

# PROPUESTAS DE AREAS MARINAS Y COSTERAS POR PROTEGER EN LA PROVINCIA DE CAUQUENES, VII REGION DEL MAULE, CHILE TEMPLADO MEDITERRANEO.

IGNACIO CASTILLO PAUL\*

## Resumen.

Se presenta una monografía destinada a dar a conocer la necesidad de establecer nuevas “Áreas Silvestres Protegidas” en el litoral, Borde Costero y Cordillera de la Costa, de la provincia de Cauquenes, VII Región del Maule, Chile Central. Para ello se desarrolla una investigación geográfica y cartográfica de gabinete y terreno, desde el mes de enero de 1993 y hasta el presente (2001), con la finalidad de identificar áreas de fragilidad ambiental en el sector costero de las provincias de Talca y Cauquenes, VII Región del Maule, en “Chile Templado Mediterráneo”. Como resultado de las actividades efectuadas hasta la fecha (ej.: trabajo de campo, entrevistas y encuestas de opinión, uso de métodos cuantitativos aplicados a la geografía, recopilación y análisis de bibliografía especializada sobre el tema, elaboración de cartas temáticas, etc.), ha sido posible concluir la conveniencia de implementar algún tipo de Unidad de Manejo como “Parque Marino”, “Área de Protección” y/o “Santuario de la Naturaleza”, en el espacio geográfico comprendido entre Punta Santa Ana (sector Faro Carranza) -por el norte- y valle del estero Chovellén por el sur-, con la finalidad de salvaguardar los ecosistemas naturales de esta parte del territorio chileno sudamericano: campos dunarios; matorral costero mesomórfico; bosque esclerófilo o de hoja dura (ej.: quillay, peumo, boldo, litre y maitén); bosque de roble maulino (*Nothofagus glauca*), ruil (*Nothofagus alessandrii*) y avellano, entre otras especies endémicas de singular interés botánico y científico. Asimismo, el establecimiento de nuevas unidades de manejo administradas por la Corporación Nacional Forestal (CONAF), al interior del “área de estudio”, permitiría preservar el recurso suelo, agua, fauna autóctona y los rasgos geológicos y geomorfológicos que es factible apreciar en esta porción de la Región del Maule.

Cabe hacer presente que, si bien la creación de “Áreas Silvestres Protegidas” en sectores correspondientes al Borde Costero y al “Mar Territorial”, es un tema complejo en atención a la ingerencia de diversos organismos públicos y privados sobre este espacio geográfico, lo cierto es que este estudio intenta crear conciencia en la comunidad nacional y en especial- en las autoridades con respecto a desarrollar un trabajo integrado entre la CONAF (Corporación Nacional Forestal), el SAG (Servicio

---

\* Profesor de Historia y Geografía. Centro de Cultura Naval y Marítima. Playa Ancha, Valparaíso, Chile.

Agrícola Ganadero), la DIRECTEMAR (Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante), Carabineros de Chile y los Departamentos de Cultura, Turismo y Educación de los municipios existentes en este sector de la Región del Maule, conciencia que -en definitiva- contribuya a la conservación y preservación de los espacios naturales y humanizados que se proponen como “Reservas Nacionales” y “Refugios de Vida Silvestre”, en las áreas de contacto del océano Pacífico Suroriental con ríos y esteros, planicies litorales y Cordillera de la Costa de “Chile Central”.

## I. Introducción.

La presente monografía tiene los siguientes objetivos:

Presentar algunos antecedentes sobre áreas marinas protegidas que existen en el extranjero, destacando los casos de Estados Unidos, Italia, Australia y Costa Rica.

Dar a conocer los propósitos que se persiguen al establecer un área silvestre protegida, sea ésta marina o terrestre.

Proponer una utilización racional del mar y sus recursos.

Sintetizar el problema relacionado con la necesidad de implementar políticas de conservación y manejo de los ecosistemas naturales de la costa chilena.

Mostrar la información que existe sobre áreas marinas y costeras protegidas en Chile.

Señalar posibles unidades de manejo, tanto marinas como terrestres, para la provincia de Cauquenes, en la VII Región del Maule, Chile Templado Mediterráneo.

## II. Metodología.

Recopilación y análisis de bibliografía especializada sobre el tema.

Entrevistas: a los Sres. Daniel Torres N. y José Yáñez V., ambos del Museo Nacional de Historia Natural, en Santiago, y al Sr. Carlos Weber Bonte, Director Ejecutivo de la Corporación Nacional Forestal (CONAF), organismo dependiente del Ministerio de Agricultura de la República de Chile.

Actividades de terreno:

Se recorre la costa de la VII Región en el tramo comprendido entre Punta Carranza y valle del estero Chovellén, en los meses de enero y febrero de 1993. A partir de marzo de dicho año y hasta el presente, el autor da inicio a trabajo de gabinete y de terreno

destinado a recolectar antecedentes confiables acerca de los espacios naturales y humanizados que podrían ser convertidos en “Reservas Forestales”, “Monumentos Naturales” y “Parques Nacionales”., en el sector de la Cordillera de la Costa, planicies litorales, terrazas fluvio-marinas y Borde Costero de la Provincia de Cauquenes, VII Región del Maule, Chile Central.

Se toman diversas fotografías del área en estudio (ver anexo fotográfico).

Se entrevista a los guardabosques de las reservas nacionales “Federico Albert” y “Los Ruiles” y a habitantes de la VII Región.

Selección de antecedentes más relevantes por medio de Métodos Cuantitativos.

Elaboración de cartas temáticas del área en estudio.

