



**EXTRACCIÓN INTERMAREAL DE ALMEJA PÚRPURA
(Amiantis purpurata)
EN LA COSTA NORTE DEL GOLFO SAN MATÍAS**

Enrique M. Morsán

ISSN N° 0328 – 462X

1997

Permitida la reproducción total o parcial citando a la fuente

*Plan de Manejo
Integrado de la
Zona Costera
Patagónica*

GEF / PNUD
WCS / FPN

Citar como :

Enrique M. Morsán : **EXTRACCIÓN INTERMAREAL DE ALMEJA PÚRPURA (Amiantis purpurata) EN LA COSTA NORTE DEL GOLFO SAN MATÍAS. Informes Técnicos del Plan de Manejo Integrado de la Zona Costera Patagónica** (Puerto Madryn, Argentina) N° 33

Para mayor información dirigirse a:

Fundación Patagonia Natural

Marcos A. Zar 760, Puerto Madryn, (9120), Chubut, Argentina

Casilla de Correo 160

Tel. – Fax: (02965) 472-023 / 451-920 / 474-363

EMail: pnatural@patagonianatural.org

“ Los Informes Técnicos del Plan de Manejo Integrado de la Zona Costera Patagónica implementado por Fundación Patagónica Natural (F.P.N.) y Wildlife Conservation International (W.C.S.) constituyen una herramienta de difusión de información no publicada que estas instituciones consideran de utilidad para la protección de la naturaleza de la región. La misma podrá ser utilizada con fines de enseñanza, divulgación y entretenimiento, y como material de referencia para el manejo de los recursos, citando la fuente. Las opiniones expresadas en estos Informes Técnicos son las de los autores y no reflejan necesariamente la opinión de las organizaciones participantes”.

EXTRACCIÓN INTERMAREAL DE ALMEJA PÚRPURA (*Amiantis purpurata*) EN LA COSTA NORTE DEL GOLFO SAN MATÍAS

Enrique M. Morsán

Instituto de Biología Marina y Pesquera "Almirante Storni".
San Antonio Oeste, Río Negro.

INTRODUCCIÓN

La pesca tradicional de moluscos bivalvos en el Golfo San Matías ha estado centrada en la vieira (*Aequipecten tehuelchus*) y el mejillón (*Mytilus edulis platensis*). Ambos fueron explotados con rastra por la flota costera hasta hace 3 años, cuando las capturas decrecieron por debajo del nivel de rentabilidad. La explotación de estas especies por buzos marisqueros comenzó en 1988, pero en ningún momento dejó de ser una actividad incipiente, condicionada por precios, accesibilidad de los recursos e inexistencia de áreas de uso exclusivo. Su volumen de capturas siempre fue inferior a lo desembarcado por la flota costera. En la actualidad es una actividad que tiende a establecerse como una modalidad más viable que la pesca con rastra, operando sobre bancos de cholga (*Aulacomya ater*) y almeja púrpura (*Amiantis purpurata*).

En el Golfo San Matías la recolección comercial de pulpito (*Octopus tehuelchus*) en el intermareal es, desde hace varias décadas, una actividad artesanal tradicional. Sin embargo, desde hace algunos años, la recolección intermareal de almeja púrpura viene consolidándose como una actividad recreativa creciente, y desde fines de 1995, se ha constituido en una actividad comercial de pequeña escala en la costa Norte del Golfo San Matías.

El acceso a esta zona se vio además facilitado con la apertura del camino de la costa, que recorre la costa norte del golfo, y al incrementarse la presión sobre el recurso, aumentan las posibilidades de mayores efectos sobre otros componentes del sistema costero.

Se presenta en este informe una breve caracterización de esta nueva actividad extractiva, se visualizan algunas de las interacciones que este uso de la costa genera en la zona, y se proponen las primeras recomendaciones para su ordenamiento, avanzando hacia un posible desarrollo sustentable que preserve la biodiversidad de este importante enclave de las costas de Patagonia Norte.

LA ALMEJA PURPURA

Caracterización biológica:

La almeja púrpura es un bivalvo infaunal de presencia frecuente en las playas arenosas del sur de Brasil hasta el Golfo San Matías.

La conchilla, cubierta con un periostraco color violeta, tiene forma algo esférica y aspecto muy sólido. Constituye entre el 60 y 70 % del peso total del organismo. Sobre su periostraco son notorios los anillos de crecimiento de color claro. Presenta los dos sifones unidos hasta su extremo.

