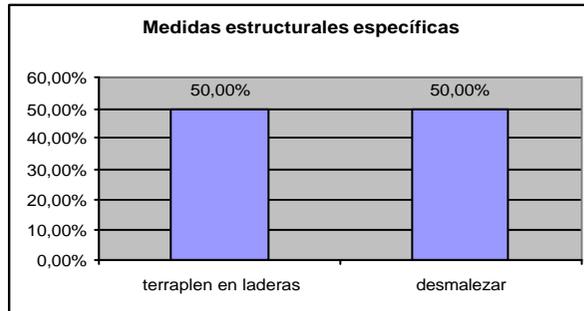
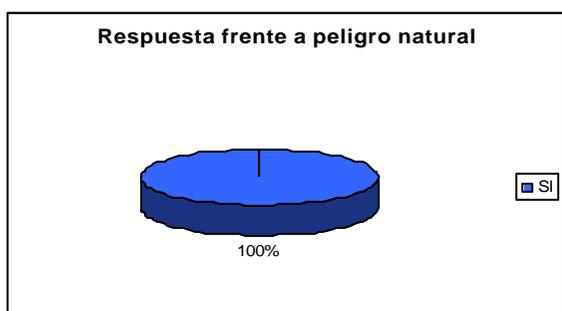
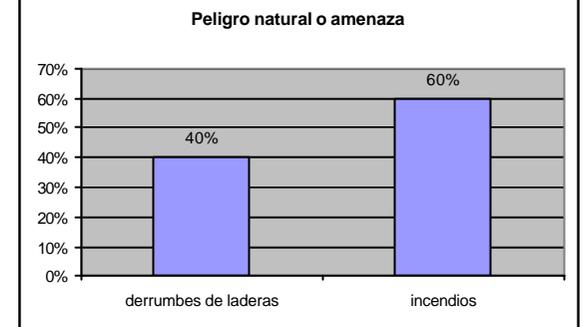
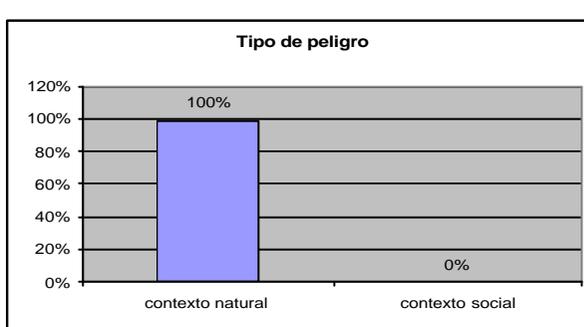
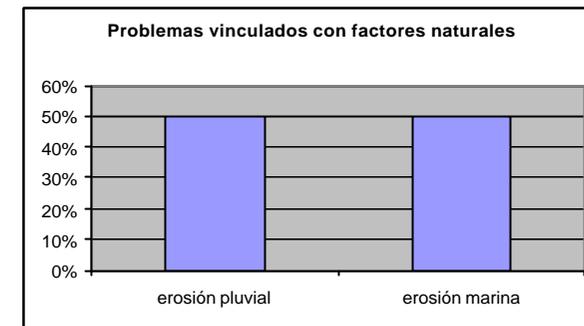
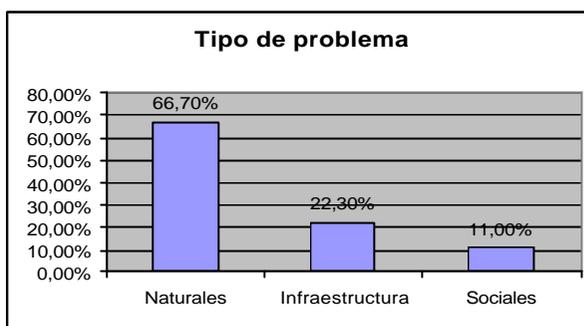
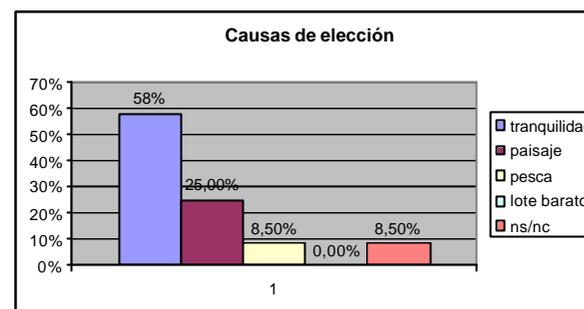
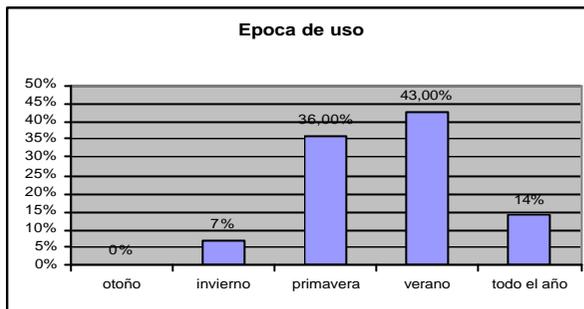
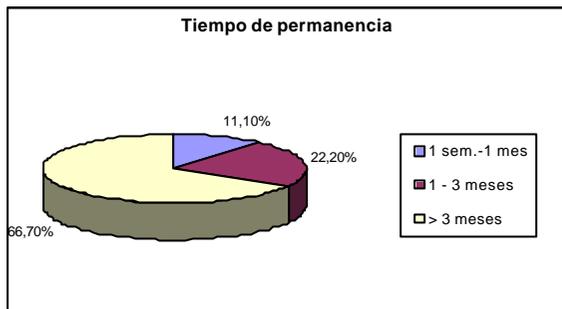


