

The Newsletter of the IUCN/SSC Mollusc Specialist Group
Species Survival Commission • International Union for Conservation of Nature

TENTACLE



UNITAS MALACOLOGICA



EDITORIAL

This issue, the largest ever, represents 20 almost continuous years of publication of *Tentacle*, the first issue having appeared in December 1989. The newsletter has developed from a typed original, cyclostyled and distributed to a limited readership in the mail, to a full colour, web-based publication read much more widely and with contributions from almost every corner of the globe. Yet the underlying issues remain the same – molluscs are still severely threatened, with many on the brink of extinction. A recent paper by Claire Régnier and colleagues of the Muséum nationale d'Histoire naturelle in Paris, published in *Conservation Biology* in November 2009 (vol. 23, pages 1214–1221), asks what we really know about the true level of mollusc extinctions and whether the global IUCN *Red List* accurately reflects this knowledge. The answer provides much food for thought.

The *IUCN Red List* is an important tool in conservation – only with knowledge of which species are extinct and which are threatened can conservation action be appropriately targeted. More mollusc species than species in any other group are listed as extinct in the *Red List*. Yet, how accurate is the *List*? Perhaps quite accurate for vertebrates, but what about invertebrates? In the first article in this issue of *Tentacle*, Régnier summarizes their *Conservation Biology* paper. The results show that the *Red List* seriously under-estimates the number of extinct mollusc species. The problems lie primarily in (1) the lack of sufficient specialists to address the diversity of what is the second largest animal phylum (in terms of numbers of described species), compared to the relatively large numbers of people recording vertebrates, (2) the geographic locations of those specialists, which for the most part do not match the locations facing the greatest levels of threat, and (3) the longer process leading to listing of invertebrates than vertebrates because it is taxonomists rather than field ecologists and conservation biologists who accrue the knowledge of invertebrate population trends, resulting in an additional step in the trajectory from field-derived knowledge to listing. [Insects of course represent an even great problem.] It is an important paper and I recommend that everyone reads it.

Robert H. Cowie, Editor

In this issue:

	page
Unnoticed mollusc extinctions	2
<i>Oreohelix</i> Mountainsnails in Canada	3
Alien land snail <i>Otala punctata</i> in Malta	5
Malacodiversity of Hainan	6
Threats to Hainan limestone molluscs	7
Conservation needs charismatic snails	8
Stubble burning impacts land snails in Turkey	9
Brackish bivalve decline in Colombia	11
<i>Gastrocopta</i> in Pennsylvania	12
Alien planarian predator in the USA	13
Non-marine molluscs in Uruguay	14
Thermal springs species in Bulgaria	16
Russian Red Listed molluscs	17
Land mollusc conservation in Cuba I	20
Land mollusc conservation in Cuba II	22
Causes of extinctions in Israel	25
First invasive apple snails in Europe	26
Species assessments in Canada	28
Earthworms a threat to North American land snails	29
Rate of invasion – Ilha Grande, Brasil	30
Molluscs of southern Brasil	32
Introduced molluscs in southern Brasil	37
Freshwater bivalves in North America	41
<i>Corbicula</i> spreads north into Canada	
Pacific island land snails	42
Land snails of Pohnpei; Partulids in New York	
Marine matters	44
Mussel fishery in South America; Bivalve conservation in South America	
Recent publications relevant to mollusc conservation	47
IUCN and Mollusc Specialist Group news	48
Meetings 2010	53
Internet resources: lists, websites, etc.	55
Members of the Mollusc Specialist Group	58

Some of the species we encountered are illustrated in Figs. 3-5. Following completion of our land snail field surveys on Pohnpei, we plan to publish the results in a scientific journal as well as make the data available to all interested parties both within the FSM and outside of the region.

Clench, W.J. 1946. New genera and species of Synceridae from Ponape, Caroline Islands. *Occasional Papers of Bernice P. Bishop Museum* 18: 199-206.

Holland, B.S. 2009. Island flora and fauna: snails. In: *The Encyclopedia of Islands* (eds. Gillespie, R.G. & Clague, D.A.), p. 537-542. University of California Press, Berkeley.

Rundell R.J. 2008. Cryptic diversity, molecular phylogeny and biogeography of the rock- and litter-dwelling land snails of Belau (Republic of Palau, Oceania). *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 363: 3401-3412.

Trustrum, N.A. 1996. *Pohnpei's watershed spatial plan and management guidelines*. Landcare Research, New Zealand Ltd., Palmerston North. [also available through the Nature Conservancy, Kolonia, Pohnpei]

Brenden S. Holland, Center for Conservation Research and Training, Pacific Biosciences Research Center, University of Hawaii, 3050 Maile Way, Gilmore 406, Honolulu, Hawaii 96822, USA. Tel +1 808 956 6176, bholland@hawaii.edu

Partulids at the Paleontological Research Institution, Ithaca, New York

By Marla Coppolino

I am in the process of re-curating (re-housing, re-ordering, with plans to catalogue and database) the collection of recent snails donated by Dr. Julian Smith to the [Paleontological Research Institution](#) (PRI) in Ithaca, New York. Dr. Smith, now 90 years young, is a serious amateur malacologist and former head of Cornell University's Department of Chemical Engineering. The collection was originally given to Cornell University in 1995 and recently became incorporated into collections at the PRI. It contains mostly land snails, but also some freshwater and marine snails.

Among the most notable are some tree snails of the genus *Partula* from the Pacific islands. These specimens were originally collected between 1906 and 1909 by Dr. Henry Crampton, a malacologist from the American Museum of Natural History, on his expeditions to the islands. Once abundant, the *Partula* snail populations have experienced a sharp decline since the 1960s, to the point where some species are critically endangered and even extinct in their native habitats (see [Tentacle](#) issue 17). Dr. Smith's collections contain specimens of some of these precious lost species, including *Partula faba* (Gmelin, 1791), *Partula filosa* Pfeiffer, 1851, *Partula gibba* Férussac, 1821, *Partula otaheitanica* (Bruguière, 1792), and *Eua zebrina* (Gould, 1848) (Fig. 1).

Overall, this collection represents an impressive array of taxa, collecting localities and span of time. Dr. Smith collected 371 lots of snails between 1952 and 1992, of at least 203 species in at least 34 families, from more than 100 collecting localities worldwide. He accumulated valuable specimens of land snails in his resident area of Tompkins County, New York, some of



Fig. 1. Some of the partulids in the Smith collection at the Paleontological Research Institution.

which have become rare today as a result of changed ecosystem conditions. He recorded quality data to accompany his specimens, adding more value to the collection. The collection also contains specimens that Dr. Smith received as gifts, including the partulids mentioned above.

Dr. Smith's lots are a very welcome contribution to PRI's recent snail collections and an invaluable resource for land snail research.

Marla Coppolino, Groton, New York, USA. Tel. +1 347 495 9861, marlacoppolino@gmail.com

MARINE MATTERS

Research-action project: the blue mussel fishery in Punta del Este, Uruguay – exploring strategies for the control of invasive species

By Alvar Carranza

Oyster and mussel beds are some of the most threatened marine ecosystems in the world (Beck *et al.*, 2008, 2009; Carranza *et al.*, 2008, 2009b). In Latin America, overfishing, habitat loss and invasive species are major threats to native molluscs (Orensanz *et al.*, 2002). Subtidal *Mytilus edulis* beds in Maldonado Bay, Uruguay, are no exception, as their populations are fully exploited (Defeo *et al.*, 2008, 2009; Carranza *et al.*, 2009b). Moreover, the exotic invasive gastropod *Rapana venosa*, which actively preys on mussels, has been found recently in large quantities in the area (Scarabino *et al.*, 2006; Carranza *et al.*, 2009a; Lanfranconi *et al.*, 2009). In this context, the goal of our project is to assess

the condition of the mussel beds and explore options for co-management of this fishery with local fishermen. Additionally, the project will explore the design of a pilot program aiming to eradicate or at least control the population of *R. venosa*.