Son organismos de sexos separados, sin dimorfismo sexual externo, es decir, son machos o hembras de idéntico aspecto. Las gónadas están difusas en el manto, sin constituir un órgano. La coloración de la carne varía de acuerdo al sexo y la época del año: en época de maduración, las hembras son de color rojo y los machos color anaranjado.

El ciclo reproductivo, en términos generales, presenta una etapa de reposo en otoño (Mayo a Junio), maduración a fines de invierno y primavera (Agosto a Octubre) y desove en primavera y comienzos del verano (Noviembre a Enero) . Es probable que un segundo desove se produzca a fines de verano, lo que es difícil de probar dado que existen individuos maduros en gran parte del año. Los productos sexuales son expulsados al medio por los sifones, donde se produce la fecundación. El desarrollo larvario es planctónico y tiene una duración aún desconocida.

Caracterización como recurso:

Aparte del Golfo San Matías, la almeja púrpura no constituye un recurso pesquero de relevancia en ningún otro sitio de Patagonia. La población que ocupa las costas del Norte del Golfo presenta aspectos peculiares, y algunos de ellos pueden resultar antagónicos para su caracterización como recurso:

- El banco presenta una densidad muy alta de individuos adultos, y tiene una biomasa total de 68000 toneladas, que es comparable con otros recursos bentónicos que sustentaron pesquerías de mediana escala (vieira, mejillón) en el Golfo San Matías.

- Lecturas preliminares de anillos sugieren que, al menos en su mayor parte, el banco está constituido de una sola clase anual asentada hace 16 años. Esto lo trasformaría en un recurso que puede considerarse, a los fines de manejo, como Año renovable®, aunque no se adecue a estrictamente a este concepto.

- No han habido reclutamientos exitosos en los últimos años. Como consecuencia no existen juveniles que permitan considerar la renovación de la población. Por otro lado, las elevadas densidades no favorecen el asentamiento de nuevos individuos al no encontrar espacio disponible o ser fagocitados por los adultos.
- La talla media individual de la población es de 37 milímetros de alto, lo que la sitúa en un tamaño apreciado en el mercado. Pero la tasa de crecimiento es muy baja al compararla con otros bivalvos comerciales de similar distribución geográfica.

LA ZONA DE PESCA

A pesar de su amplia distribución geográfica, sólo han sido reportadas densidades importantes en la costa norte del Golfo San Matías (ver Figura 1).

En Playa Villarino, próxima al puerto de San Antonio Este, y a 45 kilómetros de San Antonio Oeste, conforma un banco que ha permitido poner en valor esta especie y trasformarla en recurso. Esta zona está constituida por una playa de arena fina de pendiente muy suave, de unos 11 kilómetros de longitud y hasta 600 metros de ancho en las bajamares de sicigia.

El acceso a la playa es fácil, dado que la ruta pavimentada que une el puerto con la Ruta Nacional n° 3 corre paralela y muy próxima a la playa por 8 kilómetros. La playa es cubierta en su totalidad durante la pleamar, en virtud de la gran amplitud de marea que presenta la zona norte del Golfo (hasta 9,3 metros).

Estas características se proyectan en el ambiente submareal, donde es interrumpida por la presencia de algunas restingas, que son la expresión del sustrato rocoso sedimentario subyacente.

La almeja púrpura habita desde la zona intermareal hasta aproximadamente 15 m de profundidad. El área total del banco es de unos 25 kilómetros cuadrados, de los cuales el 95% corresponde al ambiente submareal accesible sólo mediante buceo. Está concentrada en los fondos de arena fina, con una distribución espacial contagiosa.

La recolección intermareal tiene lugar en sitios definidos, entre la Baliza San Matías y el Paraje la Conchilla (ver Figura 1).

CARACTERÍSTICAS DE LAS EXTRACCIONES

Las extracciones de almeja púrpura en el Golfo San Matías pueden agruparse, por sus estrategias y escala en dos conjuntos:

1. La recolección intermareal:

La pesquería intermareal de almeja púrpura tiene dos componentes claramente definidos: un *componente comercial artesanal* y un *componente recreacional*. En los últimos dos años se agrega sin embargo un tercer *componente de aprovechamiento comercial no formal*.