Figura 7: Resultados de las encuestas a usuarios en Playa El Faro. Fuente: elaboración propia



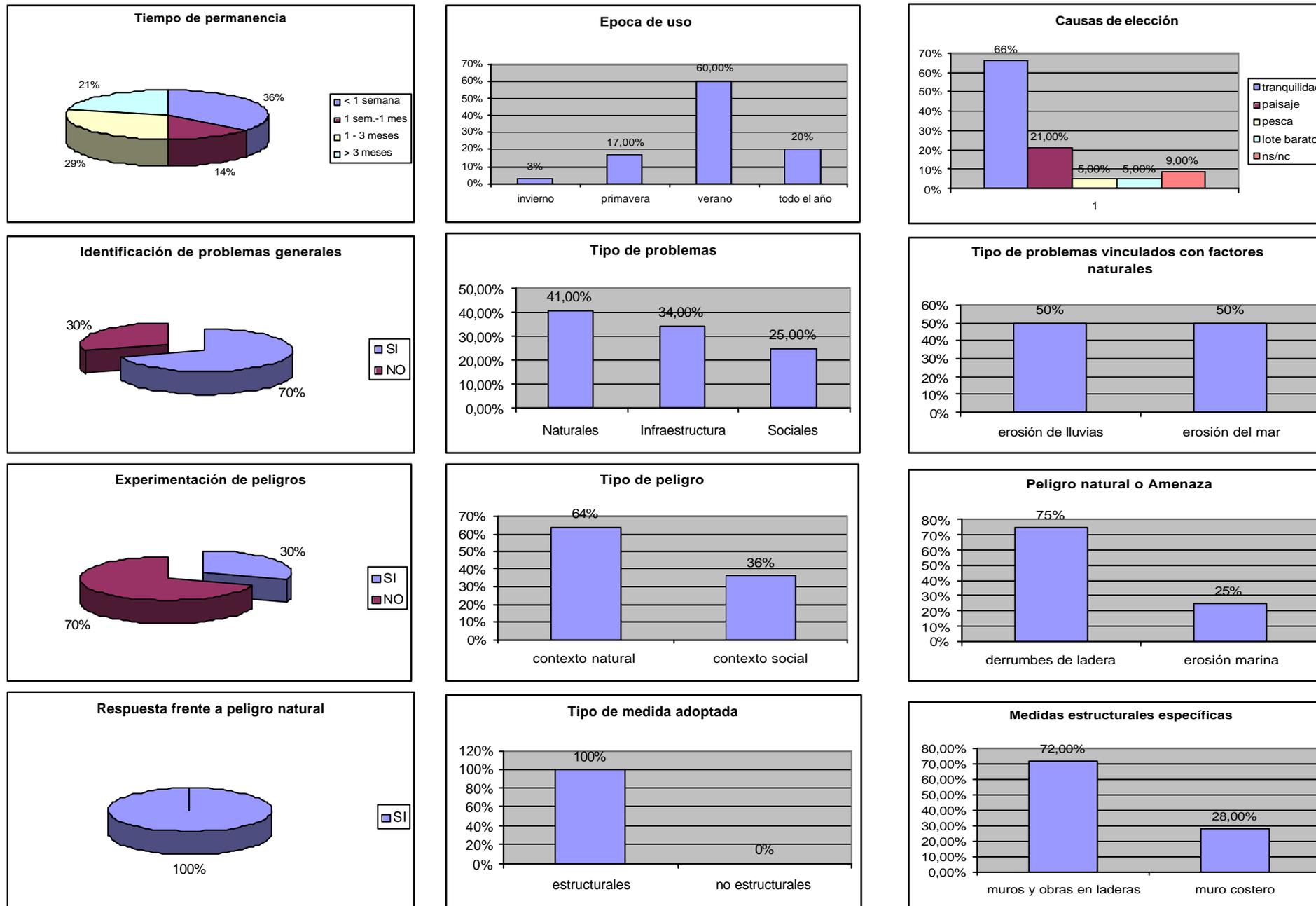


Figura 8: Resultados de las encuestas a usuarios en Playa Los Cangrejos. Fuente: elaboración propia