In April 2009, using SCUBA and analysis of photographic and submarine video records in Punta del Este and Gorriti Island, the first *in vivo* observations of *R. venosa* in Uruguay were made (Figs. 1 & 2). The observations showed that *R. venosa* is undoubtedly an active predator of mussels in natural habitats and that mussel banks may be severely depleted, presumably due to the combination of extraction, habitat degradation and predation by *R. venosa* (Carranza *et al.*, 2009a).

As a result, the opening of a local or international market for *R. venosa* is considered a promising option for providing an incentive to exploit this gastropod, generating economic benefits for fishermen and helping to ensure long term sustainability of mussel exploitation. Furthermore, experimental evidence on recolonization rates from surveys performed in Punta del Este harbour showed that the recolonization potential of this gastropod is extremely high, with densities multiplying 6-fold in one month after defaunation (Carranza, unpublished data).

This initiative is part of a South American network of related projects aimed at generating and linking local projects in several countries. The specific objectives are:

- to increase awareness in the scientific community regarding the conservation of native South American molluscs, with emphasis on bio-engineering bivalve species
- to improve assessments of the conservation status of keystone species
- to identify and map conservation opportunities
- to discuss and disseminate lessons learned from conservation and management experiences in order to increase or extend its effectiveness
- to develop a common methodology for analysis of the status of these species.

The fieldwork was done with the kind collaboration of the crew of the F/V *Piruleta* (Bocha, María and Cristhian). Financial support from The Rufford Booster grants for Nature Conservation to A.C. is acknowledged. We also thank SCUBA divers J. Durán and Gonzalo Irrazabal for assistance during sampling and Yamandú Marín, Omar Defeo, Arianna Masello, Gastón Martínez and Daniel Gilardoni of the Dirección Nacional de Recursos Acuáticos. Mike Beck and Rob Brumbaugh (The Nature Conservancy) are acknowledged for support during fund raising.

Beck, M.W., Brumbaugh, R.D., Carranza, A., Coen, L.D., Defeo, O., Lenihan, H.S., Luckenbach, M.W., Toropova, C. & Vincent, J.S. 2008. Shellfish at risk: a global assessment of distribution, condition and threats to habitat-forming bivalves. *Journal of Shellfish Research* 27(4): 989-990.

Beck, M.W., Brumbaugh, R.D., Airoidi, L., Carranza, A., Coen, L.D., Crawford, C., Defeo, O., Edgar, G.J., Hancock, B., Kay, M., Lenihan, H., Luckenbach, M.W., Toropova, C.L. & Zhang, G. 2009. *Shellfish Reefs at Risk. A Global Analysis of Problems and Solutions*. The Nature Conservancy, Arlington. 52 p.

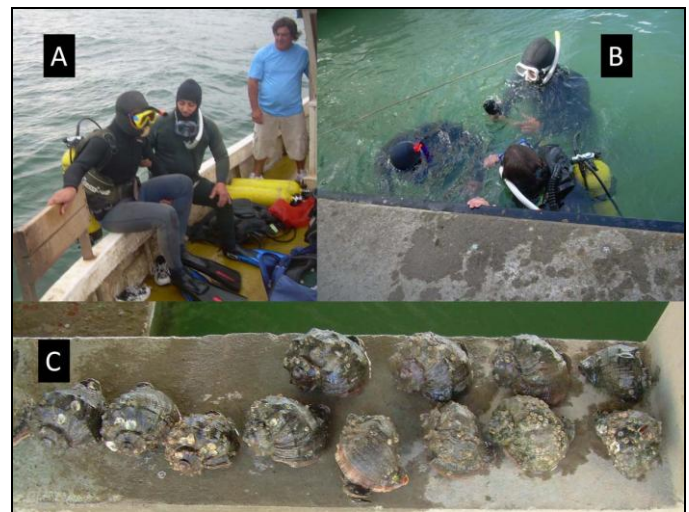


Fig. 1. SCUBA diving and video and photographic surveys were performed in Gorriti Island (A) and Punta del Este harbour (B), where large numbers of the invading *Rapana venosa* were found (C). (Photos: Alvar Carranza & Camila DeMello)



Fig. 2. In Gorriti Island, high densities of *Rapana venosa* (A) were found associated with rocks showing little or no mussel cover (B), in contrast to subtidal areas where the *R. venosa* is not present (C & D). (Photos: Alvar Carranza & Jorge Durán)

Carranza, A., Defeo, O. & Beck, M.W. 2008. Diversity, conservation status and threats for native oysters (Ostreidae) around the Atlantic and Caribbean coasts of South America. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* 19: 344-353.

Carranza, A., de Mello, C., Ligrone, A., González, S., Píriz, P. & Scarabino, F. 2009a. Observations on the invading gastropod *Rapana venosa* in Punta del Este, Maldonado Bay, Uruguay. *Biological Invasions* Online First.

Carranza, A., Defeo, O., Beck, M.W. & Castilla, J.C. 2009b. Linking fisheries management and conservation in bioengineering species: the case of South American mussels (Mytilidae). *Reviews in Fish Biology and Fisheries* 19: 349-336.

Defeo, O., Puig, P., Horta, S. & de Álava, A. 2008. Coastal Fisheries of Uruguay. In: *Coastal Fisheries in Latin America and the Caribbean: an Interdisciplinary Perspective* (eds. Salas, S., Chuenpagdee, R., Seijo, J. & Charles, A.), p. 1-34. FAO, Rome.

Defeo, O., Horta, S., Carranza, A., Lercari, D., de Álava, A., Gómez, J., Martínez, G., Lozoya, J. & Celentano, E. 2009. *Hacia un Manejo Ecosistémico de Pesquerías. Áreas Marinas Protegidas en*

From: Rob Brumbaugh [Rob_Brumbaugh@mail.vresp.com]
Sent: Thursday, January 22, 2009 2:02 PM
To: Robert Brumbaugh
Subject: The Clamor Special Edition: January 2009



January 2009

Distributed by The Nature Conservancy's [Global Marine Initiative](#).

Special Issue-South America

Country Summaries

Shellfish Restoration Network

Native shellfish play vital ecological roles in many estuaries, but are imperiled in many estuaries by habitat loss, over fishing, and pollution. Through a Shellfish Restoration Network, The Nature Conservancy and its partners are working to improve the design and implementation of restoration projects that help to illustrate the ecosystem services that shellfish provide. Through this network, we also hope to demonstrate the elements necessary to expand restoration and conservation to ecosystem scales.

Global Marine Initiative's Vision

"The Nature Conservancy and partners working together in polar, temperate and tropical seas worldwide to conserve marine biodiversity effectively across seascapes and landscapes through transformative strategies and integrated planning and action."

To Join the Network, contact:

Rob Brumbaugh
Restoration Program Director
The Nature Conservancy, Global
Marine Initiative
rbrumbaugh@tnc.org or
401-874-6870

Towards a South American Network for Shellfish Conservation and Restoration

Since 2007, a team of scientists assembled by The Nature Conservancy, with funding support from The Kabcenell Foundation, has been developing a global-scale assessment of native bivalves that form reefs and beds: Global Shellfish Reefs at Risk. In South America, we exchanged information with a number of active researchers working on oyster and mussel ecology and management, and received invaluable input to our analysis via expert surveys (translated into Spanish). Along with an extensive literature search, we were able to generate rough estimates on some shellfish populations within estuaries and overall condition at an ecoregion scale. To date, we are unaware of any studies that more directly measure the extent or rate of decline for South American shellfish populations. This may be due to a lack of interest in these systems, but is probably also limited by the amount of economic support this kind of research receives in South American countries.