1a. Un *componente comercial artesanal* constituido por 5 ó 6 grupos de pescadores-recolectores. Estos grupos constan de 3 a 8 personas que operan con regular frecuencia en la recolección durante la bajamar. Las personas dentro de un mismo grupo pueden variar, pero se trata, en general, de hombres con un elevado nivel de adiestramiento en la localización de ejemplares en la playa. El número de grupos es variable, entre 10 y 15 grupos operan regularmente y un número similar lo hace en forma esporádica.

Los recolectores artesanales utilizan, en general, pequeños rastrillos de mano, con 5 a 6 dientes y unos 30 centímetros de largo total, confeccionados en forma manual en hierro.

Comienzan a trabajar aproximadamente una hora antes de la bajamar y terminan una o dos horas después de la misma. La cantidad de tiempo dedicado a la extracción está regulado por la amplitud de la marea, que en sicigias descubre una parte más importante del banco y permite operar durante más tiempo.

Los recolectores tienen un breve período de exploración, una vez localizada un área de alta densidad operan allí por varios días, para ir cambiando de acuerdo a la variación de sus capturas.

Otro factor que condiciona su actividad es el viento. Cuando el viento predominante es del cuadrante Sur, este influye en el nivel de marea, debido a la disposición Este - Oeste de la playa, causando una disminución del área de pesca.

La extracción intermareal por estos grupos comenzó en Diciembre de 1995, y se mantuvo durante todo 1996. Las capturas registradas para el componente artesanal de esta pesquería durante este período ascienden a 371 toneladas, con un máximo en Noviembre de 1996, donde se registraron 141 toneladas (ver Figura 2). Sin embargo la toma de información presentó dificultades debido a que algunos grupos operaron sin habilitación de recolector, comercializaron directamente a consumidor final durante la temporada veraniega y efectuaron salidas esporádicas de pesca.

Para un grupo compuesto por 4 o 5 personas la captura media diaria es de 407,3 kilogramos de almeja por marea (con un desvío estándar de 150 kilogramos por grupo y marea), y entre 87,2 y 127 kilogramos por recolector por marea. Las capturas tienen una importante varianza debido a los factores antes mencionados (como amplitud de marea, intensidad y dirección del viento) y a la naturaleza de la extracción.

Los rendimientos correspondientes a las últimas salidas presentan una tendencia decreciente que puede estar explicada, en parte, por la disminución de la demanda y en

parte por una posible disminución de la densidad a nivel local, provocada por las extracciones.

1b. Un *componente recreacional*, que presenta una marcada estacionalidad y que se produce desde hace al menos 10 años. Está constituido por grupos familiares de turistas y personas residentes en San Antonio, que extraen almejas durante la bajamar sobre la línea de marea baja. Todo el grupo familiar participa de la extracción que tiene lugar, fundamentalmente, durante los meses de verano.

Esta actividad comenzó de manera muy incipiente y con el transcurso de los años se fue afianzando hasta transformarse hoy en uno de los atractivos turísticos que se promocionan desde los folletos de propaganda destinados al visitante de Las Grutas.

Durante la última temporada se efectuaron censos de personas y vehículos en la playa durante la bajamar. Estos consistieron en entrevistas informales que aportan información acerca del número de personas que compone el grupo, origen, frecuencia de visita a la playa y capturas aproximadas entre otros datos.

La presencia de gente fue muy variable, entre 10 y 50 personas, dependiendo de la hora de la bajamar y de las condiciones climáticas. Los grupos estuvieron conformados desde familias tipo hasta contingentes de 20 personas.

El número de vehículos fue aún mas variable desde un mínimo de 2 hasta un máximo de 46, contabilizando casas rodantes, trafics, camionetas y autos. El máximo número de carpas contabilizado fue de 10.

En general, la recolección se realiza con la mano, y a veces con la ayuda de un cuchillo o de una valva, y muy pocas personas utilizan utensilios preparados para remover el sustrato (como pequeñas palas y rastrillos de mano).

El nivel de captura por persona no es muy elevado, en promedio unos 2 kilogramos por persona y por día. Esto puede estar explicado por razones como:

- La almeja es utilizada como carnada para pesca por lo que con una pequeña cantidad puede resultar suficiente
- Un número importante de turistas entrevistados era la primera vez que visitaba esta playa, por lo que puede considerarse inexperto en la extracción de almejas
- La recolección es considerada por muchos turistas, como una variante en el contexto de las vacaciones, y no un objetivo *per se* como podría serlo para un pescador.
- No todas las personas que concurren a esta playa comen almejas.