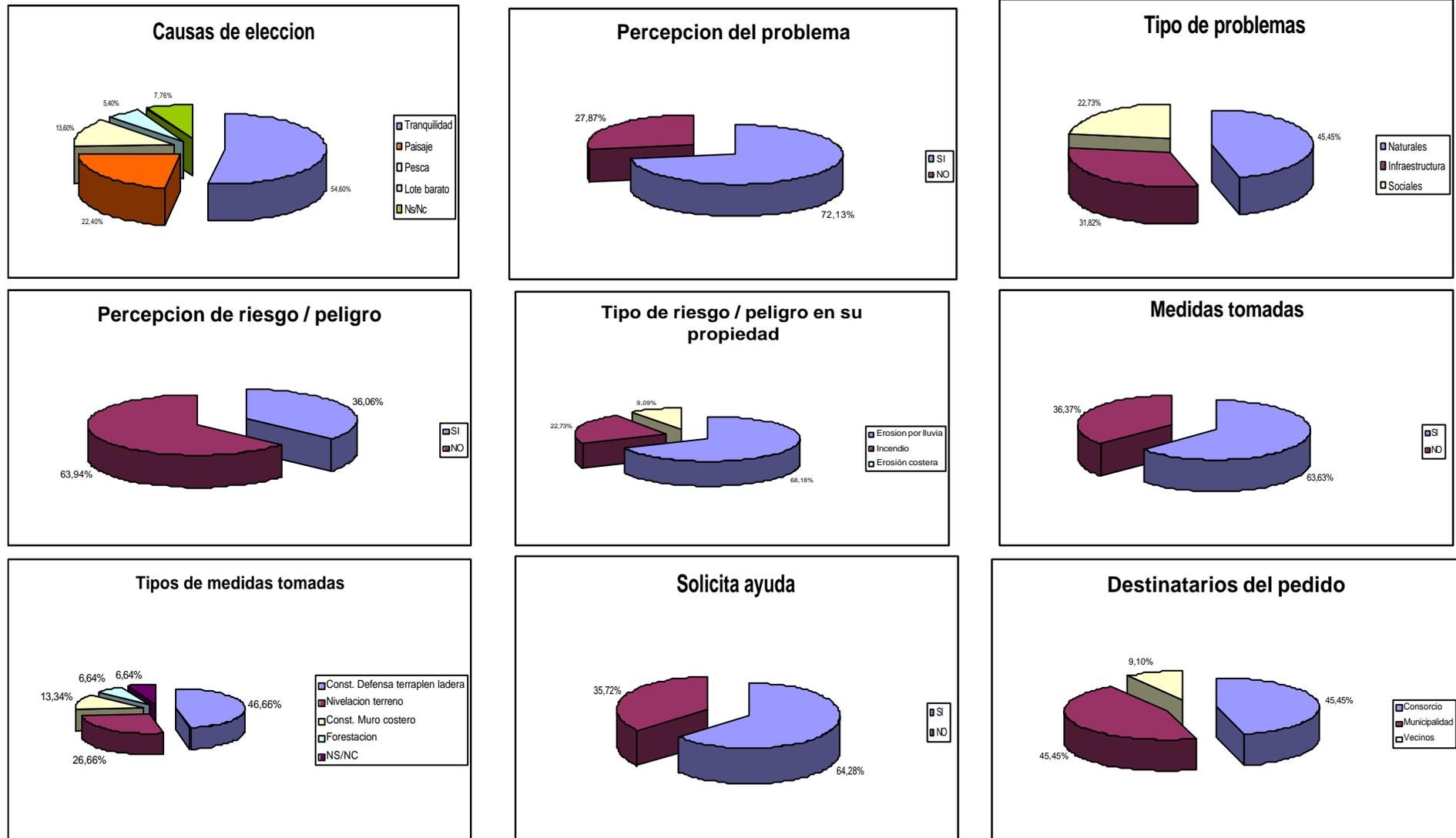


Figura 9: Integración de resultados y tendencias generales para Playa Magagna. Fuente: elaboración propia



A) Verticalización de pendientes



B) Muros precarios en laderas



C) Obra de protección costera



D) Obra de protección costera



E) Escalonamiento y forestación de laderas



F) Muro de cemento en laderas



G) Muro precario y forestación de laderas



H) Albardón en tope de la barranca

Figura 10: vistas de medidas estructurales llevadas adelante por la comunidad de Playa Magagna para protegerse de los efectos de la erosión marina (C y D), y de la erosión hídrica y remoción en masa de las barrancas del oeste. (A, B, E, F, G y H)

Exclusión o restricción litoral	Planes de protección de área crítica
Prohíben o limitan significativamente ciertos usos dentro de una faja costera, quedando claramente definidos los alcances de la prohibición. El objetivo primario es el control del desarrollo residencial y turístico.	Buscan conservar o preservar un tipo particular de ambiente o área natural sensitiva (hábitats de especies amenazadas, humedales, arrecifes, etc.), impedir el desarrollo en costas erosivas y restringen el desarrollo en llanuras de inundación
En casos de fuerte degradación, esta estrategia es operativa para establecer una moratoria al desarrollo, hasta que se establezca un plan de uso de suelo más comprensivo.	Es común que un programa de área crítica restrinja severamente el desarrollo, usualmente a perpetuidad
Surge de la preocupación por degradación de paisajes, erosión de los litorales y bloqueo de acceso público a la costa.	Tratan los intereses de más de un sector, y sirven a distintos propósitos de modo simultáneo (protección de vida silvestre, manejo del riesgo e investigación)
De bajo costo relativo y administración sencilla	Costos totales bajos y fácil administración
