

A stylized graphic on a dark green background. It features a large white circle representing a globe. Two hands, drawn with white and blue outlines, are positioned on the left and right sides of the globe, appearing to hold it. Several blue-outlined leaves are scattered across the globe's surface. The title 'El Círculo Virtuoso del Desarrollo Sustentable' is centered in white text over the globe.

## El Círculo Virtuoso del Desarrollo Sustentable

Guillermo Geisse G.  
(editor)

# EL CÍRCULO VIRTUOSO DEL DESARROLLO SUSTENTABLE

- 4 INTRODUCCIÓN Y SÍNTESIS  
Guillermo Geisse

## CAPÍTULO I INSERCIÓN GLOBAL, TRATADOS COMERCIALES Y DESARROLLO SUSTENTABLE

- 14 **Avances en la relación comercio y medio ambiente y las condiciones necesarias para mejorarla** / Nicola Borregaard
- 20 **Funcionalidad o disfuncionalidad de la inserción global con el desarrollo sustentable**  
Sara Larraín
- 24 **¿Es realmente perjudicial el comercio internacional para el medio ambiente?**  
Andrés Gómez-Lobo
- 28 **El fortalecimiento de la legislación ambiental: un desafío pendiente en nuestra agenda ambiental** / Sergio Praus
- 34 • **Intervenciones del público**

## CAPÍTULO II NORMAS, ÉSTANDARES E INSTRUMENTOS DE REGULACIÓN AMBIENTAL

- 38 **¿Qué significa tener "normas" ambientales para un país de US\$ 5.000 per cápita?**  
Andrés Gómez-Lobo
- 43 **Chile: ejemplos de desarrollo sustentable** / Gianni López
- 49 **Toxicogenómica: una nueva disciplina para evaluar el riesgo de la contaminación ambiental** / Marta Adonis y Lionel Gil
- 55 **Evaluación de las normas e instrumentos de regulación ambiental** / Jorge Cáceres
- 59 **Integración de políticas para una regulación ambiental** / Guillermo Donoso
- 68 **Normas Ambientales: ¿de acuerdo al PIB per cápita del país?** / Aldo Cerda
- 72 • **Intervenciones del público**

AMBIENTE Y DESARROLLO  
VOL. XVIII - Nº 2, 3, y 4 / 2002  
(ISSN 0716 - 1476)

DIRECTOR  
Guillermo Geisse G.  
EDITOR  
Guillermo Geisse G.  
COLABORACIÓN  
EDITORIAL  
Paloma González  
Ingrid Olavarría  
Karin Goldman  
DISEÑO y DIAGRAMACIÓN  
Verónica Zurita V.  
PORTADA  
Isabel Santibáñez  
SECRETARÍA  
Angélica Gálvez

COMITÉ EDITORIAL  
Federico Arenas  
Julio Berdegúe  
Nicola Borregaard  
Francisca Castro  
Guillermo Espinoza  
Karin Gauer  
Nicoló Gligo  
Andrés Gómez-Lobo  
Roberto Guimaraes  
Ricardo Katz  
Michael Nelson  
Francisco Sabatini  
Igor Saavedra  
Javier Simonetti  
Sofía Tórey  
Pablo Villarroel

CORRESPONSALES  
EXTRANJEROS  
John Friedmann (Melbourne)  
Ricardo Rozzi (Texas)  
Miriam Chon (California)  
Sofía Tórey (Rimini)

PUBLICACIÓN DE DIFUSIÓN  
CIENTÍFICA QUE CUENTA CON  
EL AUSPICIO DE LA ACADEMIA  
CHILENA DE CIENCIAS  
Ambiente y Desarrollo ha sido  
autorizada por Resolución Exenta  
Nº 882 del Ministerio del Interior del  
15 de octubre de 1984. Es propiedad  
del Centro de Investigación y  
Planificación del Medio Ambiente  
(CIPMA), corporación académica  
privada sin fines de lucro, con  
Personalidad Jurídica otorgada por  
Decreto Nº 334 del Ministerio de  
Justicia de 21/2/1979.  
Las opiniones y comentarios  
publicados son de exclusiva  
responsabilidad de sus autores y no  
representan necesariamente la  
opinión de CIPMA. Su reproducción  
total o parcial debe ser autorizada  
por la Dirección de la Revista.  
REPRESENTANTE LEGAL:  
Guillermo Geisse G.  
Bucarest 046 - Depto. D - Casilla  
16362, Santiago 9 - Chile -  
Teléfonos 3341096 - 2310602  
Fax 3341095 E-mail: ayd@cipma.cl  
www.cipma.cl