1c. Un reciente *componente comercial no formal*. Existe un grupo de personas que operan en la Playa Villarino durante el verano en la recolección de almejas, y que deben ser tratadas separadamente dentro de la pesquería intermareal por las siguientes razones:

- Se trata de contingentes de turistas no convencionales, de nacionalidad coreana, que en ocasiones acampan sobre la franja que separa la línea de pleamar y la ruta de acceso al puerto. Estos contingentes extraen almejas en cantidades equiparables o superiores a las de un grupo de pescadores artesanales, y debido al número de recolectores que lo componen y a su manera de operar, constituyen una fuerte competencia con éstos, por los manchones de alta densidad.

- Si bien su presencia se caracteriza por la misma estacionalidad estival que el turismo tradicional, dado el elevado nivel de esfuerzo pesquero y el destino final de la captura, deben ser excluidos del componente recreacional de la pesquería.

Durante la última temporada (1995-1996) un número importante de estos recolectores se alojó en un camping de San Antonio Este, cuyas instalaciones fueron utilizadas para procesar la captura. La carne fue almacenada en frío y periódicamente enviada a Buenos Aires.

En todas las etapas de esta actividad trabaja la familia completa, siendo la única que realizan mientras permanecen en San Antonio Este. Otros contingentes, de residencia estival en Las Grutas, procesaron la captura en viviendas de alquiler.

Ninguno de estos contingentes suministró información al ser entrevistados, por lo que no se pudo inferir cuál es el nivel de las capturas, ni el número de personas involucradas en total.

Una particular incertidumbre se plantea ya que, como no se encuentran registrados como pescadores artesanales (es decir como recolectores legales, con permiso de la Dirección de Pesca de la Provincia de Río Negro), no se les ha considerado hasta hoy como tales, y por lo tanto sus capturas no han quedado registradas en las estadísticas provinciales. Sin embargo su actividad parece ir en aumento.

2. Las extracciones submareales:

Las extracciones mediante buceo en la parte submareal del banco dio comienzo en 1994 donde se extrajeron 4,92 toneladas, durante el mes de Setiembre. Se interrumpió debido a un inadecuado sistema de purgado implementado por los pescadores (para eliminar arena del tracto digestivo), que produjo una elevada mortalidad.

En 1996, con el ingreso de la empresa Ostras Patagónicas en el escenario pesquero local, la pesca submareal de almeja se reactivó, permitiendo el purgado en piletones, y el

posterior traslado en vivo. De esta manera un equipo de marisqueros produjo 79.97 toneladas, en 68 salidas.

La captura es depositada diariamente en los piletones para el purgado, permaneciendo allí hasta completar una carga de camión (de 5 a 8 días). Posteriormente, es trasladada a Puerto Madryn, donde se vende para conserva o es comercializada en empresas locales.

El precio pagado al pescador de la almeja capturada en submareal, es de \$ 0,5 por kilogramo, a lo que el comprador debe agregarle \$ 0,3 por cada kilogramo por los costos del purgado

COMERCIALIZACIÓN DE LAS CAPTURAS INTERMAREALES

Las capturas de la recolección intermareal son comercializadas en las plantas locales y, en menor medida, a particulares o pescaderías.

La empresa Camaronera Patagónica S.A. compró durante 1996 unas 350 toneladas de almeja púrpura a \$ 0,25 por kilogramo de producto vivo. Estas fueron procesadas en sus instalaciones, y la carne comercializada en mercado interno. El rendimiento en carne es entre el 9 y el 13 % del peso total, de acuerdo a la variación del ciclo reproductivo a lo largo del año.

La empresa Ostras Patagónicas comercializó, entre diciembre de 1995 y junio de 1996, 5,4 toneladas. El proyecto de esta empresa es la exportación en vivo al Mercado Común Europeo, cuando sean cumplidos los protocolos que exige la Unión Europea, referentes a las condiciones del área de pesca y control de las mismas (contaminación por coliformes, VPM o marea roja, etc), condiciones sanitarias del procesado y de calidad del producto (infecciones, parasitismo, etc).

