



REGISTRO DE DOCUMENTO EXTERNO N° : 02626/2026  
VALPARAÍSO, 24/04/2026 14:43:35

**A:** MONICA JIMENA CATRILAO CACERES  
PROFESIONAL  
UNIDAD DE RECURSOS BENTONICOS

**DE:** ADMINISTRATIVO  
UNIDAD DE OFICINA DE PARTES Y ARCHIVO

Mediante el presente, envío a UD:

- *Acta e Informes Técnicos correspondiente a la Sesión N° 02 del CCTB.*
- *INF. TEC. N°3 2026 CCTB VEDA EXTRACTIVA MACHA.*
- *INF.TEC. N°4 2026 CCTB VEDA EXTRACTIVA HUIRO FLOTADOR, CHASCO 2026-2028*

Saluda atentamente a UD.,

**LISSETTE BARRA PRIETO**  
ADMINISTRATIVO  
UNIDAD DE OFICINA DE PARTES Y ARCHIVO

**DATOS DOCUMENTO EXTERNO**

FECHA DOCUMENTO: 24/04/2026  
NÚMERO DOCUMENTO: ACTA SESION N°02/2026  
EMITIDO POR: ACTA E INFORMES TÉCNICOS CORRESPONDIENTE A LA SESIÓN N° 02 DEL CCTB COMITE  
CIENTIFICO TECNICO DE RECURSOS BENTONICOS (CCTB)  
CIUDAD: VALPARAÍSO  
TIPO DE DOCUMENTO EXTERNO: OTROS.

**Anexos**

Nombre	Tipo	Archivo	Copias	Hojas
CARTA y ACTA SESION N2 CCTB	Digital	<a href="#">Ver</a>		
INF. TEC. N°3 2026 CCTB VEDA EXTRACTIVA MACHA	Digital	<a href="#">Ver</a>		

Nombre	Tipo	Archivo	Copias	Hojas
INF.TEC. N°4 2026 CCTB VEDA EXTRACTIVA HUIRO FLOTADOR,CHASCO 2026-2028	Digital	<a href="#">Ver</a>		
CORREO	Digital	<a href="#">Ver</a>		

COMITÉ CIENTÍFICO TÉCNICO BENTÓNICO CCTB  
INFORME TÉCNICO CCT-BENTÓNICO N° 04/2026

---

NOMBRE: RENOVACIÓN DE VEDA EXTRACTIVA HUIRO FLOTADOR (*MACROCYSTIS PYRIFERA*), BAHÍA CHASCO, REGIÓN DE ATACAMA.

## 1. PROPÓSITO.

Recomendar la renovación de la veda extractiva de Huiro flotador *Macrocystis pyrifera* (L.) C. Agardh, 1820, sector Bahía Chasco, Región de Atacama, durante el periodo 2026-2028.

## 2. ANTECEDENTES.

Los antecedentes disponibles corresponden a los contenidos en el Informe Final: "Programa de Seguimiento Pesquerías Bentónicas Bajo Régimen de Plan de Manejo, Año 2024" (IFOP, 2025), con su respectiva actualización de antecedentes (biomasa reproductiva, abundancia, tallas) y estadísticas de desembarque históricos proporcionadas por la SSPA.

### 2.1 Antecedentes Técnicos.

Para este recurso se reconoce una especie, debido a la baja variación genética y la compatibilidad reproductiva entre los ecomorfos denominados *M. integrifolia* y *M. pyrifera*, considerando actualmente como una sola, con la identificación válida de *M. pyrifera* (Macaya & Zuccarello, 2010).

A diferencia de las otras especies de algas pardas que sustentan la mayor parte del desembarque nacional, destinadas a un mercado de exportación como "materia prima", *M. pyrifera*, participa de un mercado local destinado principalmente como alimento a las empresas dedicadas al cultivo de abalones (Buschmann et al. 2014).

Considerando el nivel de extracción de algas pardas, y para lograr el ordenamiento de esta pesquería en el norte de Chile (XV-IV regiones), inicialmente se establecieron regulaciones específicas e instancias de participación público-privada orientadas al comanejo sustentable del recurso. Posteriormente, este proceso permitió elaborar Planes de Manejo para cada recurso (i.e., huiro negro *Lessonia berterona/spicata*, huiro palo *Lessonia trabeculata*, huiro flotador *M. pyrifera*) fundamentados en bases científico/técnicas. Entre las medidas destaca la regulación de acceso de nuevos usuarios a la pesquería, cierre temporal del Registro Pesquero Artesanal y las estrategias de explotación (i.e., cuotas de capturas, veda extractiva, talla mínima), y criterios de remoción de acuerdo a las características de cada especie.