Given the results of our initial surveys and literature reviews, we felt that there was an urgent need to raise awareness on shellfish issues on the continent and to focus our scientific colleagues on some of the most pressing data gaps. The collection of scientific data that describes the condition (degradation) of shellfish populations will surely have cascading effects, raising interest and promoting more conservation and restoration programs. Thus, we felt that early involvement of local scientists and managers as a next step in the Shellfish Reefs at Risk Project was a prerequisite to the development of continental-scale conservation network directed to improve shellfish condition in South America.

To this end, we convened a workshop during the VII Latin-American Malacological Congress (Valdivia, Chile, November 8-9; <http://www.clama.cl>), inviting experts from Colombia, Venezuela, Brazil, Uruguay, Argentina, Chile and Perú. Participants were asked to: 1) present updates on the current situation of oyster and mussel conservation in their countries; 2) identify case studies focused on conservation action, including shellfish restoration projects; and 3) help to write a brief national report summarizing shellfish condition information from different locations, using a common reporting structure.

Since most of the workshop participants are directly involved with shellfish stock assessment and management or are engaged in current conservation or

For more information about The Nature Conservancy's Global Marine Initiative, visit: nature.org/marine.

restoration programs in their nations, they provided invaluable insights on these topics. The most troubling finding from the workshop was that nearly half of the assessed shellfish populations were either moderately or highly threatened by over fishing and environmental degradation.

We are now preparing workshop proceedings for publication in an appropriate scientific journal. Another primary outcome from the workshop was the creation of a participative South American Network on Shellfish Conservation and Restoration, involving scientists from around the continent. This network will serve to bolster conservation and/or restoration initiatives, link research teams and provide a framework to pursue additional financial support for new and/or ongoing conservation initiatives that benefit South American shellfish populations.

[Back to top »](#)

Meeting Participants and Affiliations



Alvar Carranza, Dirección Nacional de Recursos Acuáticos, Uruguay; Unidad de Ciencias del Mar, Facultad de Ciencias, Uruguay; alvardoc@fcien.edu.uy

Omar Defeo, Dirección Nacional de Recursos Acuáticos, Uruguay; Unidad de Ciencias del Mar, Facultad de Ciencias, Uruguay; odefeo@dinara.gub.uy

Adriana Gracia, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras, Colombia; agracia@invemar.org.co

Alex Gamarra, Instituto del Mar del Perú; agamarra@imarpe.gob.pe

Marcela Pascual, Instituto Alte. Storni, Argentina; criadero@canaldig.com.ar
marcelapascual2003@yahoo.com.ar

Marcelo Henriques, Instituto de Pesca, Sao Paulo, Brasil; henriquesmb@pesca.sp.gov.br

Luis Prado, Pontificia Universidad Católica de Chile; lprado@bio.puc.cl

Luis Leon, Universidad del Oriente, Venezuela; lbleon@cantv.net

César Lodeiros, Universidad del Oriente, Venezuela; cesarlodeirosseijo@yahoo.es

[Back to top »](#)

Country Summaries

Argentina

In northern Argentina, the yellow clam, *Mesodema mactroides*, and the coquina clam, *Donax hanleyanus*, have been heavily exploited. Other infaunal bivalves that support small-scale artisanal fisheries include the purple clam, *Amiantis purpurata* the geoduck, *Panopea abbreviata*, and the razor clam, *Ensis macha*. *Crassostrea gigas* was introduced in 1981 and now covers nearly 50% of rocky substrata in Anegada Bay (Buenos Aires). This population is expanding towards the South of the bay, invading the coast of the neighbouring province of Río Negro. Among mussels, the blue mussel *Mytilus chilensis* and the ribbed mussel *Aulacomya ater* covers rocky intertidal shores along the coasts of the provinces of Santa Cruz and Tierra del Fuego.

Restoration efforts are now focused on two species: the mussel *Mytilus platensis* and the flat oyster, *Ostrea puelchana*, both in North Patagonian Gulfs. *M. platensis* has been exploited by industrial dredging (1983-1992), artisanal dredging (2002-2007), and diving (2001-2008). The mussel populations declined in all the gulf grounds, reaching very low densities and poor recruitment. Dredging and absence of fishing regulations are identified as possible causes of population decline. A project is about to begin to restore the population of El Sótano, a traditional mussel bed located in an area characterized by strong recruitment.

The San Matías Gulf offered the rare opportunity of studying the structure of one of the few natural and untouched flat oyster populations in the world, the puelche oyster. The information gathered from extensive surveys performed in 1985 support a fishing closure in 1980. Unfortunately, the cultured stocks suffered heavy mortality in 1996, likely from a combination of clandestine small-scale fishing and other anthropogenic factors. This species is particularly vulnerable to exploitation because of its common cluster habit and also its peculiar reproductive biology with carriage of dwarf males, a feature that makes it a unique case among bivalves.

Restoration and conservation efforts are being developed to: 1) evaluate the condition of the three main grounds and compare them with prior surveys; 2) determine the age structure oyster populations; 3) assess biomass and demography of San José populations; and 4) initiate seeding experiments to evaluate hatchery seed for restoring the most severely depleted beds.

Brazil

Several oyster and mussel species can be found in estuaries, mangroves and rocky outcrops along the Brazilian coast. The brown mussel *Perna perna* is the most important species in Southern Brazil, both in terms of landings and economic value. The estuarine mussels *M. Charruana* and *M. guyanensis* and mangrove oysters *Crassostrea* spp. are also exploited, mainly for local consumption. In subtropical areas of Brazil, the uncontrolled exploitation of natural beds of *Mytella* spp. has raised concerns about the sustainability of these fisheries. Up to a 50% decrease of stocks in Mundaú Lagoon, Alagoas, can be linked with shifts in local climate, since an extended rainy season is increasing freshwater inflow in the system. A 60% reduction in stocks of this species has also been reported for Espírito Santo state. Decreases in stocks of *P. perna* in Sao Paulo are attributed to effects of global climate change and overexploitation. Some mangrove oyster populations are being exploited close to their maximum sustainable yields, and are also threatened by the reduction of mangrove habitats.

There are a number of ongoing initiatives linking poverty alleviation with sustainable extractive activities in Pernambuco, Rio Grande do Norte, Paraíba, Bahia, Sao Paulo and Santa Catarina states. To this end, US\$ 3,127 is being invested in Pernambuco, Rio Grande do Norte and Paraíba. The Brazilian model of co-management for natural resources known as “reservas extrativistas” (RESEX), developed with fishers, government agencies and partners in Sao Paulo and Santa Catarina are considered a promising tool to conserve native shellfish populations in the country.

<http://www.ibama.gov.br/>

<http://www.pesca.sp.gov.br/>

http://www.presidencia.gov.br/estrutura_presidencia/seap/

<http://pesca-cia.uol.com.br/>

<http://www.faunabrasil.com.br/sistema/>



Mangrove oyster harvesting in Mandira Extrative Reserve, Sao Paulo State



Aquaculture facilities in Bertioga Channel, Sao Paulo State

Chile

Several bivalves are important habitat-forming species along the Chilean coast. The small, non-exploited mussel *Perumytilus purpuratus* is a dominant competitor in rocky intertidal environments. *Mytilus chilensis* is the main cultured mussel in Chile; prior to 1983, about 10,000 tons of this species were landed from wild fisheries. Aquaculture production of *M. chilensis* began in 1983 and by 1985 added an additional 10,000 tons to the annual landings. Since then, aquaculture has grown exponentially; in 2007, 153,500 tons of *M. chilensis* were landed with aquaculture representing 98% of this figure.