Se diferencian de planes de protección de área crítica en que éstos abarcan toda la costa y no conllevan denominación especial que declara la calidad única de las áreas críticas	Los programas de protección de área crítica no son implementados para toda la costa, si para localidades geográficas específicas. Debe existir una designación formal que establece el marco para el programa. Las designaciones de áreas críticas para costas de erosión pueden preceder a una estrategia de exclusión para todo el litoral
No es operativa en litorales densamente urbanizados con ausencia de sectores públicos y abundancia de propiedades privadas.	Es una estrategia prometedora para evitar consecuencias de la urbanización en áreas frágiles.
No es efectiva para controlar riesgos de erosión a menos que la zona de exclusión incluya toda el área litoral para la cual se infiere erosión durante la vida útil del proyecto	En lo que se refiere a protección frente a riesgos funciona de modo similar a la estrategia de zonas de exclusión. Posee la flexibilidad de diseñar planes detallados para condiciones locales singulares y únicas.
Las zonas de exclusión y planes de uso de suelo se apoyan mutuamente y pueden ser integrados en un mismo programa.	Planeamiento de uso de suelo y evaluación de impacto previo a cualquier proyecto suelen incorporarse a los programas de esta estrategia, como lineamientos para guiar las actividades humanas.
Contempla un límite para permitir el acceso público a la costa, por lo cual la estrategia tiene mayores oportunidades de ser apoyado por los residentes sin propiedad litoral.	El término área crítica es útil para alertar a ciudadanos y tomadores de decisión de la necesidad de acción rápida y permite que el gobierno concentre sus recursos humanos y financieros en las áreas propensas a riesgos