### III. Antecedentes sobre áreas marinas protegidas en el ámbito internacional.

La preocupación por establecer “Áreas Marinas Protegidas” en distintos puntos de nuestro planeta, es un fenómeno relativamente reciente que sólo acontece a lo largo del presente siglo. Se vincula especialmente- con los países del hemisferio norte como, por ejemplo, Estados Unidos, donde se observa la necesidad de definir lugares de protección ecológica en ambientes marinos, o bien, en sitios donde se integran los ecosistemas continental y oceánico.

Así, la primera “Área Silvestre Protegida” que consideró, dentro de su territorio, una porción de mar fue el “Monumento Nacional Bahía Glaciar”, ubicado en Alaska y nominado como tal en el año 1925. Sin embargo, el primer parque que se preocupó por impulsar la creación de una reserva destinada a la protección del ambiente marino, fue el “Monumento Nacional Fuerte Jefferson”, conformado por 18.850 hectáreas de mar y 35 de tierra, localizado en el Estado de Florida (EE.UU) y creado hacia el año 1935.

Por su parte, los países de Europa Occidental han avanzado también bastante en esta materia, en particular, después de la Segunda Guerra Mundial (1945). En tal sentido destaca el caso de Italia, país que, junto con organizar un sistema nacional de áreas silvestres protegidas en el ámbito terrestre, ha implementado distintas unidades de manejo en torno a las costas del mar Mediterráneo. Entre estas últimas, se encuentran los “parques nacionales”, “parques naturales regionales”, “reservas naturales” y “refugios faunísticos”.

Ahora bien, entre los lugares más interesantes de la península itálica en el contexto de la preservación y manejo de los recursos naturales renovables, están el “Parco Nazionale della Maremma” (en la costa y planicie litoral de Toscana) y el “Parco Nazionale del Delta Padano” (junto a la costa de Veneto). El primero fue creado en el año 1965 y abarca 9.350 hectáreas de superficie, estando orientado a la protección de especies marinas y del ecosistema continental contiguo. En él habitan aves zancudas como la garza y el flamenco, y rapaces como el halcón pescador. También es factible ubicar mamíferos salvajes como el jabalí, la cabra montés y el puerco espín. El segundo fue establecido hacia el año 1968 y se extiende por alrededor de 10.000 hectáreas de superficie, protegiendo sectores terrestres, áreas de delta y de lagunas costeras como también una pequeña porción del Mar Adriático. Aquí sobreviven aves como la cigüeña, la garza, el anasar, el morito y el águila pescadora, mustélidos como la nutria y herbívoros como el ciervo.

Otra área silvestre de importancia es el “Parco Nazionale del Circeo”, lugar que está situado en la región de Lacio, el sur del río Tiber y de la ciudad de Roma y a orillas del Mar Tirreno. Fue creado en el año 1934 y cuenta con una superficie de 7.344 hectáreas. En él se cautela la vida marina existente en las aguas cercanas a las playas, como también las especies que habitan en el sector del Lago di Sabaudia, en Monte Circeo y en la Selva del Circeo. Dentro de esta unidad, se protege un bosque nativo constituido por pinus pinea, farnia, cedro y palma nana, a la vez que se procura salvaguardar la existencia de multitud de aves y de mamíferos mayores, como el cerdo salvaje o jabalí (*Sus scrofa*) y el ciervo (*Cervus elaphus*).

Italia cuenta, además, con numerosas áreas de protección de la vida silvestre que se identifican con ambientes marinos, desembocaduras de esteros, lagunas litorales, playas e islas. Se trata de sitios de reducida superficie y que están vinculados a la acción de cuidar y, si es posible, incrementar un recurso natural determinado (Ejs.: aves marinas, aves zancudas, aves de rapiña, mustélidos, anfibios, peces; formaciones vegetales típicas; aguas, etc.). Entre estos lugares están Monte di Portofino y Punta Mesco en Liguria, Astroni y Santa María di Castellabate en Campania, Isla di San Domino y Laghi Alimini en Puglia, Capo Passero en Sicilia, Isola Asinara, Isola Tavolara y el Parco Nazionale del Gennargentu en Cerdeña, entre otros.

Otros países donde ha existido interés por conocer y cautelar los recursos del mar, son Australia, en Oceanía y Costa Rica, en América Central. En Australia se localiza el “Parque Marino de la Gran Barrera de Arrecifes”, el cual, debido a su importancia y gran extensión (1.500 kilómetros en dirección de norte a sur), posee una normativa jurídica propia destinada a garantizar su funcionamiento en forma eficiente. Dentro de este parque nacional se distinguen los siguientes sectores: a) de uso general, b) de investigación científica, c) de preservación, d) áreas de acceso prohibido y e) áreas con acceso estacionalmente restringido. Cada uno de estos sitios cuenta con características ecológicas, físicas, biogeográficas y paisajísticas que les son propias, motivo por el cual cumplen con una misión particular, que ha sido señalada en el plan de manejo del recinto (Ejs.: recreación y esparcimiento; reserva de información genética; conservación de la biodiversidad; mantención de la biomasa vegetal a lo largo del tiempo; laboratorio al aire libre; evaluación de la acción antrópica sobre los recursos naturales del área silvestre; etc.). Cabe destacar que este parque incluye además, como sector protegido, el subsuelo bajo la superficie terrestre y el lecho marino, hasta una profundidad de 1.000 metros y un espacio aéreo que llega a los 915 metros de altura.

Finalmente, en Latinoamérica, se encuentra el “Parque Nacional Cahuita”, localizado en Costa Rica y creado en el año 1970. En él se protege y estudia el único arrecife de coral que pertenece a dicho país.

¿Qué cautela un área marina protegida?

Los recursos naturales renovables y no renovables existentes en el ambiente terrestre contiguo a la costa, en el litoral propiamente tal y en el sublitoral, con delimitación de fondos y aguas.