# Los parques marinos en Chile: conservación/manejo y la relación entre investigación e industria

**Juan Carlos Castilla**

Centro de Estudios Avanzados en Ecología y Biodiversidad.  
Facultad de Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Chile

**A**demás de ser un país minero, Chile es un país marítimo, y en este ambiente existe la evidencia de cómo se ha logrado cerrar el círculo virtuoso del desarrollo sustentable. Sin embargo, también hay evidencias de círculos virtuosos que aún no se cierran, como es el caso de la relación entre la conservación y el manejo del ambiente marino costero. Es en el cierre de este eslabón donde los Parques y Reservas Marinas deberían cumplir un rol importante; aunque cabe recalcar que en Chile no contamos aún con una red de Parques y Reservas Marinas, establecidos en base a objetivos y criterios científicos y/o sociales. Pese a ello, hay excepciones, como la Reserva Marina del Ostión del Norte en La Rinconada, ubicada en la II Región (Diario Oficial, Decreto Supremo N° 522, 15 de septiembre 1997, Servicio Nacional de Pesca), y los primeros parques submarinos en Isla de Pascua, creados en el año 2000: Corral Nui, Hanga Oteo y Motu Tautara (Subsecretaría de Marina, Armada de Chile). Puesto que resulta atractivo cerrar este círculo virtuoso con eslabones como los Parques y Reservas Marinas, y en Chile no contamos con una red de ellos, en el pasado ha sido necesario recurrir a otras alternativas, como por ejemplo apoyarse en la creación del sistema de Áreas de Explotación y Manejo (Ley de Pesca y Acuicultura).

La realidad indica que, en términos de manejo, más del 60 ó 70 % de las poblaciones marinas en el mundo están totalmente explotadas o sobreexplotadas o totalmente deprimidas. Esta es una situación seria si consideramos que solo el 3 ó 4 % de todos los recursos marinos están en proceso de recuperación<sup>1</sup>. Una de las disyuntivas para

solucionar el problema es si en el futuro será o no posible eliminar flota, lo cual significaría desempleo y disminución de ingresos en empresas y gobiernos; o si acaso existen otras alternativas. Por lo tanto, desde mi punto de vista, el desafío alternativo a la eliminación de flota pesquera consiste en intentar que las malas prácticas del manejo mundial sean revertidas o complementadas con el concepto de conservación. En algunos sistemas marinos, como aquellos que comprenden a los recursos bentónicos, esto es posible; mientras que en otros, como son los sistemas pelágicos, se enfrentan enormes dificultades.

Si bien en Chile la legislación sobre los Parques y Reservas Marinas ha avanzado en los últimos quince años, aún el país no cuenta con una política adecuada al respecto. Tampoco se ha materializado a lo largo de la costa chilena la red de Parques y Reservas Marinas tan necesaria para

Resumen

*El tema central de esta ponencia se relaciona con los recursos naturales renovables bentónicos de la costa de Chile y con aquellos sistemas litorales-costeros que carecen de derechos de propiedad. Se aborda, por tanto, la problemática de los Parques y Reservas Marinas, tratando de rescatar un concepto, que entorpece y traba las respuestas a esta problemática, por lo que se hace necesario romper este "nudo". El autor comenta que si el objetivo es avanzar en este campo, la conservación marina debería ser entendida como un complejo: "conservación y manejo" y no como un antagonismo: "conservación vs. manejo". Esto también es válido para los ambientes terrestres, aunque para los ambientes marinos aparece particularmente importante y significativo, porque en ellos no hay derecho de propiedad. En su ponencia, el autor pretende demostrar cuán lejos o cuán cerca está Chile de complementar conservación y manejo en los sistemas marinos.*

el desarrollo sustentable de la actividad pesquera de recursos bentónicos. En el país, los mejores ejemplos de cómo funcionan los sectores costeros protegidos dedicados exclusivamente a la conservación, se localizan solo en tres o cuatro áreas protegidas por universidades. Entre ellas destaca la Reserva (concesión) que posee la Pontificia Universidad Católica de Chile en Las Cruces, que ya cuenta con veinte años de experiencia y una sólida base de datos, los que contribuyeron a la formulación de las Áreas de Explotación y Manejo de Recursos Bentónicos en la Ley de Pesca y Acuicultura.