Con el objetivo de cumplir con estos requisitos que permitirían clasificar al Golfo San Matías como zona apta para la exportación al Mercado Común Europeo de moluscos bivalvos en vivo, la Provincia de Río Negro ha puesto en marcha, desde 1995, un plan de monitoreo de condiciones sanitarias. Una de las especies elegidas es la almeja púrpura y uno de los sitios de muestreo es en Playa Villarino.

El muestreo, de frecuencia quincenal, consiste en 5 kilogramos de almejas que se fraccionan para ser enviados a laboratorios especializados:

- Coordinación General de Pesca (SENASA). Laboratorio Regional Mar del Plata: Análisis de coliformes totales y fecales.
- Consejo Provincial de Salud Pública. Laboratorio Regional de Salud Ambiental. (Viedma): Análisis para detectar posible presencia de Veneno Paralizante de Moluscos (VPM o PSP, conocido localmente como Marea Roja).

Con frecuencia trimestral se toma una muestra de 150 almejas que es fijada para estudios de protozoosis, mediante técnicas histológicas específicas.

El riesgo de consumo de bivalvos con niveles elevados de saxitoxinas (VPM) está presente a pesar de no existir antecedentes de marea roja en la Bahía de San Antonio y zonas aledañas. En función de esto se ha dispuesto, desde 1991, la obligatoriedad para las empresas pesqueras de efectuar el análisis de VPM a toda captura de bivalvos previa a su comercialización.

INTERACCIONES CON AVES COSTERAS

Las interacciones de las actividades extractivas en la zona de Playa Villarino con las aves costeras debe ser analizada de acuerdo a la sección de playa que se trate. Dos áreas tienen características diferentes en ese sentido:

- El área frente a Banco Lobos, en el extremo oriental de la playa (Figura 1), es utilizada por playeros rojizos (*Calidris canutus*), fundamentalmente en Octubre y Noviembre. Desde Octubre a Abril es prácticamente constante la presencia de *Pluvialis squatarola* y playeros blancos (*Calidris alba*). El playero vuelvepedras (*Arenaria interpres*), también ocupa este sector de la playa, pero en menor número que los anteriormente nombrados. Todas estas especies son sensibles a la interacción con la gente porque utilizan el área para descanso y alimentación durante la migración.

La costa frente a Banco Lobos está alejada de la ruta, por lo que no es frecuente encontrar turistas en números considerables, pero los pocos que llegan producen inexorablemente disturbio dado que lo hacen en vehículo. En esta zona no se pesca.

- En la parte central de la playa, donde tiene lugar la extracción comercial, es común encontrar ostreros pardos (*Haematopus palliatus*) que predan sobre las almejas durante la bajamar. Su número no es muy importante pero es significativa la constancia con que se los encuentra. Algo similar ocurre con el chorlito doble collar (*Charadrius falklandicus*), que se encuentra en mayor número que los ostreros, pero con mayor variación. Otras especies comunes en este sector son el playero rojizo y la gaviota cocinera (*Larus dominicanus*)

La interacción entre estas especies y los recolectores, tanto eventuales como comerciales, no fueron evaluadas cuantitativamente. Sin embargo puede asumirse como importante con los ostreros, dada su permanencia en el ambiente y su comportamiento territorial, y con los chorlitos doble collar porque, al igual que los ostreros, nidifican en esa zona. Por otro lado la presencia de numerosas personas en la playa interfiere, en general, con el normal desarrollo de las actividades de las aves en la costa.

En toda la zona en general la comunidad bentónica es muy pobre en riqueza de especies, por lo que una disminución en la abundancia de almejas en el intermareal podría tener como consecuencia una mayor dificultad en obtención de alimento por parte de aquellas aves que, como los ostreros pardos, se alimentan de estos bivalvos.

EL FUTURO DE LA PESQUERÍA

La población de almeja púrpura bajo explotación en el intermareal comprende una pequeña fracción de grandes y densos manchones que se encuentran en el submareal de la costa norte del Golfo. Por este motivo, en el contexto de los estudios realizados tendientes al manejo pesquero, no se puso, hasta hoy, énfasis en medidas especialmente dirigidas a la fracción intermareal de la población de almeja. Las medidas iniciales implementadas en la zona han tenido, fundamentalmente, el objetivo de evitar un deterioro severo del ambiente intermareal en forma prematura.