El objetivo de que un área de esta naturaleza se establezca, frecuentemente, en sectores costeros, radica en que allí existe una mayor diversidad y riqueza ecológica que en alta mar.

¿Qué función cumple la normativa jurídica en la conservación de los recursos que posee un área marina protegida?

Tiene la capacidad de definir los caminos por seguir para garantizar la

preservación en el tiempo y en el espacio de los recursos bióticos y abióticos que se encuentran en el medio ambiente marino y en los sectores costeros continentales.

¿Cómo se manifiesta esta situación en el contexto internacional?

Por medio de la implementación de un conjunto de leyes destinadas a regular la acción del hombre sobre los recursos de los ecosistemas marinos y terrestres.

Ahora bien, la mayoría de los países cuentan con una legislación común para asegurar el funcionamiento armónico y equilibrado de sus áreas protegidas, sean éstas terrestres o marinas. Incluso, en ambos casos, son administradas por la misma entidad o institución estatal. Las únicas excepciones, en tal sentido, las constituyen Nueva Zelanda, Japón y Trinidad y Tobago, países que, comprendiendo la complejidad y fragilidad del medio oceánico, han establecido legislaciones especiales.

¿Qué estipulan las leyes y normas vinculadas con la protección de las Reservas Marinas?

La mayoría de los Estados establecen la prohibición de perseguir, herir, capturar, dañar, recolectar o matar cualquier especie, sea animal o planta, así como la introducción de especies foráneas y el vertido de contaminantes.

Se considera importante también la protección de las formaciones geológicas, unidades geomorfológicas y yacimientos minerales existentes en un lugar. Países como Japón extienden la vigencia de estas leyes hasta un kilómetro más allá del perímetro de la reserva.

¿Qué propósitos se persiguen al establecer un área silvestre protegida?

- a. Recoger información científica sobre los procesos naturales.
- b. Servir de control de áreas afines que sufren perturbación humana.
- c. Proteger especies, hábitat o áreas relevantes o representativas de los diversos ecosistemas amenazados por la acción del hombre.
- d. Conservar lugares por su belleza, su carácter único o su importancia para la ciencia y el bienestar de la humanidad.

e. Entregar educación ambiental y recreación a la población.

Por último, es preciso considerar las áreas marinas establecidas como reservas que deben ser representativas de los distintos ecosistemas existentes. Asimismo, la protección, conservación y cuidado que se brinde a estos lugares es de vital importancia, toda vez que pueden llegar a ser los últimos sitios en los cuales continúen los procesos evolutivos básicos (Ejs.: flujo genético, especiación, etc.), de lo cual depende, en parte, la supervivencia del hombre.

IV. Chile y la necesidad de cuidar y utilizar racionalmente sus recursos marinos.

En Chile existen diversas razones que avalan la idea de establecer áreas marinas protegidas dentro del corto plazo. Sin embargo, no existe todavía una legislación verdaderamente eficiente que permita reglamentar y regular la situación de conservación y manejo de los ecosistemas marinos. Las escasas leyes que hoy existen son ambiguas y su interpretación, por parte de las autoridades vinculadas al tema, es muy relativa. Por lo tanto, es indispensable -bajo todo punto de vista- superar esta problemática en el futuro.

Ahora bien, los ecosistemas marinos de las costas chilenas que cada vez son mejor conocidos por la ciencia- poseen riquísimas comunidades de algas, invertebrados y vertebrados, como consecuencia de las corrientes del océano y de las surgencias. Ambos fenómenos confieren a la costa de Chile una altísima productividad primaria, la que permite mantener una variada fauna, pudiendo llegar a constituir -si es utilizada racionalmente- la base de la alimentación del pueblo chileno.

La situación biogeográfica del litoral chileno hace que muchas especies que lo habitan sean endémicas, es decir, exclusivas de este sector del océano Pacífico suroriental. Por lo tanto, no existen en ningún otro lugar del mundo. De ahí, entonces, que sean los chilenos los únicos responsables de su sobrevivencia.

Entre las más conocidas están: choro zapato, ostra, loco, piure, erizo comestible, picoroco y pejesapo.

Muchas de estas especies han sido objeto de una sobreexplotación a lo largo del presente siglo, motivo por el cual ha debido establecerse vedas y otras restricciones para evitar su extracción. Entre los casos más graves se hallan locos, erizos, algas y algunos cetáceos. En cuanto a Chile insular occidental, destaca la problemática ecológica del archipiélago de Juan Fernández, territorio en el cual ha disminuido muchísimo la langosta (*Jasus frontalis*) y el lobo marino de dos pelos (*Arctocephalus philippii*).

En el presente, la costa chilena -tan rica y productiva- es objeto de una depredación humana enorme e inconcebible. Es más, el sistema litoral rocoso de Chile ha sido considerado por el investigador norteamericano y experto mundial en ecología litoral, Dr. R. T. Paine, como uno de los más intervenidos del mundo.

Como consecuencia de ello, las condiciones ecológicas que hoy se aprecian especialmente a lo largo del litoral central, no son las naturales, sino el producto de la intervención humana.

Para poder recuperar el equilibrio natural de los ecosistemas del litoral chileno es necesario aislar algunos lugares. Es indispensable definir sectores marinos y costeros con protección ecológica. De esta manera, una zona reservada protegería las áreas de reclutamiento (sitios donde se asientan y desarrollan los especímenes juveniles), permitiendo la reproducción de especies ya escasas. Con el tiempo, estas zonas se constituirían en centros de expansión de larvas, contribuyendo a aumentar la densidad poblacional de especies debilitadas. Al crecer la población, aumentaría la producción de huevos, lo que a su vez, permitiría que éstos se dispersen, colonizando las áreas adyacentes en un rango cada vez mayor.