Choromytilus chorus is distributed from Peru to Cape Horn, and it is a secondary target-species in mussel fisheries and aquaculture in Chile. *Aulacomya atra* is distributed from Peru to Cape Horn on the Pacific coast; and also extends along the Atlantic coast up to Argentina. It is also a secondary target-species in mussel fisheries and aquaculture. *Ostrea chilensis* is distributed from Ecuador to Cape Horn on the Pacific. This species was rapidly over-exploited since the fishery started in 1978.

All the exploited species present several conservation problems. *A. atra* is heavily affected by environmental phenomena, particularly El Niño events which contribute to decreases in the population. The recent introduction of *Mytilus galloprovincialis* has yet to be fully evaluated as a threat for native mussels in the Chilean coast, but in the future this species could represent a serious threat as dominant competitor, displacing native species of mussels.

Several management policies have been adopted to help ensure long-term sustainability of native habitat-forming bivalves. First, all exploited species have minimum legal size limits for extraction. Second, the Fishery Subsecretary has created two genetic reserves aiming to protect the stocks of *C. chorus* and *O. chilensis*. The implementation of Coastal Marine Protected Areas (CMPA) opened new avenues for conservation of bivalves in Chile, and the recovery of natural banks of *Choromytilus chorus* in Lafken CMPA has been reported. Third, re-seeding is being attempted with *A. atra* and

C. chorus, but there are no reported results for these experiences. For *Choromytilus chorus*, it has been shown that the area must be large enough to ensure the presence of several patches with asynchronous recruitment and the presence of certain species of algae to promote successful recruitment.



Beds of 'Choro' mussel Choromytilus chorus

Colombia

Colombia is the only South American country with coastlines on both the Pacific Ocean and Caribbean Sea. Two oyster species *Saccostrea prismatica* (= *Ostrea iridescens*) and *Crassostrea colombiensis* (= *C. corteziensis*) and the mud mussel *Mytella guyanensis* occur on the Pacific coast but are not of high socio-economic importance.

On the Caribbean coast, mangrove oysters *Crassostrea rhizophorae*, have been important for fisheries production but have been affected by alterations in river flow. The population in the largest coastal lagoon Ciénaga Grande de Santa Marta (CGSM) had nearly vanished by 1996, although recent monitoring data suggests that a remnant population exists. Full recovery of this population is hindered by unauthorized harvest and although *C. rhizophorae* is included on Colombia's Red List of threatened species there are no near-term management plans for conservation. Ideally, future management plans should include restoration of oyster beds combined with development of aquaculture to reduce pressure on remaining wild stocks.



Suspended culture of mangrove oysters

Peru

Peruvian marine ecosystem are strongly influenced by the Humboldt Current, which extends from central Chile (~40°S) to northern Perú (~4-5°S), where a transition zone between the Peruvian and Panamic biogeographic province is located. The Humboldt Current exhibits high interannual variability from large oceanographic processes (ENSO), which in turn affects biological communities on the Peruvian coast.

Warm El Niño events can both positively (e.g., the scallop *Argopecten purpuratus*) or negatively (e.g., the mussel *Aulacomya atra*) affect shallow subtidal bivalve populations. Both species are heavily exploited, particularly *A. atra*. In the transition zone located between 3°24' and 6° S, the oyster *Ostrea iridescens* and the mangrove clam *Anadara* spp. sustain small-scale, unregulated fisheries. The fishery of *Ostrea* is expanding but is still poorly managed due to

limited biological information and limitations in management budgets. Other exploited species include the razor clam *Ensis macha* and the yellow clam *Mesodesma donacium*, which is affected by the combined effects of overexploitation and range shifts associated with ENSO events. In addition, the mussels *Choromitilus chorus* and *Mytella guayanensis*, and the clams *Chione subrugosa*, *Prothothaca thaca*, *Semele* spp., *Gary solida*, *Donax* spp., *Glycimeris ovata* and *Tagelus dombeii*, are targeted by small-scale artisanal fisheries.

Conservation efforts directed to commercially important bivalves are recent, and mainly focused on *A. purpuratus*. There are some ongoing restoration and aquaculture efforts in the north of the country, however. Similarly, there are artisanal fishermen communities (in Arequipa, Moquegua and Tacna) involved in restoration of the Bellow clam *M. donacium*, and experimental suspended culture techniques for *A. atra* are being developed by Instituto del Mar del Peru and the Spanish Cooperation Agency. There are 4500 ha of protected mangroves (National Mangrove Sanctuary) where there are community-based efforts targeting the sustainable exploitation of *Anadara* spp, based on traditional ecological knowledge.

Priority actions for the conservation of peruvian shellfish include: (1) increasing stakeholder involvement in the management of sustainable populations of shellfish (2) strengthening the organization of fishermen associations to establish measures of participatory management, (3) for oysters, research to help establish rules for seasonal closures and legal sizes based on reproductive activity, (4) for *Mesodesma donacium*, investigate recruitment processes for increasing sustainability, and (5) for *Aulacomya ater*, *Ensis macha*, *Transennella pannosa* and *Anadara* spp., implementation of pilot-scale restoration initiatives.

Related links: www.imarpe.gob.pe



Choro in a local market

Uruguay

Uruguay is located in a South Atlantic transition zone between temperate and subantarctic biotas. The Uruguayan shelf lies within the Uruguay-Buenos Aires shelf eco-region, which has been recognized as one of the highest ranked ecoregion of conservation importance in Latin America and the Caribbean. The western region is characterized by the invasive mussel *Limnoperna fortunei*. *Brachidontes darwinianus* and *Mytella charruana* overlap with *Brachidontes rodriguezii* from the eastern half of the central region and being replaced by this species in the eastern region. *Mytilus edulis*, in turn, is distributed from the eastern half of the central region, being the dominant mussel species in this zone. The commercially exploited mussel beds located at Isla Gorriti and Isla de Lobos are structured by *M. edulis platensis*, *B. rodriguezii* and *B. darwinianus* in decreasing order of abundance. Recent populations of the brown mussel *Perna perna* are distributed along the Atlantic coast of South America from Rio de la Plata, to Recife, Brazil, where they present a large gap north to the Caribbean shores of Venezuela. In contrast to other temperate systems, oysters does not display a significant ecological role.

The condition of native mussel beds, overall, is thought to be fair. Despite the lack of quantitative information, and with the exception of the commercially exploited beds of *M. edulis*, there is no evidence supporting significant declines of mussel beds in Uruguay. However, there are severe gaps in the biological knowledge needed for the sustainable management of wild fisheries, and critical deficiencies in monitoring and management capabilities.

The main recommendations for sustainable use and long-term conservation of Uruguayan mussel beds are 1) adoption of an ecosystem level approach for fisheries management; 2) implementation of conservation measures directed to preserve "pristine" beds; and 3) development of experimental co-management practices, in particular for small-scale benthic shellfisheries, to link economic issues for artisanal fishermen and conservation.

Related links: www.dinara.gub.uy



Harvesting brown mussels *Perna perna* in Punta del Diablo, Uruguay

Venezuela

The coast of Venezuela contains a high diversity of coastal ecosystems including rocky shores, sandy beaches, mangroves, coral reefs and mussel and seagrass beds, leading to a diversity of mollusc populations. This diversity, coupled with high primary production, supports important bivalve beds, including oysters, mussels, pearly oysters and clams. In Venezuela there are four native oyster species, including two that form beds and are of commercial importance: *Crassostrea rhizophorae* and *C. virginica*. The main beds of *C. rhizophorae* are located in mangrove lagoons, and *C. virginica* occurs in Caños de Guariquén (Sucre State) and in the mouth of Maracaibo lake (Zulia State). Extraction of both species has declined since 1998 and currently only the La Restinga population can be considered as healthy, the rest are degraded or depleted due to overexploitation.