Para el recurso huiro flotador en bahía Chasco (27° 40' S - 71° 00' O), se encuentra en operación un

Plan de Manejo desde el año 2010, el cual considera la administración de la pesquería a través de cuotas de captura anuales, las que por Ley deben ser recomendadas a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura por el Comité Científico Técnico Bentónico (CCTB). Para esta pesquería, a diferencia de otras pesquerías bentónicas con este sistema de administración, actualmente existe un Punto de Referencia acordado por el CCTB, que consiste en una regla de decisión empírica basada en la biomasa reproductiva (Techeira 2022).

El llamado a utilizar puntos de referencia objetivo, límite y umbral para lograr los objetivos de manejo han aumentado sustancialmente en los últimos años. Para muchas pesquerías hay pocas posibilidades de realizar evaluaciones directas de la población, y los indicadores del estado de la población deben basarse, en cambio, en cantidades mensurables, como la tasa de captura y el percentil de distribución por talla de captura. El uso de estos indicadores empíricos para las decisiones de manejo también requiere la elección de puntos de referencia apropiados para los indicadores (Punt *et al.*, 2001).

Las definiciones de sobrepesca y objetivos de manejo generalmente tienen una mejor base en los niveles históricos del tamaño del stock que en la tendencia creciente de establecerlos en relación al tamaño teórico del stock en estado virgen (Hilborn & Stokes, 2010).

Una población de algas pardas geográficamente acotada, como ocurre con *M. pyrifera*, que tiene un limitado nivel de dispersión de la fase gametofítica, puede ser considerada en términos formales como una unidad poblacional (población, stock, subpoblación u otra), con una dinámica general donde se asume la ecuación de equilibrio de la biomasa, con variables Emigración + Inmigración despreciables (rango de dispersión de esporas de 300 m).

En el contexto descrito y con el fin de dar cumplimiento a lo establecido por el Plan de Manejo de Bahía Chasco para el recurso huiro flotador *M. pyrifera*, y de las disposiciones de la Ley General de Pesca y Acuicultura, este Comité Científico Técnico recomienda una veda extractiva basada en la información actualizada disponible y el principio precautorio.

## 2.2 Legales.

- Plan de Manejo Bahía Chasco (R. Ex. N°2187/2010, y sus modificaciones (i.e., R. Ex. N° 2889/2013; R. Ex. N°796/2014; R. Ex. N°1249/2015; R. Ex. N°1391/2016; R. Ex. N° 1861/2016; R. Ex. N°2757/2017; R. Ex. N° 3320/2018; R. Ex. N° 1805/2019; R. Ex. N° 3247/2019; R. Ex. N° 4039/2019; R. Ex. N° 2884/2020; R. Ex. N° 3401/2021; R. Ex. N° 2769/2022; R. Ex. N° 00441/2023; R. Ex. N°778/2024; R. Ex. N°2351/2024; R. Ex. N° 2928/2024; R. Ex. N° 2991/2025; R. Ex. N°3003/2025).
- Comité de Manejo de huiro flotador *M. pyrifera*, Bahía Chasco, Región de Atacama (R. Ex. N°2986/2012), y respectivas modificaciones (R. Ex. N°1542/2022, R. Ex. N°107/2023).
- Factor de humedad para macroalgas (R. Ex. N°3602/2017).

- Veda Extractiva para el Recurso Huiro Flotador *M. pyrifera*, en Bahía Chasco; período 2020-2021 (D.S. N° 43/2020), y renovación para el período 2022-2025 (D. S. N° 82/2022).
- Establece Cuota Anual de Captura para los Recursos Huiro negro, Huiro palo y Huiro Flotador en la Región de Atacama y Huiro Flotador en el Sector Bahía Chasco, año 2026. Decreto Exento Folio 202500254/11-12-2025.
- Establece Límite de Extracción Diario para Huiro flotador *M. pyrifera*, hasta 2,5 t día por RPA (R.Ex. N°3320/2018)
- Establece Nómina Inicial de Pescadores Artesanales del Plan de Manejo de Bahía Chasco, 2026 (R. Ex. N°2991/2025; R. Ex. N°3003/2025).
- Suspensión del acceso a la pesquería (R. Ex. N°571/2025)

### 2.3 Veda.

La Ley General de Pesca y Acuicultura (LGPA, Ley N° 18.892) tiene como objetivo la conservación y uso sustentable de los recursos hidrobiológicos, mediante la aplicación del enfoque precautorio y de un enfoque ecosistémico en la regulación pesquera y la salvaguarda de los ecosistemas marinos en que existen estos recursos.

Respecto a la veda, es una medida de administración pesquera de la LGPA que prohíbe capturar, cazar, extraer, segar o recolectar una o más especies hidrobiológicas en un área y por un periodo determinado.