Además de actuar como núcleos para repoblar, estas áreas entregarían importantes antecedentes que permitirían incrementar la cantidad de conocimientos necesarios para racionalizar el manejo de estos recursos.

V. La contaminación: otra razón para definir áreas marinas protegidas en Chile.

La contaminación constituye hoy en día otro problema que afecta al medio ambiente marino y a los sectores continentales contiguos al litoral. En el caso de Chile,



la situación es alarmante en algunos puertos pesqueros del extremo norte -como Iquique, Tocopilla y Antofagasta- y, en especial, en torno a las costas de la V Región de Valparaíso y VIII Región del Bío Bío (ejs.: Quintero, Valparaíso, Viña del Mar, San Antonio; Tomé, Penco, Lirquén, Talcahuano, San Vicente, Caleta Tumbes, Coronel, Lota, Arauco y Lebu, entre otros lugares de interés). En el primer caso, los contaminantes que se vierten al mar corresponden a residuos de compuestos químicos, tanto orgánicos como inorgánicos, derivados de procesos industriales y de faenas de limpieza que realizan las industrias pesqueras y conserveras (ejs.: amoniaco, ácido nítrico y derivados del petróleo y del ácido sulfúrico), como también aquéllas asociadas a la minería del cobre, a la producción de explosivos y otros. En el segundo caso, la contaminación es ocasionada por diversos factores como actividades pesqueras y extractivas en el litoral, acarreo de residuos tóxicos por parte de los ríos y esteros hacia el mar, eliminación de basuras en sitios habilitados como playas y zonas de camping, etc

#### El caso de la Región del Bío Bío en “Chile Central”.

La VIII Región constituye una de las áreas del país con mayores problemas de contaminación en torno a la costa, en particular, en la provincia de Concepción.

Esta situación se debe a la eliminación de desechos en el río Bío Bío y en la bahía de Talcahuano por parte de la industria siderúrgica, petroquímica y del cemento existente en la zona. Los agentes contaminantes más frecuentes en estos sitios son los hidrocarburos, los metales pesados -cadmio, plomo, plata, y mercurio-, los detergentes, el ácido sulfúrico, la lanolina, los fosfatos, el hidróxido de sodio, los pesticidas, los herbicidas y los residuos de procesos químicos que llevan a cabo las industrias madereras y de la celulosa en el interior del territorio, en las localidades de Laja y Nacimiento, especialmente.

A lo anterior, se agrega la contaminación por materia orgánica derivada de la industria pesquera y la eliminación de desperdicios que efectúan los pescadores artesanales. A su vez, la existencia de basurales y de lugares donde se acumulan escombros comienza a ser otra característica que muestra el paisaje costero de Concepción y Talcahuano. Este fenómeno se identifica con algunas localidades turísticas y centros de veraneo como Dichato, Lirquén, Penco, Hualqui, Ramuntcho, Lengua y Playa Blanca de Coronel, entre otros. Actualmente, las playas de todos estos

sitios evidencian algún grado de contaminación.

## VI. Antecedentes sobre áreas marinas protegidas en Chile.

Chile comenzó a proteger oficialmente sus ecosistemas terrestres en el año 1926 con la creación del Parque Nacional “Vicente Pérez Rosales”, área natural ubicada en la precordillera y cordillera de los Andes de las provincias de Osorno y Llanquihue, en la X Región de Los Lagos. Posteriormente, se crearon otros parques y reservas nacionales en Chile Central y Sur, pero en ningún momento se consideró la idea de proteger el mar.

Sólo hacia la década de los años setenta se apreciaron estudios e iniciativas concretas orientadas a establecer áreas marinas protegidas en el territorio nacional. Durante dichos años, el profesor de biología y química de la Universidad Católica de Chile, señor Juan Carlos Castilla, presentó su trabajo “Parques y reservas marinas a lo largo de la costa chilena”. Este tema estuvo presente en las Segundas Jornadas Nacionales de Cultura, encuentro en el cual se solicitó que el Santuario de la Naturaleza de la península de Hualpén, en Talcahuano, incluyera el área marítima próxima. Durante este período, también se trató de proteger otros sitios del país localizados en la zona costera, o bien, en el ámbito insular occidental. Por tal motivo, se crearon los siguientes santuarios de la naturaleza:

1. Laguna El Peral, incluyendo una faja costera de 100 metros en todo su entorno. Se ubica en la Provincia de San Antonio, V Región de Valparaíso, Chile Central. Fue nominada como “Santuario de la Naturaleza” por Decreto Supremo 631 del 31 julio 1975. Su objetivo es el estudio, manejo y conservación de recursos naturales como el agua, suelo, geformas del relieve, flora y fauna autóctonas en vías de extinción como, por ejemplo, el matorral y bosque esclerófilo e hidrófilo, la avifauna de los ecosistemas marítimo y lacustre como el pato yeco, cormorán, pato jergón, garza y cisne de cuello negro, además de pequeños mamíferos como el coipo (*Myocastor coipus*), el chingue o mofeta (*Conepatus chinga*), el hurón o quique (*Galietis euja*), el zorro chico o chilla (*Canis griseus*) y la guiña, gato silvestre o triguillo (*Felis guigna trigrilla*).

2. Laguna de Torca (hoy Reserva Nacional “Laguna de Torca”, administrada por la Corporación Nacional Forestal, CONAF, en la provincia de Curicó, VII Región del Maule). Fue declarada santuario natural por Decreto Supremo N° 680 del 25 de agosto de 1975.

Su objetivo fundamental es preservar los recursos de agua, suelo y vida silvestre que existe en el sector costero de la provincia de Curicó, VII Región del Maule, con especial énfasis en las poblaciones de avifauna acuática como el cisne de cuello negro, la garza blanca y el flamenco que aún es factible encontrar en la comuna de Vichuquén, provincia de Curicó, VII Región del Maule “Chile Central”.