Estas zonas costeras que están en manos de universidades y que tienen prohibido el ingreso a pescadores o mariscadores de orilla, pescadores artesanales y turistas en los últimos 15 ó 20 años, han entregado una valiosa cantidad de información que ha reemplazado a aquella que se podría haber generado con la existencia de Parques y Reservas Marinas. La información producida en este tipo de Reservas (concesiones) Marinas universitarias, como la de Las Cruces, donde la intervención humana ha sido excluida a lo largo de solo dos kilómetros de costa, no es trascendente desde el punto de vista del pescador. Sin embargo, ha entregado antecedentes claves ecológicos y biológico-pesqueros que le han permitido al legislador regular el ingreso indiscriminado a las pesquerías costeras artesanales.

La Ley de Pesca (1991), en su articulado sobre el Régimen de Explotación y Manejo de Recursos Bentónicos (basada en gran medida en el modelo experimental de Las Cruces) regula el acceso a dichos recursos, en términos de que la propiedad de ciertos sectores costeros está siendo entregada a los pescadores artesanales organizados por caletas. En este momento hay unas 200 ó 220 unidades de estas Áreas de Explotación y Manejo de Recursos Bentónicos—que tienen aproximadamente entre 50 y 200 hectáreas de superficie—, de las cuales existen 15 a 20 funcionando adecuadamente. En estas áreas se impide el ingreso de cualquier extractor que no pertenezca a la comunidad que maneja el área, y se le asigna el derecho exclusivo de extracción a una organización comunitaria (caleta), bajo la modalidad de planes de manejo específicos de recursos.

Es en base a estas Áreas de Explotación y Manejo, cuya creación se ha sustentado en parte en la información generada originalmente en la Estación Costera de Las Cruces y Caletas Quintay y El Quisco (entre otras), donde hemos comprobado los procesos ecológicos y las tasas de repoblación de recursos bentónicos sobreexplotados,

como consecuencia de cierres parciales de las extracciones (2-4 años). Por ejemplo, en El Quisco, zona central de Chile, existe una caleta que posee una de estas Áreas de Explotación y Manejo, que estuvo inicialmente cerrada a la pesca de recursos bentónicos por aproximadamente 2 a 3 años (1991-93). Como producto de ello y a planes de extracción de recursos racionalizados a través de evaluaciones periódicas, en los últimos nueve a diez años se han extraído desde el Área de Explotación y Manejo de El Quisco sobre 450 mil locos, sin dañar los stocks pesqueros del área. Si eso se multiplicase por una o dos órdenes de magnitud a lo largo del país, el resultado se podría interpretar como un sistema exitoso y un cierre virtuoso del círculo del desarrollo, donde la información básica fue traspasada a los usuarios y la autoridad implementó las acciones de manejo necesarias.

Efectivamente, las poblaciones de locos son extraídos en la actualidad casi exclusivamente desde Áreas de Explotación y Manejo, y las poblaciones están en vías de recuperación a lo largo del país. Esto se logró impidiendo el ingreso indiscriminado a las pesquerías, evitando de esta manera que "el primero que llega y el más fuerte es el que gana". Esto se incorporó en la ley y fue producto de investigaciones básicas donde los conceptos de manejo y de conservación se fundieron. Obviamente que los pescadores que poseen legalmente estas áreas las conservan con el fin de extraer más recursos y con ello lucrar, pero además existe un importante elemento de conservación marina en el proceso.

Uno de los problemas en el tema es la existencia de una presión de extracción muy elevada sobre estos tipos de recursos por parte de los pescadores de orilla, a lo largo de toda la costa del país. No se sabe exactamente cuántos son estos pescadores y no están organizados. Ellos extraen recursos desde los roqueríos y además bucean desde 2 a 6 metros de profundidad, afectando las poblaciones en los estadios iniciales de sus ciclos de vida (por ejemplo en el caso del loco o de los erizos). Es decir, estos recursos no logran alcanzar estadios adultos y reproducirse. Por esto, es particularmente importante la regulación en los tamaños de los individuos que se extraen; sin embargo, es casi imposible detener estas actividades extractivas (ilegales en muchos casos), porque ellas forman parte de la sobrevivencia de los pescadores orilleros. Por lo tanto, se hace imprescindible que ciertos sectores del país sean protegidos de tales extracciones indiscriminadas. Las Reservas y Parques Marinos resultan la solución ideal para lo anterior.