The brown mussel *Perna perna* and the exotic green mussel *Perna viridis* are commercially exploited. Some research suggests that *P. viridis* is displacing *P. perna*. Mussel extraction is also declining, from 360 to 200-250 tons since 2000. There are some government initiatives promoting aquaculture, and some coastal communities are involved in small scale production.

In order to improve the conservation status of oyster beds in Venezuela, there are proposals to restore beds in the Mochima National Park, using a community-based approach. Additionally, it will be necessary to improve conservation measures for beds in good shape (e.g. La Restinga lagoon, Margarita Island). The native brown mussel *P. perna* is in urgent need of conservation attention with a focus on improving fishery management approaches to restore the depleted beds.



Mangrove oysters in Rhizophora mangle roots

[Back to top »](#)



If you no longer wish to receive these emails, please reply to this message with "Unsubscribe" in the subject line or simply click on the following link: [Unsubscribe](#)

The Nature Conservancy
4245 North Fairfax Dr
Arlington, Virginia 22203
US

[Read](#) the VerticalResponse marketing policy.



From: Rob Brumbaugh [Rob_Brumbaugh@mail.vresp.com]
Sent: Thursday, January 22, 2009 2:02 PM
To: Robert Brumbaugh
Subject: The Clamor Special Edition: January 2009



January 2009

Distributed by The Nature Conservancy's [Global Marine Initiative](#).

Special Issue-South America

Country Summaries

Shellfish Restoration Network

Native shellfish play vital ecological roles in many estuaries, but are imperiled in many estuaries by habitat loss, over fishing, and pollution. Through a Shellfish Restoration Network, The Nature Conservancy and its partners are working to improve the design and implementation of restoration projects that help to illustrate the ecosystem services that shellfish provide. Through this network, we also hope to demonstrate the elements necessary to expand restoration and conservation to ecosystem scales.

Global Marine Initiative's Vision

"The Nature Conservancy and partners working together in polar, temperate and tropical seas worldwide to conserve marine biodiversity effectively across seascapes and landscapes through transformative strategies and integrated planning and action."

To Join the Network, contact:

Rob Brumbaugh
Restoration Program Director
The Nature Conservancy, Global
Marine Initiative
rbrumbaugh@tnc.org or
401-874-6870

Hacia una Red Sudamericana para la Conservación de Bivalvos Bio-ingenieros

Los bancos de ostras, mejillones y otras estructuras biogénicas formadas por moluscos bivalvos proveen una importante variedad de bienes y servicios ecosistémicos, además de sustentar una elevada diversidad de especies asociadas. Sin embargo, estos hábitats pueden encontrarse entre los más degradados a nivel global. En tal sentido, desde 2007, un equipo de científicos reunido por The Nature Conservancy, financiado por The Kabcenell Foundation, ha desarrollado un análisis global del estado de conservación de las especies nativas de bivalvos formadoras de hábitat. En Sudamérica, el equipo científico de TNC se contactó con varios investigadores activos en las áreas de manejo y conservación de ostras y mejillones, recibiendo invaluable aportes mediante la generosa contestación de encuestas dirigidas a la evaluación del estado de conservación de estas especies. Estas encuestas, junto con una extensa búsqueda bibliográfica, permitieron generar los primeros estimados para varias poblaciones de bivalvos, logrando así estimar la condición general de los bancos de mejillones y ostras a escalas ecorregionales. Hasta el momento, se carece de otros estudios que midan en forma más directa la magnitud y/o las tasas de decline poblacional para estas especies en Sudamérica: la falta de estudios a este respecto puede deberse al relativo escaso interés por estas especies, pero también puede reflejar la falta de apoyo económico que este tipo de investigación recibe en los países de Sudamérica.

A raíz de los resultados preliminares obtenidos mediante las encuestas y revisión bibliográfica, se percibió una urgente necesidad de aumentar la concientización pública en relación a la conservación de las especies de bivalvos formadoras de hábitat en el continente, en especial de la comunidad científica, de manera de llenar los vacíos de información más imperantes. La publicación de información científica describiendo y cuantificando la degradación de estos hábitats seguramente tendrá efectos en cascada, aumentando el interés público general y promoviendo más acciones de conservación y restauración de estos ecosistemas. En tal sentido, la participación de científicos y tomadores de decisión locales es considerada un prerrequisito para el desarrollo de iniciativas de conservación a nivel continental dirigidas a mejorar el status de conservación de las especies nativas de bivalvos formadores de hábitat y/o de interés socio-económico.

Para tal fin, se desarrolló un Taller durante el VII Congreso Latinoamericano

For more information about The Nature Conservancy's Global Marine Initiative, visit: nature.org/marine.

de Malacología (Valdivia, Chile, 8-9 de noviembre de 2008; <http://www.clama.cl>), con la participación de expertos de Colombia, Venezuela, Brasil, Uruguay, Argentina, Chile y Perú. Se invitó a los participantes a: 1) presentar una puesta al día de la situación de conservación de ostras, mejillones y otros bivalvos de interés socio-económico en sus respectivos países; 2) identificar estudios de caso, con énfasis en acciones de conservación y restauración de estas especies y 3) escribir un breve reporte nacional resumiendo la información acerca del status de conservación de estas especies usando una metodología unificada.

Debido a que la gran mayoría de los participantes se encuentran involucrados en proyectos de conservación o restauración de poblaciones de ostras y/o mejillones en sus países, se obtuvieron invaluable aportes. Los hallazgos más destacables incluyeron la constatación de que cerca de la mitad de las poblaciones de ostras y/o mejillones analizadas se encuentran moderada o altamente amenazadas por sobreexplotación o degradación ambiental.

El grupo se encuentra actualmente abocado a la preparación de las memorias del taller en una publicación científica. Además, otro de los resultados del taller fue la creación de una Red Sudamericana de Conservación y Restauración de Bivalvos Bio-Ingenieros involucrando científicos de todo el continente. El propósito de esta red es incentivar el desarrollo de iniciativas de conservación /o restauración, vincular a los grupos de investigación activos en esta temática y proveer un soporte formal para obtener financiación adicional para nuevas iniciativas de conservación dirigidas a las especies de interés.

[Back to top »](#)

Científicos Participantes:



Alvar Carranza, Dirección Nacional de Recursos Acuáticos, Uruguay; Unidad de Ciencias del Mar, Facultad de Ciencias, Uruguay; alvardoc@fcien.edu.uy

Omar Defeo, Dirección Nacional de Recursos Acuáticos, Uruguay; Unidad de Ciencias del Mar, Facultad de Ciencias, Uruguay; odefeo@dinara.gub.uy

Adriana Gracia, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras, Colombia; agracia@invemar.org.co

Alex Gamarra, Instituto del Mar del Perú; agamarra@imarpe.gob.pe

Marcela Pascual, Instituto Alte. Storni, Argentina; criadero@canaldig.com.ar

marcelapascual2003@yahoo.com.ar

Marcelo Henriques, Instituto de Pesca, Sao Paulo, Brasil; henriquesmb@pesca.sp.gov.br

Luis Prado, Pontificia Universidad Católica de Chile; lprado@bio.puc.cl

Luis Leon, Universidad del Oriente, Venezuela; lbleon@cantv.net

César Lodeiros, Universidad del Oriente, Venezuela; cesarlodeirosseijo@yahoo.es

[Back to top »](#)

Resúmenes nacionales:

Argentina

La almeja amarilla, *Mesodema mactroides*, y el berberecho, *Donax hanleyanus*, han sido intensamente explotados en playas arenosas del norte del país. Otros bivalvos infaunales que sostienen pequeñas pesquerías artesanales incluyen a la almeja rosada, *Amiantis purpurata*, la almeja excavadora *Panopea abbreviata*, y la navaja, *Ensis macha*. Entre los bivalvos epifaunales formadores de hábitat, la ostra *Crassostrea gigas* fue introducida en 1981 y ocupa actualmente cerca del 50% del sustrato rocoso en Bahía Anegada (Buenos Aires). Esta población se encuentra en un proceso de expansión, invadiendo la costa de la vecina provincia Río Negro. Entre los mejillones, el mejillón *Mytilus chilensis* y la cholga *A. atra* ocupan hábitats intermareales en las costas de las provincias de Santa Cruz y Tierra del Fuego.