3. Isla Sala y Gómez e islotes adyacentes a la Isla de Pascua. Provincia de Valparaíso, V Región. Decreto Supremo 556 del 10 junio 1976.

4. Islotes Pájaros Niños, comuna de Algarrobo. Provincia de San Antonio, V Región. Decreto Supremo 622 del 29 junio 1978.

Cabe hacer presente que el Santuario de la Naturaleza de Hualpén, ubicado en la provincia de Concepción, VIII Región, fue creado por medio del Decreto Supremo 556 del 10 de junio de 1976. Esta área, ubicada en el distrito 11 del Departamento de Talcahuano, abarcaba hasta los deslindes que se señalan a continuación:

- Norte: Litoral marino de la bahía de San Vicente y camino de Lengua a Concepción.
- Sur: Río Bío Bío y litoral marino del océano Pacífico.
- Este: Límite divisorio de propiedad del parque “Pedro del Río Zañartu”.
- Oeste: Litoral marino del océano Pacífico.

En el último tiempo, tanto la Universidad de Concepción como los grupos conservacionistas locales intentan brindar protección efectiva a los recursos de fauna y flora nativas existentes en dicho santuario (Ejs.: insectos, aves, roedores salvajes, gatos monteses; vegetación esclerófila) conjuntamente con cautelar el medio ambiente marino próximo y sus especies.

En 1987 el profesor Castilla publicó otro trabajo en el cual recoge las experiencias de tres sectores marinos protegidos en Chile, con el fin de graficar la potencialidad que presentan las reservas marinas. Éstos corresponden a concesiones de espacios de mar, de pequeñas dimensiones y que fueron obtenidos por tres universidades chilenas; la Estación Montemar, del Instituto de Oceanología de la Universidad de Valparaíso, de casi 25.000 metros cuadrados y protegida desde hace 15 años por una cerca; la Estación Costera de Investigaciones Marinas de la Pontificia Universidad Católica de Chile, en Las Cruces, construida hace alrededor de 10 años, con casi 50.000 metros cuadrados de área

intermareal y sublitoral y, finalmente, una concesión de 6.000 metros cuadrados de la Universidad Austral de Chile, en el área de Mehuín.

A partir de las experiencias y conocimientos adquiridos basados en estas tres concesiones científicas, se comprobó lo siguiente:

1. La exclusión de los mariscadores de orilla significó, al cabo de unos cuantos años, un notable incremento de la densidad de algunas especies antes explotadas, demostrando, de paso, el fuerte efecto, en términos de modificación de los ecosistemas, que produce la intervención humana.

2. La potencialidad que tiene un área costera protegida para una mejor comprensión de los sistemas litorales, el estudio de las especies valiosas y los efectos de la intervención del hombre, facilitando la aplicación y desarrollo del método científico experimental en terreno.

¿Qué variables deben considerarse para la creación de reservas marinas?

1. Realizar un catastro nacional sobre los ecosistemas marinos, el cual debe incluir aspectos biológicos y prácticos (Ejs.: representatividad, exclusividad, diversidad de ambiente, grado de intervención humana, tamaño, presencia de zonas tampones, composición biológica, valor histórico, científico, educacional, recreativo, económico y de soberanía, proximidad, accesibilidad, densidad de la población costera, etc.).

2. Es fundamental la creación de áreas marinas y costeras protegidas no sólo en sectores alejados y vírgenes, sino también en lugares poblados. Es precisamente en estos últimos donde ellas constituyen una necesidad urgente e impostergable. Además, la mayor densidad de población de estos sitios influye en que los habitantes puedan integrarse y educarse a partir del conocimiento y valorización de un ecosistema natural. En el caso de Chile, sería verdaderamente útil establecer núcleos de protección ecológica en la península de Mejillones y en Morro Moreno (23°30' de latitud sur y 70°30' de longitud oeste) al -noroeste de la ciudad de Antofagasta- y en Punta Teatinos, Caleta Los Hornos, islote Pájaros e islas Gaviota, Choros, Damas y Chañaral -al norte de Coquimbo y La Serena-, entre otros lugares.

El profesor Castilla, estima que “hay que terminar con la idea de que las reservas, mientras más lejos estén y menos gente tengan, mejor”.

¿Qué provincias marinas se distinguen en el territorio chileno?

Según el profesor Castilla, es posible realizar una división tentativa del Mar Chileno con el fin de caracterizar regiones ecológicas y biogeográficas en el ámbito sudamericano, insular occidental y antártico. De esto resultan las siguientes provincias:

1. Provincia Norte Chilena: (comprende desde Arica a Caldera). Ejemplo: Sector Bajo Molle, área situada al sur de Iquique.
2. Provincia de los territorios insulares: (comprende isla de Pascua, isla de Juan Fernández e islas Desventuradas).
3. Provincia centro chilena: (comprende desde Caldera a Arauco). Ejemplo: Sector Los Molles-Los Vilos.
4. Provincia Valdiviana expuesta: (comprende desde Arauco hasta Chiloé, en el área de la costa oeste). Ejemplo: Sector isla Mocha; isla Metalqui.
5. Provincia Chiloé protegida: (comprende el tramo Canal de Chacao - Canal de Moraleda). Ejemplo: Golfo de Quetalmahue (Ancud, X Región).
6. Provincia Magallánica: (comprende desde el Golfo de Penas al Cabo de Hornos). Ejemplo: Sector Río Pascua-Canal Baker.
7. Provincia Antártica: (comprende un conjunto de lugares por definir en el Territorio Antártico Chileno).