## EL CASO DE PUNTA COLOSO, II REGIÓN DE ANTOFAGASTA

En el sector de Punta Coloso, Antofagasta, Minera Escondida Limitada (MEL) posee una Planta de Filtros para los concentrados de cobre que se producen en la mina que está localizada a 170 km al sudeste de la ciudad de Antofagasta. Estos concentrados son transportados hacia Coloso por un mineroducto, filtrados y embarcados a través de un puerto de propiedad de la compañía. El agua resultante del proceso de filtrado es tratada y posteriormente evacuada a través de un emisario submarino/difusor, a 1.320 metros fuera de la costa y a 60 metros de profundidad<sup>2</sup>.

Debido a lo anterior, MEL posee una concesión de costa de aproximadamente 2 km de extensión, que protege sus instalaciones industriales costeras de Coloso. La concesión de MEL involucra principalmente la zona costera de playa por sobre la línea de alta marea (roca y arena), que rodea Punta Coloso, la que incluye el intermareal, sin extenderse hacia el submareal (con excepción del área comprometida con el emisario submarino). A partir de una Evaluación de Impacto Ambiental (1989-1991) MEL se comprometió con la Dirección del Territorio Marítimo y Marina Mercante para implementar un Programa de Monitoreo en Punta Coloso y sectores aledaños durante toda su operación. Estos estudios y monitoreos comprenden, entre otros:

análisis de metales en agua de mar, sedimentos y organismos marinos; comunidades biológicas del inter y submareal, comunidades de fondos blandos y aspectos relacionados con las pesquerías artesanales. Durante los pasados 14 años, dichos programas de monitoreo (diarios, semanales, anuales o bianuales) se han estado cumpliendo y los informes son periódicamente remitidos a la autoridad marítima. Como programa adicional —no comprometido formalmente con la autoridad marítima— MEL inició hace 10 años un programa de monitoreo en el interior de su concesión de costa en Punta Coloso sobre las comunidades intermareales y de especies que tienen significación económica elevada para las pesquerías artesanales de la zona, principalmente los recursos "loco"

(*Concholepas concholepas*), "erizo comestible" (*Loxechinus albus*) y piure (*Pyura praeputialis*). Este programa lo ha realizado MEL aprovechando que dicha concesión se encuentra bajo un cierto régimen de exclusión de los pescadores y mariscadores de orilla y se puede considerar como una zona relativamente resguardada y protegida de la perturbación humana (si no en un 100%, sí en un grado mayor que aquellas fuera de la concesión).

La propuesta original fue la de estudiar en la concesión costera de Punta Coloso, una vez al año o cada dos años, las comunidades intermareales (protegidas y expuestas a la extracción) y en especial las poblaciones de las especies de invertebrados mencionados anteriormente, en cuanto

a su abundancia, tamaño y potencialidad de repoblación por el efecto de exclusión de los depredadores (mariscadores de orilla). Los contrastes son realizados con ecosistemas intermareales aledaños a Punta Coloso-MEL, que se encuentran completamente expuestos a las perturbaciones antrópicas por parte de mariscadores, pescadores y/o veraneantes.

Los modelos de exclusión de intervenciones antrópicas en la costa, como el detallado, son sumamente escasos en Chile y las excepciones las constituyen aquellas áreas que se encuentran en operación (con el visto bueno de la autoridad marítima) bajo los auspicios de universidades. Luego de algunos años de operación estos modelos

costeros, con exclusión de perturbaciones humanas, han permitido no solo conocer en mejor y mayor grado las estructuras y dinámicas comunitarias costeras, sino que además las potencialidades para la recolonización natural de especies de importancia económica por medio del resguardo costero. De ellos se han derivado importantes resultados teóricos y prácticos. De hecho, como ya se había discutido, las concesiones costeras universitarias fueron la base teórica y práctica para la puesta en marcha en el país de una medida de manejo pesquero pionera en el mundo, como son las actuales Áreas de Explotación y Manejo de Recursos Bentónicos<sup>3</sup>. Como indicador, estas agrupaciones de pescadores, gracias a la posesión de derechos exclusivos de extracción sobre algunos recursos,