Figura 11. Objetivos, alcances y limitaciones de las estrategias de manejo costero seleccionadas para el área de estudio (especificaciones basadas en Sorensen et al., 1992) Fuente: elaboración propia

PLANES DE PROTECCIÓN DE AREA CRÍTICA	ATRIBUTOS DE PLAYA MAGAGNA
<p>Buscan conservar o preservar un tipo particular de ambiente o área natural sensitiva (hábitats de especies amenazadas, humedales, arrecifes, etc.), impedir el desarrollo en costas erosivas y restringen el desarrollo en llanuras de inundación.</p> <p>Es una estrategia prometedora para evitar consecuencias de la urbanización en áreas frágiles.</p>	<p>La naturaleza de los materiales geológicos que conforman el sustrato y la magnitud de los procesos naturales que actúan sobre los mismos, permiten caracterizar al sector como una costa con marcada sensibilidad a la erosión tanto por efecto del mar como por la acción de los excedentes pluviales sobre las barrancas.</p> <p>El sustrato costero que soporta los usos en Playa Magagna constituye un recurso natural arealmente limitado, actualmente en retroceso y no renovable al menos de modo natural en tiempos humanos.</p>
<p>Es común que un programa de área crítica restrinja severamente el desarrollo, usualmente a perpetuidad.</p>	<p>La reciente instalación de nuevos servicios y el mejoramiento de los caminos, facilita el acceso y revitaliza el valor escénico y las posibilidades de disfrute en esta área costera, lo cual seguramente traerá aparejado un incremento en la demanda futura por espacio disponible para desarrollar diversos usos y extender la urbanización.</p>
<p>Tratan los intereses de más de un sector, y sirven a distintos propósitos de modo simultáneo (protección de vida silvestre, manejo del riesgo e investigación)</p>	<p>En Playa Magagna coexisten sectores sociales involucrados con intereses particulares: los usuarios propietarios, los usuarios ocasionales, los propietarios de campos, los niveles de gobierno, el ámbito académico.</p> <p>El uso prioritario del área ha estado vinculado a actividades estivales, recreativas y turísticas. Sin embargo, en los últimos años se ha registrado un incremento en el número y tamaño de las viviendas, registrándose ocupación con carácter permanente con tendencia en aumento.</p>
<p>Los programas de protección de área crítica no son implementados para toda la costa, si para localidades geográficas específicas.</p> <p>Debe existir una designación formal que establezca el marco para el programa.</p>	<p>Las planicies costeras como la que caracteriza a Playa Magagna son recursos escasos y restringidos arealmente en la acantilada costa patagónica. Por ello, estos sectores, favorables para la instalación humana, resultan singulares, siendo los que soportarán en el futuro la mayor presión de usos.</p> <p>En el año 2001 P. Magagna fue declarado por el Municipio Área Turística Municipal Protegida, resaltando de ese modo la importancia de esta costa, y las necesidades de su ordenación.</p>
<p>Planeamiento de uso de suelo y evaluación de impacto previo a cualquier proyecto suelen incorporarse a los programas de esta estrategia, como lineamientos para guiar las actividades humanas.</p>	<p>La evaluación preliminar del patrón de ocupación territorial actual evidencia impactos negativos por incompatibilidades entre la capacidad portante del sustrato costero, los sitios de emplazamiento de las construcciones y algunos usos del frente litoral.</p>
<p>El término área crítica es útil para alertar a ciudadanos y tomadores de decisión de la necesidad de acción rápida y permite que el gobierno concentre sus recursos humanos y financieros en las áreas propensas a riesgos.</p>	<p>Los usuarios encuestados reconocen en su mayoría peligros naturales a los que están sometidos sus bienes. Pese a haber recurrido a las autoridades en solicitud de ayuda no surge de éstas, hasta el momento, una respuesta organizada y sostenida en el tiempo.</p>

Figura 12: Relaciones entre las características de Protección de Área Crítica y los atributos físicos y sociales de Playa Magagna. Fuente: elaboración propia