## VII. Áreas protegidas marinas y costeras en la VII región.

El caso de la provincia de Cauquenes.

A continuación, se presentan los sectores susceptibles de ser convertidos en áreas de protección ecológica, tanto en la zona costera como en los valles de la Cordillera de la Costa. La clasificación propuesta es el resultado de observaciones de terreno, efectuadas durante el año 1993, y de antecedentes proporcionados por especialistas en vida silvestre de la CONAF y del Museo Nacional de Historia Natural de Santiago. Estos últimos derivan de las entrevistas realizadas al profesor Daniel Torres N., experto en

mamíferos marinos, al biólogo e investigador José Yánez V., Jefe de la Sección Zoología del museo citado, y al ingeniero forestal Carlos Weber Bonte, Subjefe del Departamento de Areas Silvestres Protegidas de la Corporación Nacional Forestal (CONAF), en el año 1992, y Director Ejecutivo de dicha Institución en la actualidad (año 2001).

Para los efectos de esta monografía, se procuró definir unidades de manejo no sólo en el mar, sino también en sitios de contacto entre el océano Pacífico y el continente. (Ejs.: desembocaduras de ríos y esteros) y en la vertiente occidental de la cordillera de la Costa.

Area de Estudio: Comprende desde Punta Santa Ana y Faro Carranza por el norte y hasta el valle del río Chovellén por el sur, abarcando desde la costa del océano Pacífico y hasta las serranías de la Cordillera Litoral (35°30' de latitud sur y 72° de longitud oeste).

Clima: Csb2 = Clima templado cálido con estación seca y lluviosa semejantes.

Temperaturas: Máxima media: 25,8°C en el mes de enero. Mínima media: 5,0°C en el mes de julio.

Pluviosidad: Oscila entre 750 y 1200 milímetros anuales, según se trate de las planicies litorales, terrazas fluviomarinas o de la Cordillera de la Costa. Presentan un gradual incremento hacia el sur del área de estudio. Las precipitaciones se producen entre el mes de abril y octubre, alcanzando su nivel máximo en invierno (junio, julio y agosto). Presentan un gradual incremento hacia el sur y surweste del "área de estudio" (ej.: Empedrado, Chanco, Pelluhue, Curanipe, Santa Sofía, Pocillas y Tregulemu).

Las lluvias invernales permiten el desarrollo del bosque nativo de roble, coihue, lingue y avellano en los sectores altos y despoblados de la Cordillera de la Costa, espacio natural que hoy en día también es ocupado por especies exóticas de interés comercial, como el pino insigne (*Pinus radiata*) y el eucaliptus (*Eucalyptus globulus*), entre otros.

Sistemas hidrográficos: De norte a sur, se localizan los ríos Loanco, Reloca, Rari y los esteros Los Raudales y Chovellén. Todos ellos tienen su origen en la cordillera costera regional.

Formaciones vegetales: a) Matorral costero mesomórfico; b) Bosque Transicional o Maulino (ej.: roble pellín, coihue, hualle, lingue, ruil, avellano, canelo y raulí); c) Plantaciones artificiales de pino insigne (*Pinus radiata*) y de eucalipto (*Eucalyptus globulus*) y d) Bosque esclerófilo o de “hoja dura”, compuesto por especies como el boldo (*Peumus boldus*), espino (*Acacia caven*), quillay (*Quillaja saponaria*), peumo, litre, maitén y arrayán.

Centros poblados: Chanco, Pelluhue y Curanipe.

Caseríos: Caleta Loanco, Pahuil y Chovellén.

Actividades predominantes: Pesca, agricultura, turismo y explotación forestal.

Unidades de manejo propuestas: 1. Parque Marino “Punta Carranza”; 2. Área de Protección “Río Loanco”; 3. Área de Protección “Río Rari”; 4. Santuario de la Naturaleza “Desembocadura Río Reloca”, y 5. Área de Protección “Estero Chovellén”.

Recursos naturales existentes en cada unidad de manejo señalada.

1. Parque Marino “Punta Carranza”: Diversidad de aves marinas. Colonias de lobo marino común o de un pelo (*Otaria flavescens*). Rasgos geológicos y geomorfológicos de interés. Riqueza biológica en las comunidades litoral y sublitoral.

2. Área de Protección “Río Loanco”, y

3. Área de Protección “Río Rari”: Constituyen pequeños sectores de la cordillera de la Costa, en la provincia de Cauquenes, donde aún es factible preservar restos de bosques maulino. Estos sitios no son susceptibles de ser convertidos en parque nacional, reserva nacional, o monumento natural, debido a que corresponden a tierras de propiedad privada. Sólo podrían ser declarados “Área de Protección” y, con ello, regularse la explotación del bosque nativo.

Recursos vegetales: roble (*Nothofagus obliqua*), laurel (*Laureliasempervirens*), olivillo (*Aextoxicum punctatum*), canelo (*Drimys winteri*) y coihue (*Nothofagus dombeyi*). También se ubican peumo, boldo, quillay, litre, luma, avellano, tiaca y radal.

Fauna: Abundancia de aves, insectos y pequeños roedores. Presencia esporádica de carnívoros como el culpeo, la chilla, el hurón o quique, el gato montés y el puma.

Importancia de cada sector: 1. Conservación del recurso suelo. 2. Protección de cuencas hidrográficas costeras. 3. Situaciones de endemismo en la flora y fauna.

4. Santuario de la Naturaleza “Desembocadura Río Reloca”: Según el profesor Daniel Torres, del Museo Nacional de Historia Natural, la zona señalada es de singular interés para la conservación y conocimiento de la avifauna autóctona y de algunas especies migratorias procedentes del hemisferio norte.