**En el plano marítimo, existen evidencias de círculos virtuosos que aún no se cierran, como es el caso de la relación entre la conservación y el manejo del ambiente marino costero. En esto los parques y reservas marinas deberían cumplir un rol importante, aunque Chile no cuente con este tipo de áreas establecidas en base a objetivos y criterios científicos y/o sociales.**

los están manejando en forma racional. Recursos bentónicos agotados o sobreexplotados en la década del 80 (por ejemplo el loco o el erizo) están en vías de recuperación gracias a la implementación de estas Áreas de Explotación y Manejo.

Así, en Antofagasta existe un cierto grado de conocimiento para implementar medidas de explotación y manejo racional de recursos, que está sustentada en una base de datos de más de 10 años que ha sido recogida en Punta Coloso por MEL. Por ejemplo, algunos de estos resultados están relacionados con recursos como el loco, el erizo o el "piure de Antofagasta" (*Pyura praeputialis*). Esta última especie representa un tunicado único en Chile, que está presente solo en la bahía de Antofagasta<sup>4</sup>. La especie ha sido utilizada, entre otros objetivos, como un indicador de la calidad, salud o grado de perturbación de los ecosistemas intermareales de Antofagasta. En efecto, los piurales en la bahía de Antofagasta conforman extensos mantos de varios metros de ancho y los individuos son extraídos por veraneantes y mariscadores, entre otras técnicas, usando cuchillos y serruchos.

Estas actividades extractivas tienden a destruir estos mantos, y la información ecológica extraída desde el interior de la concesión de MEL en Punta Coloso (con intervención humana controlada) resulta clave para entender los procesos naturales de recolonización y estabilización de estas poblaciones de tunicados. En las zonas aledañas, fuera de la concesión, se pueden encontrar entre dos y diez mariscadores, en promedio diariamente, por kilómetro de costa. Por lo tanto, a pesar de que la concesión de MEL es comparativamente con la extensión de la bahía un área reducida, resulta clave para entender las dinámicas comunitarias bajo condiciones más naturales, sin intervención de extractores. Específicamente, para el estudio del piure de Antofagasta hemos usado un índice que representa el número de piures cortados por un tiempo de búsqueda determinado, esto es, en zonas abiertas a los mariscadores y en la zona de concesión de Minera Escondida. El menor ingreso de personas a la

concesión de MEL se relaciona con un menor número de piures extraídos, lo cual entrega un índice respecto a la presión ejercida por los extractores en las áreas abiertas a la extracción.

Otro de los ejemplos de la importancia de la concesión de MEL lo representa el recurso loco. En efecto, la densidad promedio de locos por metro cuadrado de costa medida, dentro de la concesión de Escondida, después de cuatro o cinco años de liberar el recurso de la presión de extracción, en comparación con zonas abiertas a la extracción, ha demostrado la recuperación del recurso al interior de dicha concesión<sup>5</sup>. Lo anterior concuerda con los resultados que hemos encontrado en Chile central<sup>6</sup>. Adicionalmente, al igual que en Chile central, las estructuras de talla de locos dentro de la concesión de MEL, son 2 a 3 cm más grandes que aquellas de fuera de la concesión. Así, dentro de la concesión de MEL los individuos de locos son más abundantes y de mayor tamaño, lo que nos permite extrapolar, en forma aproximada, cuántas larvas estarían liberando al medio los individuos tanto dentro como fuera de la concesión (hemos determinado el número de cápsulas puestas por los locos dentro y fuera de esta área y en base a ello calculado el número de larvas liberadas). Por ejemplo, el año 2001 hemos estimado que desde esta pequeña concesión de MEL se han exportado sobre 2.400 millones de larvas de locos. En comparación, desde un área equivalente explotada por mariscadores de orilla, fuera de la concesión, se generaron en promedio 98 millones de larvas de locos. Esta es una diferencia significativa, ocurrida en base al hecho de haber mantenido esta área con un cierto grado de conservación<sup>7</sup>.