Las recomendaciones implementadas hasta hoy para la recolección de almejas son:

- Solicitud de permiso de recolector de una de las personas del grupo (implementado sólo para el componente comercial artesanal)
- No utilizar ningún elemento mecánico, como tractores, arados, rastras.

Sólo son permitidos utensilios de operación manual (los recolectores artesanales utilizan pequeños rastrillos de mano, hechos de hierro).

- Sin restricciones de volúmenes de captura, asumiéndose que el tiempo permitido por la marea es en sí una restricción operativa.
- Sin restricciones de zona de extracción intermareal.
- Para las extracciones submareales, sólo con buceo, se habilitó 1/3 del banco, sin cupo de captura (no se admiten aquí tampoco elementos mecánicos de extracción)

Por ley, todas las actividades de pesca comercial deben suministrar la información requerida en un parte de pesca, en el que se consignan datos básicos de captura y esfuerzo por día. En este sentido, sin embargo, la pesquería intermareal de almeja púrpura sigue la regla general de las pesquerías artesanales de Río Negro: salvo algunas excepciones los datos pesqueros deben reconstruirse a partir de interrogatorios e inferencias. Para construir una base de información se recomienda continuar con la recolección de datos pesqueros básicos (capturas, número de recolectores, días de trabajo, etc.), y reforzar la capacidad operativa de la Policía de Pesca de la Provincia.

En función de la información que se ha podido recuperar pueden realizarse algunas observaciones:

- El número de recolectores ha experimentado fluctuaciones por distintos motivos, destacándose entre ellos las variaciones en el precio pagado al recolector y los días con mal tiempo.
- Los recolectores incorporados a la pesquería en la segunda mitad del año 1996 no tienen, en general, antecedentes en otras actividades de pesca artesanal. Algunos de ellos han formado un campamento rudimentario, próximo a la playa, que les permite trabajar en las dos bajamares del día. Esto permitió la aparición de los acopiadores, que se encargan de recolectar las capturas y entregarlas a las plantas de procesado.
- Puede inferirse que los rendimientos merman hacia fines de primavera. Cuando esto ocurre el sistema disminuye su margen de rentabilidad, por lo que no se espera una incorporación de nuevos recolectores artesanales en el corto plazo. Por el contrario, algunos que alternan con otras actividades, han desertado de la pesquería hacia fines de 1996. Estas fluctuaciones en el número de recolectores artesanales están regidas por cuestiones de mercado, condicionante fundamental de las actividades y la demanda de cada empresa.

En cambio, durante las próximas temporadas de verano, la situación más probable es un incremento significativo de turistas, cada vez más habituales en esta playa, y la permanencia de recolectores que comercializan sus capturas abasteciendo las demandas del turismo. Ambos factores tenderán a remarcar la estacionalidad de la pesquería recreacional y artesanal.

El turismo no convencional, como componente comercial *no formal* de las extracciones, cada año demuestra mejor organización, y con mayor número de personas en la playa. Su presencia es más importante cada verano. Con respecto a este componente se iniciaron las discusiones sobre la toma de medidas tendientes a reducir el impacto que produce sobre la fracción intermareal de la población, y sus posibles consecuencias sobre otros componentes del sistema costero.

Así, debido a que las extracciones no declaradas de volúmenes de importancia (que superan los de consumo propio) corresponden a una situación irregular no enmarcada en la Ley de Pesca Artesanal de la Provincia de Río Negro, se recomienda fijar un cupo de captura diaria por grupo, aplicable a la generalidad del turismo. Este cupo deberá tender a establecer un equilibrio entre las expectativas recreacionales del turismo y los intereses económicos de los componentes comerciales de la pesquería, restringiendo fuertemente las capturas con fines comerciales no declarados.

Agradecimientos

A Patricia González por su aporte en relación a las aves costeras, su comportamiento y las interacciones con el turismo. A Daniel Millán y Raúl Salemme, personal de la Policía de Pesca de Río Negro, tarea particularmente compleja en este tipo de pesquerías. Por sus aportes y contribuciones a Claudio Torrisi, de Camaronera Patagónica y al buzo marisquero Jaime Martés.

Este trabajo fue realizado en parte con el apoyo del Plan de Manejo Integrado de la Zona Costera Patagónica (P.M.Z.C.P.), un proceso financiado por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (G.E.F.) a través del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (P.N.U.D.) y ejecutado por la Oficina de las Naciones Unidas para el Servicio de Proyectos (U.N.O.P.S.).