Por ser un área de contacto entre el océano Pacífico, la planicie litoral y la desembocadura de un pequeño río, aquí confluyen aves marinas (Ejs.: gaviotas, pelícanos, patos yeco y lile, garumas, golondrinas y cahuiles), aves campestres (Ejs.: zorzal, tordo, loica, tenca, chercán, diuca y chirihue), aves nocturnas (Ejs.: lechuza y chuncho) y aves rapaces (Ejs.: peuco, águila, cernícalo, tiuque y jote, entre otras).

A ellas se agregan insectos, arácnidos, anfibios, reptiles y pequeños mamíferos, como el coipo (*Myocastor coipus*), el zorro chilla (*Canis griseus*) y el gato colocolo (*Felis colocolo colocolo*).

Vegetación: Juncos, totorales y matorrales esclerófilos o de hoja dura.

Sector costero: Abundancia en recursos pesqueros.

5. Área de Protección “Estero Chovellén”: Zona emplazada entre la cordillera costera y el océano Pacífico y que está asociada a un sistema hidrográfico sin contaminación alguna. Aquí se combinan bosques artificiales de pino insigne con vegetación nativa de estepa costera. La fauna es rica en aves marinas y rapaces, además de roedores silvestres, zorros, quiques y gatos de monte.



## VIII. Conclusiones.

1. Existen múltiples razones para establecer áreas marinas protegidas en Chile; sin embargo, todavía no está claro qué organismo fiscal se hará cargo de ellas. Nos parece que hoy en día es la Corporación Nacional Forestal la entidad que más y mejor conoce los mecanismos de administración, conservación y manejo de los recursos naturales del territorio nacional. Por tal motivo, sería deseable que fuera ella la encargada de cautelar los ecosistemas marinos del litoral chileno.

2. Según el ingeniero forestal y profesor de la Universidad de Chile, señor Carlos Weber Bonte, es un hecho la escasez de estudios orientados a definir áreas marinas y costeras protegidas en Chile. A ello se suma la existencia de una legislación ambigua al respecto, como también el desinterés de algunos particulares por brindar protección efectiva a la vida silvestre que se encuentra en terrenos de su propiedad, próximos a la costa.

3. La creación de un parque marino -por localizarse en una zona costera- implica problemas sociales: la población residente, por lo general sectores de pobreza y extrema pobreza, se vería imposibilitada de usar los recursos de los cuales depende. Por ello, las áreas deberían estar ubicadas en costas de baja densidad poblacional. Sin embargo, las zonas más deterioradas, es decir, las que más necesitan protección, son precisamente las más pobladas. En el caso de Chile Central, la costa de la Región del Maule y en particular- la de la provincia de Cauquenes, ofrece diversos sitios de interés biológico, ecológico, zoológico, geológico y geomorfológico, motivo por el cual sería recomendable implementar algún tipo de área silvestre protegida. Además, el área estudiada posee algunos puntos de la cordillera de la Costa en donde sobrevive el bosque nativo y se observa fauna autóctona. Es urgente que dichos lugares sean convertidos en "Áreas de Protección".

La creación de parques marinos y de áreas protegidas en el ámbito continental representa para Chile un beneficio a largo plazo. De ahí que, tanto autoridades y sistema legislativo, deban ser capaces de asumir en profundidad el tema de los "costos sociales" como traslados e indemnizaciones de personas- que supondría la implementación de una unidad de manejo en una costa de alta densidad poblacional. Sin embargo, las zonas más deterioradas, es decir, las que más necesitan protección, son precisamente las más pobladas.

---

4. En el caso de Chile Central, la costa de la Región del Maule y en particular- la de la provincia de Cauquenes, ofrece diversos sitios de interés biológico, ecológico, zoológico, geológico y geomorfológico, motivo por el cual sería recomendable implementar algún tipo de área silvestre protegida. Además, el área estudiada posee algunos puntos de la cordillera de la Costa en donde sobrevive el bosque nativo y se observa fauna autóctona. Es urgente que dichos lugares sean convertidos en “Áreas de Protección”.

5. La creación de parques marinos y de áreas protegidas en el ámbito continental representa para Chile un beneficio a largo plazo. De ahí que, tanto autoridades y sistema legislativo, deban ser capaces de asumir en profundidad el tema de los “costos sociales” como traslados e indemnizaciones de personas- que supondría la implementación de una unidad de manejo en una costa de alta densidad poblacional.

6. Existe un vacío legal para la creación de áreas marinas protegidas en Chile. La legislación chilena impide la adquisición de sectores de mar litoral, incluso para ser convertidos en reserva.

7. En la administración del mar litoral, o de parte de él, intervienen diversas instituciones: la Armada, el Sernap (Servicio Nacional de Pesca), la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante y el Instituto Antártico de Chile, entre otros.

Todavía entre estos organismos no ha sido posible encontrar puntos de entendimiento. Incluso la Corporación Nacional Forestal (CONAF), tampoco ha logrado llegar a acuerdo con la Armada para poder ejercer la vigilancia de ecosistemas situados en el mar, o bien, cercanos a la costa (Ejs.: islotes, promontorios rocosos).

La Armada de Chile sostiene que la navegación es libre y también sostiene que ella puede dar concesión sobre cualquier zona de playa e incluso hasta el límite del Mar Territorial (12 millas náuticas). Ejemplo: permitir el paso de lanchas por sitios donde nidifican aves marinas o donde habitan mamíferos como la nutria, gato de mar o chungungo (*Lutra felina*), especie autóctona en peligro de extinción.