Es aquí donde se cierra el círculo virtuoso: un área marina protegida puede exportar hacia áreas abiertas y sobreexplotadas. Conocemos bien la larva del loco y podemos determinar los tiempos que pasa en estado planctónico en la columna de agua. No obstante, no conocemos aún los sitios finales de asentamientos de estas larvas que son generadas en la concesión de MEL, o si acaso ellas son o no retenidas en sectores cercanos a sus

**La concesión de Minera Escondida Limitada en Punta Coloso es el primer ejemplo nacional (y quizás internacional) en que una industria con instalaciones costeras pone a disposición de los científicos, áreas con reducida explotación por parte de pescadores o del público para verificar las formas, funciones y dinámicas de los ecosistemas y las potencialidades para la repoblación de invertebrados marinos por medio de acciones de resguardo.**

puntos de liberaciones. Es importante recalcar que esta concesión es la única área (dos kilómetros) en todo el norte de Chile, donde hay una base de datos sobre la estructura y dinámica de los sistemas costeros sostenida en el tiempo. Casos como el de Punta Coloso, Las Cruces y anteriormente Mehuín, en el sur de Chile, constituyen algunos de los casos donde se ha avanzado en la problemática de la conservación costera en Chile. Todo ello sobre la base de menos de diez kilómetros de extensión costera controlada. En Chile sí existen otras reservas o concesiones, pero carecen de bases de datos ecológico-pesqueros sostenidos en el tiempo.

Por último, cabe resaltar que la concesión de MEL en Punta Coloso es el primer ejemplo nacional (y quizá internacional) en que una industria con instalaciones costeras pone a disposición de los científicos áreas con reducida explotación por parte de pescadores o del público, para verificar las formas, funciones y dinámicas de los ecosistemas y las potencialidades para la repoblación de invertebrados marinos por medio de acciones de resguardo. En un trabajo publicado recientemente<sup>8</sup> se presenta la posibilidad de desarrollar un modelo a partir de estas experiencias.

Chile se presta para desarrollar un modelo de redes de Áreas Marinas Protegidas porque tiene una costa extensa y relativamente recta, y prácticamente una sola carretera principal (cuando tenga dos se van a multiplicar los problemas de intervenciones en el borde marino). El modelo consistiría en utilizar todas las Áreas de Explotación y Manejo que han sido decretadas a la fecha, integrar áreas costeras (universitarias u otras) sobre las cuales existen bases de datos y nuevas áreas que representen Parques y Reservas Marinas dentro de esta red. Los Parques y Reservas Marinas sugeridos podrían concretarse en uno o dos por cada macrorregión biogeográfica a lo largo del país. El gran desafío del futuro consiste en poder crear no

solo Parques y Reservas Marinas, sino que crearlos en lugares determinados para propósitos determinados, tales como recuperación, educación o científicos, pero también como sitios que sean exportadores de larvas, esporas, juveniles o adultos hacia áreas adyacentes, y sobre los cuales se levanten bases de datos de larga extensión.

Los ejemplos presentados muestran acciones de conservación guiadas por intereses académicos y de extracciones racionales (manejo) de recursos, guiadas por los intereses de las asociaciones de pescadores artesanales. Falta por integrar en dichos ejemplos los roles representados por los Parques y Reservas Marinas. En el país hemos comenzado a integrar la Red de Conservación y Manejo en forma pragmática, en términos de racionalizar el uso de la costa y solucionar los problemas del derecho de propiedad; ahora se requiere la incorporación de Parques y Reservas Marinas. ■

#### Agradecimientos.

El autor agradece el apoyo constante brindado por Minera Escondida Limitada (MEL) a lo largo de los últimos 10 años en que se han realizado estudios ecológicos y biológico-pesqueros en la Concesión de MEL en Punta Coloso, Antofagasta. Además, se agradece la colaboración de la Profesora Marcela Clarke y el apoyo brindado y facilidades otorgadas por el Decano de la Facultad de Recursos del Mar, Universidad de Antofagasta, Sr. Hernán Baeza.

Se agradece la colaboración del Biólogo Marino Sr. Mauricio Cerda.

#### Notas:

- 1) Bostford, et al., 1997.
- 2) Camaño et al. 1995.
- 3) Ley de Pesca, 1991, Ver Castilla, J.C. 1994.
- 4) Castilla J.C., et al., 2002.
- 5) Castilla, J.C. y Rho, 1997.
- 6) Las Cruces: Oliva y Castilla, J.C., 1990, Castilla 1999.
- 7) Ver Castilla, J.C. y Rho, 1997.
- 8) Castilla, J.C., 2000.