Los esfuerzos de restauración se concentran en dos especies: el mejillón rubio *Mytilus platensis* y la ostra plana, *Ostrea puelchana*, ambos en los golfos del norte de la Patagonia. *M. platensis* ha sido explotado industrialmente mediante pesca de (1983-1992), artesanalmente usando el mismo arte (2002-2007), y mediante buceo (2001-2008). Las poblaciones de mejillones han declinado en todas las zonas de pesca del Golfo San Matías, alcanzando muy bajas densidades y escaso reclutamiento. La pesca de arrastre y la ausencia de regulaciones para esta pesquería han sido identificadas como potenciales causas del declive poblacional. Existe un proyecto de reciente implementación dedicado a la restauración del banco El Sótano, un banco de mejillones tradicionalmente explotado ubicado en un área caracterizada por un excelente reclutamiento.

The San Matías Gulf offered the rare opportunity of studying the structure of one of the few natural and untouched flat oyster populations in the world, the puelche oyster. The information gathered from extensive surveys performed in 1985 support a fishing closure in 1980. Unfortunately, the cultured stocks suffered heavy mortality in 1996, likely from a combination of clandestine small-scale fishing and other anthropogenic factors. This species is particularly vulnerable to exploitation because of its common cluster habit and also its peculiar reproductive biology with carriage of dwarf males, a feature that makes it a unique case among bivalves.

Además, el Golfo San Matías ofrece la rara oportunidad de estudiar la estructura de uno de los pocos bancos naturales de una población virtualmente "prístina" de *O. puelchana* en el mundo. La información obtenida mediante abundantes estudios realizados en 1985 ha apoyado una veda extractiva total para esta especie 1980. Desafortunadamente, los cultivos de esta especie han sufrido una elevada mortalidad durante 1996, probablemente debido a una combinación de pesca clandestina y otros factores antropogénicos. Esta especie es particularmente vulnerable a sobreexplotación debido a que su hábito de agregación y su peculiar biología reproductiva, la cual incluye a machos enanos fijados en hembras portadoras, una característica única entre los bivalvos.

Actualmente, los esfuerzos de restauración y conservación desarrollados están dirigidos a: 1) evaluar la condición de los tres principales bancos de ostras, comparándola con los resultados de estudios anteriores; 2) determinar la estructura de edades de las poblaciones de ostras; 3) evaluar la biomasa y la demografía de las poblaciones en el Golfo San José; y 4) iniciar experimentos de captación de semilla para evaluar la posibilidad de restaurar los bancos más severamente degradados.

Brasil

Varias especies de ostras y mejillones pueden ser encontradas en estuarios, manglares y puntas rocosas a lo largo de la costa brasileña. El mejillón marrón *Perna perna* es el principal recurso malacológico para la pesca y acuicultura en el Sur de Brasil, tanto en términos de biomasa como por su valor económico. Los mejillones estuarinos *M. charruana* y *M. guyanensis* y las ostras de manglar *Crassostrea* spp. Son también explotadas, principalmente para su consumo local. En áreas subtropicales de Brasil, la explotación descontrolada de los bancos naturales de *Mytella* spp. ha generado incertidumbres acerca de la sostenibilidad de su pesquería. La reducción de hasta 50% en sus stocks en la laguna de Mundaú, Alagoas, puede ser relacionada con cambios en el clima local, dado que un incremento en la duración de la estación lluviosa está aumentando la descarga de agua dulce en la laguna. De forma similar, una reducción del 60% en los stocks de estas especies ha sido reportada para el estado de Espírito Santo. Además, los stocks de *P. perna* en el estado de Sao Paulo han declinado debido a los efectos del cambio global y sobreexplotación. Algunas poblaciones de ostras de manglar están siendo explotadas cerca de su Rendimiento Máximo Sostenible, y están además amenazadas por la reducción en la extensión de los manglares.

En tal sentido, existen una serie de actividades que tratan de conciliar el desarrollo social de las comunidades de pescadores artesanales con la sostenibilidad en el uso de estos recursos en los estados de Pernambuco, Rio Grande do Norte, Paraíba, Bahia, Sao Paulo y Santa Catarina. Para tal fin, solo en los estados de Pernambuco, Rio Grande do Norte y Paraíba se han invertido US\$ 3,127 millones. El modelo brasileño de co-manejo de recursos naturales, conocido como “reservas extrativistas” (RESEX), desarrollado por pescadores, el gobierno y otros actores relevantes en Sao Paulo y Santa Catarina son considerados una herramienta promisoría para la conservación de las especies de bivalvos bio-ingenieras y los hábitats que ellas generan.

<http://www.ibama.gov.br/>

<http://www.pesca.sp.gov.br/>

http://www.presidencia.gov.br/estrutura_presidencia/seap/

<http://pesca-cia.uol.com.br/>

<http://www.faunabrasil.com.br/sistema/>



Mangrove oyster harvesting in Mandira Extrative Reserve, Sao Paulo State



Aquaculture facilities in Bertioiga Channel, Sao Paulo State

Chile

Chile presenta una gran diversidad de especies bio-ingenieras de bivalvos a lo largo de su costa. *Perumytilus purpuratus* es un pequeño mejillón, no explotado comercialmente, que domina los ambientes rocosos del intermareal. *Mytilus chilensis* constituye la principal especie cultivada; antes de 1983, cerca de 10,000 ton. de esta especie eran cosechadas de bancos naturales. Sin embargo, la producción de acuicultura de esta especie comenzó en 1983 y para 1985 se agregaron 10,000 ton. adicionales a la cosecha anual. Desde entonces, la acuicultura ha crecido de forma exponencial; en 2007, se cosecharon 153,500 ton. de *M. chilensis*, representando el 98% de la producción nacional aquellos producidos por acuicultura.

Choromytilus chorus se distribuye desde Perú al Cabo de Hornos, y es también objeto de peluquerías artesanales y acuicultura. *Aulacomya atra* se distribuye también desde Perú al Cabo de Hornos en la costa Pacífica, mientras en la costa Atlántica puede llegar en forma ocasional hasta costas uruguayas. Constituye esta especie una pesquería de menor relevancia, existiendo algunas iniciativas de acuicultura. *Ostrea chilensis* se distribuye desde Ecuador hasta el Cabo de Hornos en el pacífico. Esta especie fue rápidamente sobreexplotada a partir del inicio de su extracción comercial.

Todas las especies explotadas presentan variados problemas de conservación. *A. atra* es severamente afectada por procesos oceanográficos a gran escala, particularmente fenómenos de El Niño, los cuales pueden contribuir a su decline poblacional. Además, la reciente introducción de *Mytilus galloprovincialis* debe aun ser evaluada como una potencial amenaza par las especies nativas, ya que podría representar un serio problemas como competidor dominante, particularmente agresivo, desplazando a las especies nativas.