8. Desde el punto de vista del desarrollo turístico y cultural del sector costero de las provincias de Talca y Cauquenes, en “Chile Central”, es importante destacar la conveniencia de efectuar “estudios de impacto ambiental” desde la ciudad-balneario de -Constitución por el norte- hasta las localidades agrícolas, forestales y pesqueras de Pahuil, Chanco, Pelluhue, Curanipe, Chovellén y Tregualemu -por el sur-. En efecto, es fundamental que los municipios locales logren un conocimiento detallado y pormenorizado de las variables geográfico-físico-ambientales, ecológicas, socioculturales, económicas e histórico-urbanas que operan en los espacios naturales y humanizados, contiguos al Borde Costero de “Chile Templado Mediterráneo”.

Lo anterior, si se considera el gradual crecimiento de la actividad forestal basada en la explotación del pino insigne (*Pinus radiata*), en las planicies litorales y Cordillera de la Costa de la VII Región del Maule, como también el incremento del flujo turístico de chilenos y por cierto- de argentinos procedentes de las ciudades de Malargue, San Rafael y Mendoza, quienes utilizan el Paso Internacional de “El Pehuenche” o de “Laguna del Maule” (ubicado en la Cordillera de los Andes), durante la época estival, desde Noviembre hasta Abril.

9. En el aspecto educacional, es necesario reformar planes y programas de estudio a nivel de la Enseñanza Básica, Media y Universitaria Regional, con el propósito de acentuar el estudio, investigación y extensión cultural en los ámbitos de la Historia local y provincial; Geografía de Chile; botánica, edafología, zoología, oceanografía, hidrología; expresiones artísticas como folcklore, artesanía criolla, pintura, religiosidad popular, talabartería y juegos representativos de la identidad regional (ej.: carreras a la chilena). Asimismo, este trabajo debe complementarse con la publicación de libros de carácter local, comunal, provincial y regional por parte del Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR), de los municipios, Institutos profesionales y Universidades de la VII Región del Maule, en los cuales se aborden los temas y problemáticas anteriormente enunciadas.

10. El autor de esta investigación desea hacer presente a la comunidad científica nacional e internacional, a las autoridades del Sector Público y Privado nacional y -por cierto- a los habitantes de la VII Región del Maule, la conveniencia de implementar nuevas Áreas Silvestres Protegidas en el sector costero, en el litoral y Cordillera de la Costa, de las provincias de Talca y Cauquenes, en Chile Central. Ello en atención a la necesidad de salvaguardar ecosistemas naturales únicos y, por ende, los recursos bióticos y abióticos que existen en esta porción del territorio nacional (ej.: matorral costero mesomórfico; bosque de robles, coigues y raulíes; fauna autóctona con problemas de conservación como el coipo, el pudú o venadito chileno, el gato pajero del espinal, el zorro culpeo, el chingue, el hurón y el puma).

Finalmente, es importante destacar que los resultados obtenidos en gabinete y en terreno durante la presente investigación de geografía ambiental (1993 a 2000), han contado con el apoyo científico de la Sociedad Chilena de Ciencias Geográficas, Pontificia Universidad Católica de Chile (Instituto de Geografía), Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (Departamento de Historia y Geografía), e Instituto Profesional del Valle Central (Talca, Región del Maule, Chile). En tal sentido, merecen especial mención los académicos Profesor Basilio Georgudis Maya y Dra. Consuelo Castro Avaria, del Instituto de Geografía de la Pontificia Universidad Católica de Chile; el Geógrafo y Profesor Reinaldo Börgel Olivares, de la Universidad Central de Chile; la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación; el Instituto Geográfico Militar (I.G.M.), y -por cierto- la docente e investigadora Geógrafo de la VII Región del Maule, profesora Ana María Cabello Quiñónez, perteneciente al Instituto Profesional del Valle Central y a la Universidad de Talca, Chile, entre otros académicos.

Las opiniones, resultados y conclusiones expresadas en este trabajo son de exclusiva responsabilidad del autor y no comprometen en modo alguno al Centro de Cultura Naval y Marítima, a la Sociedad Chilena de Ciencias Geográficas, ni a las Universidades mencionadas.

Referencias bibliográficas.

COMITÉ NACIONAL CHILENO DE MUSEOS. Boletín de Museos Chilenos N° 15, 1981,. “Numeración por Orden Cronológico de los Monumentos Históricos y Arqueológicos, Zonas Típicas y Santuarios de la Naturaleza, Año 1926-1980”, Oficina de Monumentos Nacionales, Dirección de Arquitectura, Ministerio de Obras Públicas. Pág. 79.

CORPORACIÓN DE FOMENTO DE LA PRODUCCIÓN. “Geografía Económica de Chile”. (Texto Refundido). Editorial Universitaria S.A., Santiago de Chile, 1965. Páginas 137-139; 238, 244-246, 248-249.

KELLEHER G., y KENCHINGTON R. ”Dinámica Política y Social para la Creación de Zonas Marinas Protegidas”, en Revista: “La naturaleza y sus recursos”, volumen 26, N° 2, 1990. Págs. 34-42.

REVISTA NATURALEZA. “Áreas Marinas Protegidas: una necesidad impostergable”, N° 19, abril-mayo, 1987. Págs. 4-9.

**PLAYA “EL MONOLITO”, IMAGEN QUE DESTACA LOS PROCESOS DE EROSIÓN EÓLICA Y MARÍTIMA SOBRE PLAYAS DE ARENA Y DUNAS EN CHANCO, ENERO DE 1993. FOTO DEL AUTOR.**



**CONSTITUCIÓN: CIUDAD BALNEARIO DE LA PROVINCIA DE TALCA, JUNTO A LA DESEMBOCADURA DEL MAULE. FOTO DEL AUTOR.**

**PLAYA ARENOSA Y LAGUNA SALOBRE EN LA LOCALIDAD DE BUCALEMU, VI REGIÓN. FOTO DEL AUTOR.**