LISTADO DE FIGURAS:

Figura 1: Ubicación de la zona de recolección de almeja en las costa Norte del Golfo San Matías y detalle de los sitios de recolección en Playa Villarino.

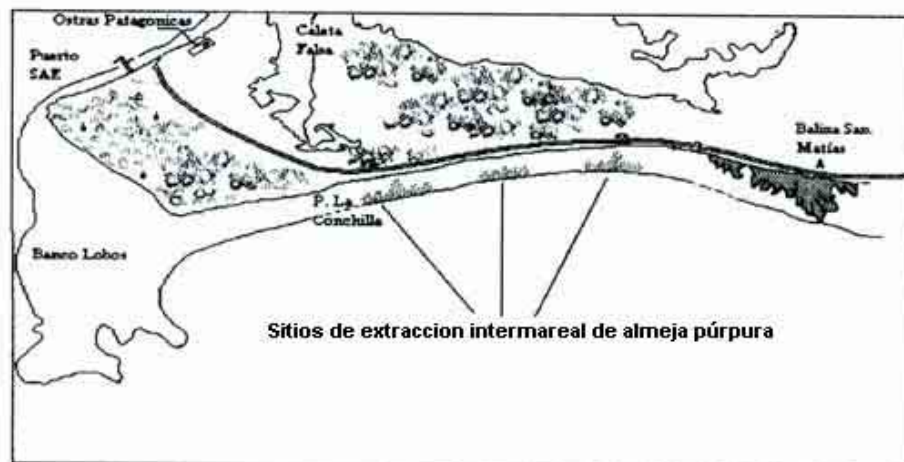
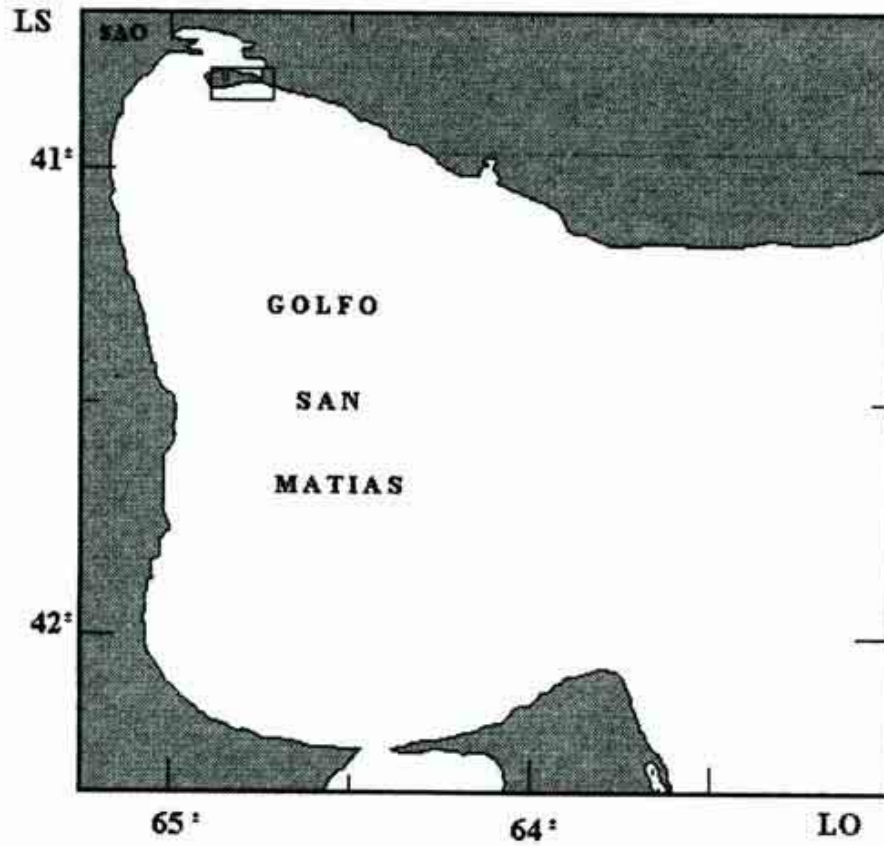


Figura 2: Volúmenes mensuales de almeja procesados en plata, provenientes de las extracciones intermareales de Playa Villarino, para la temporada 1995 - 1996.