Varias regulaciones específicas han sido implementadas en Chile para asegurar la explotación racional de los bivalvos nativos formadores de hábitat. En primer lugar. Todas las especies explotadas tienen una tala mínima de comercialización establecida. Además, la Subsecretaría de Pesca ha creado dos reservas genéticas para los stocks de *C. chorus* y *O. chilensis*. La implementación de Áreas Marinas Costeras Protegidas (AMCP) ha generado un nuevo frente para la conservación de bivalvos en Chile, y ya ha sido reportado algunos efectos positivos como el repoblamiento de bancos naturales de *Choromytilus chorus* en al AMCP de Lafken. Por último, existen iniciativas de restauración con *A. atra* y *C. chorus*, aunque no existen a la fecha resultados de estas experiencias. En el caso de *Choromytilus chorus*, se ha demostrado que estas áreas deben ser lo suficientemente grandes, de manera de asegurar la presencia de varios parches con reclutamiento asincrónico y la presencia de ciertas especies de algas para promover un reclutamiento exitoso.



Beds of 'Choro' mussel Choromytilus chorus

Colombia

Colombia es el único país de Sudamérica con costas en el Océano Pacífico y en el Mar Caribe. Dos especies de ostras, *Saccostrea prismatica* (= *Ostrea iridecens*) y *Crassostrea columbiensis* (= *C. corteziensis*), así como el mejillón *Mytella guyanensis* ocurren en la costa del Pacífico, pero no presentan gran importancia socio-económica.

En la costa del Caribe, las ostras de manglar *Crassostrea rhizophorae*, han sido históricamente importantes desde el punto de vista pesquero, pero sus poblaciones han sido afectadas negativamente por alteraciones en las condiciones hidrodinámicas de los ambientes en que se desarrollan. La población en la mayor laguna costera de Colombia, Ciénaga Grande de Santa Marta (CGSM) ha disminuido drásticamente desde 1996, y una población delictual ubicada en la entrada de la laguna fue rápidamente sobreexplotada tras su descubrimiento. La recuperación de esta población se ve amenazada por la explotación ilegal, y aunque *C. rhizophorae* está incluida en la Lista Roja de Especies Amenazadas de Extinción en Colombia no existen corto plazo planes para su conservación. Idealmente, los futuros planes de manejo deberían incluir estrategias para la restauración de sus poblaciones, combinado con el desarrollo de acuicultura de manera de reducir la presión extractiva sobre los bancos naturales.



Suspended culture of mangrove oysters

Perú

El ecosistema marino peruano está conformado principalmente por el Sistema de Afloramiento Costero Peruano (o de Humboldt, SACP) que se extiende desde Chile Central (~40°S) hasta el norte del Perú (~4-5°S), donde existe un límite dinámico con el Sistema Costero Americano del Pacífico Central, denominado zona de transición entre las provincias biogeográficas Peruana y Panameña. El SACP está sujeto a una significativa variabilidad interanual, como consecuencia del ciclo ENSO, con su fase cálida o El Niño (EN) y su fase fría llamada La Niña (LN).

Los invertebrados marinos son afectados indistintamente durante eventos ENSO. En el submareal somero, el choro *A. atra* disminuye sus niveles de abundancia durante períodos EN, debido a la alta mortalidad de los individuos. Por otro lado, la población de la vieira *Argopecten purpuratus* se ve favorecida, incrementando su abundancia en EN. Ambas especies son fuertemente explotadas y el caso más severo es observado en los bancos naturales tradicionales de extracción de *A. atra* en Ica (Punta Carretas, Maromas y Santa Rosa), sin embargo, los desembarques nacionales no

reflejan este problema.

Mesodesma donacium, es una especie que muestra altas densidades en el intermareal inferior y está sujeta a una explotación constante debido a su fácil acceso. Esta especie registró poblaciones importantes al norte y centro del país, sin embargo, un efecto combinado de sobreexplotación y períodos EN ocasionó una alta mortandad y colapso de la pesquería de este recurso. En los últimos años se ha registrado una leve recuperación restringiéndose su distribución al litoral sur (16°-18°S). Otra especie que en los últimos años soportó una alta explotación es *Ensis macha*, desarrollándose una pesquería incipiente que rápidamente alcanzó la categoría de sobreexplotada, por efecto de la aplicación de un método de extracción inadecuado y altamente destructivo como es el uso de motobombas hidráulicas.

Otras bivalvos explotados en menor proporción son *Choromytilus chorus*, *Prothothaca thaca*, *Semele* spp., *Gari solida*, *Donax* spp., *Trachycardium procerum*, *Glycymeris ovata*, y *Tagelus dombeii*, registrando bajos desembarques lo largo de la costa de Perú.

Los esfuerzos para la conservación de bivalvos de importancia comercial en el SACP están orientados a proteger el stock desovante y el reclutamiento para lo cual se han establecido algunas medidas de regulación pesquera a nivel local, regional y/o nacional. Recientemente se vienen aplicando estrategias de manejo dirigidas a impulsar la acuicultura, principalmente de *Argopecten purpuratus*, mediante concesiones acuícolas y áreas de repoblamiento en el norte y centro del país. En la Región Sur (Arequipa, Moquegua y Tacna) las comunidades de pescadores artesanales vienen desarrollando actividades de repoblamiento con énfasis en *Concholepas concholepas*, sin embargo estas acciones de alguna manera están favoreciendo a las poblaciones de otros recursos tales como *A. atra*. Bajo este mismo escenario *Mesodesma donacium* es otra especie de interés al sur del país, iniciándose acciones de repoblamiento. Con respecto a *A. atra* se realizaron experiencias de cultivo utilizando cuerdas sujetas a balsa flotantes realizados por el Instituto del Mar del Perú (IMARPE)-Pisco y la Agencia Española de Cooperación Internacional con poco éxito.

En la zona de transición correspondiente a la costa peruana (3°24'– 6°S) se registra la explotación de la ostra *Ostrea iridescens* en el submareal somero duro, y los bivalvos de manglar conocidos como concha negra *Anadara tuberculosa* y concha huequera *Anadara similis*. *O. Iridescens* es una especie explotada desde tiempos inmemoriales, utilizada como fuente proteica y sus valvas para la confección de artesanías, actividad que actualmente sostiene una pesquería aún no reglamentada, dirigida al consumo humano directo y alimento de camarones reproductores en el desarrollo de actividades acuícola al norte del país (3°30'S) ocasionando un mayor esfuerzo extractivo desde hace cuatro años. El IMARPE-Tumbes realiza esfuerzo de investigación en esta especie desde el 2006 con la finalidad de establecer una normativa para el manejo racional y sostenido de esta pesquería. En el ecosistema de manglar de Tumbes de 4541 ha de extensión se distribuye *Anadara* spp. Un área natural protegida de 2972 ha conocido como Santuario Nacional de los Manglares fue establecida y ubica un alto porcentaje de extractores organizados que basados en el conocimiento tradicional explotan estas especies, efectuando también la crianza o engorde en corrales. Un periodo de veda reproductiva se establece en verano, así como una talla mínima de extracción (45 mm de ancho) como medidas de conservación del recurso. Otros bivalvos de manglar que sostienen pequeñas pesquerías son *Chione subrugosa*, *Mytella guyanensis*, *Anadara grandis* y *Atrina maura*.

Las acciones prioritarias para la conservación de estas especies incluyen: (1) aumentar al concientización de actores involucrados en las pesquerías (pescadores, el gobierno, técnicos y empresas privadas) de manera que estos asuman sus responsabilidades en el uso sustentable de las poblaciones de bivalvos explotadas, procurando evitar la depredación evidenciada sobre los bancos naturales de *A. atra* y *Ensis macha* (2) Fortalecer la organización de asociaciones de pescadores artesanales con la finalidad de establecer medidas de manejo participativo, (3) En el caso de las ostras, desarrollar líneas de investigación a nivel reproductivo para establecer normativas en base a vedas reproductivas y tallas mínima de extracción, (4) Para *Mesodesma donacium* investigar la sostenibilidad de un reclutamiento continuo, y (5) En el caso puntual de *A. atra*, *Ensis macha*, *Transennella pannosa* y *Anadara* spp., iniciar la aplicación de técnicas de repoblamiento y recuperación de poblaciones.

Related links: www.imarpe.gob.pe



Choro in a local market

Uruguay

Uruguay se ubica en una zona de transición entre las faunas marinas templadas y subantárticas del Atlántico Sudoccidental. La plataforma continental uruguaya se ubica en la ecorregión de Plataforma Uruguay-Buenos Aires, la cual ha sido reconocida como una de las prioridades máximas en términos de necesidad de conservación en Latinoamérica y el Caribe. La parte occidental, estuarina, de la costa uruguaya se caracteriza por la presencia del mejillón exótico *Limnoperna fortunei*. *Brachidontes darwinianus* y *Mytella charruana* se solapan en su distribución con *Brachidontes rodriguezii* en la zona central de la costa, y son reemplazados por esta última en la zona oriental, oceánica. *Mytilus edulis*, a su vez, se distribuye a partir de la zona central, y constituye la especie dominante en esta área. En los bancos de mejillón submareales explotados comercialmente en las islas Gorriti y de Lobos, las especies dominantes son *M. edulis*, *B. rodriguezii* y *B. darwinianus* en orden decreciente de importancia. Otra especie presente en costas uruguayas es el mejillón marrón, *Perna perna* el cual se distribuye en la costa Atlántica de Sudamérica desde el Río de la Plata a Recife, Brasil, donde se evidencia una discontinuidad en su distribución hasta las costas del Caribe Venezolano. En contraste con otros ecosistemas templados, las ostras no parecen desempeñar un papel muy significativo en los ecosistemas costeros.

En general, la condición de los bancos de mejillones nativos se considera buena. A pesar de la falta de información cuantitativa, y con la excepción de los bancos de *M. edulis* explotados comercialmente, no existen evidencias que sugieran una degradación de estos hábitats en la costa uruguaya. Sin embargo, existen severos vacíos de información biológica necesaria para el manejo sostenible de estos recursos, además de deficiencias críticas para su monitoreo y manejo.

Las principales recomendaciones para el uso sostenible y conservación de los bancos de mejillones en Uruguay son 1) adoptar criterios de manejo ecosistémico-pesquero; 2) implementar medidas de conservación dirigidas a preservar los bancos menos intervenidos; y 3) desarrollar experiencias piloto de co-manejo, en particular para pesquerías artesanales de pequeña escala, de manera de conciliar el desarrollo económico de la pesca artesanal con la conservación de estos recursos.

Links de interés: www.dinara.gub.uy



Harvesting brown mussels *Perna perna* in Punta del Diablo, Uruguay

Venezuela

Venezuela, posee 2718 Km. de costa caribeña y 1008 de costas atlánticas, con una gran diversidad de biotopos como costas rocosas, arenosas, lagunas de manglares, arrecifes coralinos, fondos de fanerógamas y otros, que favorecen el establecimiento de una gran diversidad de poblaciones de moluscos. Ello, junto con la elevada producción primaria, particularmente en el oriente, debido a los procesos de surgencia que se generan y al aporte de nutrientes continentales, como los del río Orinoco, conducen a la ocurrencia de bancos de moluscos bivalvos importantes, entre ellos ostras, mejillones, ostras perlíferas, almejas, arcidos, etc., los cuales proveen servicios ecológicos y económicos muy importantes.

En Venezuela existen 4 especies de la familia Ostreidae, dos de éstas, *Crassostrea rhizophorae* y *C. virginica* forman bancos en raíces de mangles o en fondos rocosos y son explotadas. Los principales bancos de *C. rhizophorae* están localizados en lagunas de manglares, en el oriente La Restinga, Las Marites (Edo. Nueva Esparta), Laguna Grande del Obispo, Mochima (Edo. Sucre) y en el occidente en Cuare (Edo. Falcón). *C. virginica* está presente en los Caños de Guariquén (Edo. Sucre) y desembocadura Lago de Maracaibo (Edo. Zulia). La extracción de las dos especies viene en declive desde 1998 y solamente el banco de La Restinga se podría considerar saludable, el resto está o degradado o muy degradado, siendo la principal razón la sobreexplotación.

Por otra parte, la familia Mytilidae comprende 9 especies en las costas venezolanas, de ellas el mejillón marrón *Perna perna* y el verde *Perna viridis* (recientemente introducido –década de los 90) son importantes comercialmente y soportan una intensa explotación. Algunas investigaciones sugieren que *P. viridis* está desplazando a *P. perna*. Solo los bancos del mejillón *P. perna* que están presentes en la costa norte de Sucre, al este de 10o42´00´ N y 62 o52´00´ W se pueden considerar saludables, en el resto del oriente del país el mejillón verde *P. viridis* es más abundante. La extracción de mejillones de ambas especies viene en descenso, el promedio anual antes del 2000 era de unas 360 ton, posteriormente bajó a 200-250 ton. Algunos esfuerzos gubernamentales, promueven el cultivo de ambas especies y algunas comunidades costeras se encuentran en producción a pequeña escala.

Para mejorar el estado de conservación de los ostrales en Venezuela se ha planteado recuperar ostrales emblemáticos como el que existió en el Parque Nacional Mochima, canalizando los esfuerzos bajo un enfoque comunitario. Así mismo, se ha sugerido extremar el cuidado de bancos en buen estado de conservación, como el ubicado en la Laguna La Restinga, Isla de Margarita. Por otra parte se recomienda iniciar acciones para conservar bancos del mejillón nativo *Perna perna*, en este sentido, futuros proyectos de administración pesquera podrían colaborar a la recuperación de los bancos.



Mangrove oysters in Rhizophora mangle roots

[Back to top »](#)



If you no longer wish to receive these emails, please reply to this message with "Unsubscribe" in the subject line or simply click on the following link: [Unsubscribe](#)

The Nature Conservancy
4245 North Fairfax Dr
Arlington, Virginia 22203
US

[Read](#) the VerticalResponse marketing policy.





Segunda reunión de la

RED SUDAMERICANA PARA LA CONSERVACIÓN DE MOLUSCOS BIVALVOS

9^o 13.DIC.09

CENTRO DE INVESTIGACIONES ECOLÓGICAS DE GUAYACAN // UNIVERSIDAD DE ORIENTE,
PENÍNSULA DE ARAYA, VENEZUELA // ESTACIÓN MOCHIMA IDEA-FIDAE, PARQUE NACIONAL MOCHIMA

Científicos de todo el continente, tras un objetivo común.

El propósito de esta red es incentivar el desarrollo de iniciativas de conservación y/o restauración, vincular a los grupos de investigación activos en esta temática y proveer un soporte formal para obtener financiación adicional para nuevas iniciativas.



Los bancos de ostras, mejillones y otras estructuras biogénicas formadas por moluscos bivalvos proveen una importante variedad de bienes y servicios ecosistémicos, además de sustentar una elevada diversidad de especies asociadas. Sin embargo, estos hábitats se encuentran entre los más degradados globalmente. En tal sentido, desde 2007, un equipo de científicos reunido por The Nature Conservancy ha desarrollado un análisis global del estado de conservación de las especies nativas de bivalvos formadoras de hábitat. Esto permitió generar los primeros estimados sobre la condición general de los bancos de mejillones y ostras en Sudamérica. Los hallazgos más destacables incluyeron la constatación de que cerca de la mitad de las poblaciones de ostras y/o mejillones analizadas se encuentran moderada o altamente amenazadas por sobreexplotación o degradación ambiental.

rc2 RED SUDAMERICANA
PARA LA CONSERVACIÓN
DE MOLUSCOS BIVALVOS

The Nature
Conservancy
SAVING THE LAST GREAT PLACES ON EARTH



Gobierno Bolivariano
de Venezuela

FONACIT, FUNDACITE SUCRE
Ministerio del Poder Popular
para Ciencia y Tecnología