La LGPA clasifica tres tipos de veda pesquera en Chile. La veda biológica que protege el proceso de reproducción y reclutamiento de una especie para asegurar su renovación. La veda extractiva que suele ser establecida para la conservación de las poblaciones de un recurso; y la veda extraordinaria que prohíbe la pesquería durante la manifestación de fenómenos oceanográficos (e.g., eventos El Niño) o ambientales que puedan afectar la pesquería.

## 3. ANÁLISIS.

### 3.1. Ubicación de Bahía Chasco

El lugar donde aplica el plan de manejo para huiro flotador *M. pyrifera*, es Bahía Chasco, y se encuentra ubicada en la Región de Atacama, Provincia de Copiapó, 80 km de la ciudad de Copiapó, en dirección al sur-oeste (Figura 1).

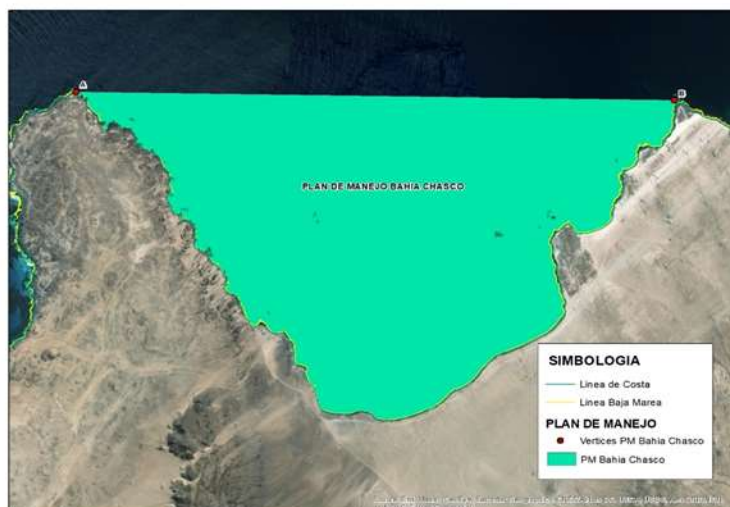


Figura 1. Área geográfica que abarca el plan de Manejo de Bahía Chasco (Subpesca 2025).

### 3.2. Medidas de Administración

El Comité de Manejo de Bahía Chasco, Región de Atacama, actualmente administra un plan de manejo para huiro flotador *M. pyrifera*, que considera varias medidas de administración pesquera: acceso, nómina, cuota, distribución de cuota, límite de extracción diario y veda.

**Acceso.** La pesquería de huiro flotador *M. pyrifera* en Bahía Chasco se rige por un plan de manejo (Res. Ex. N° 2187/2010 y sus modificaciones) administrado por un Comité de Manejo (Res. Ex. N°2986/2012 y sus modificaciones). Actualmente la suspensión de ingreso de nuevos recolectores/as y buzos a la pesquería está vigente hasta el 15 de marzo 2031.

**Nómina.** La nómina del registro pesquero artesanal (o RPA) de Bahía Chasco identifica a los pescadores autorizados para la extracción de huiro flotador *M. pyrifera* bajo el plan de manejo vigente, incluyendo datos de RPA, zona de manejo y operación. La Subsecretaría de Pesca y Acuicultura establece periódicamente esta nómina y sus actualizaciones para regular la pesca artesanal en el plan de manejo (Res. Ex. N°2187/2010, y sus modificaciones).

**Días de operación.** El Plan de Manejo de huiro flotador *M. pyrifera* en Bahía Chasco regula la extracción para los pescadores inscritos, con una restricción histórica de operación de lunes a jueves, con monitoreo continuo de los días trabajados por el Comité de Manejo.

**Cuota anual.** Desde el año 2017 hasta el año 2020, el CCTB estableció un estado de *statu quo*, que mantuvo la cuota en un valor de 7.761 t anuales, determinado en base al promedio de los desembarques oficiales de los años previos al 2017 (Tabla 1); en cambio desde el año 2021 hasta la actualidad el año 2025, se ha utilizado un Punto de Referencia Empírico, basado en la observación de la Biomasa parental (biomasa de plantas sobre una talla que es considerada reproductiva), durante la estación mayormente reproductiva (invierno) (Techeira 2022) para la

asignación de cuota del recurso huiro flotador en el Plan de Manejo de bahía Chasco.

El análisis de la cuota anual en el plan de manejo de Bahía Chasco durante el período 2017-2025 indica un consumo anual por debajo o cercano a la cuota: Desde el año 2021 hasta el presente, el punto de referencia empírico ha indicado un aumento de cuota en el año 2021, y una disminución progresiva de la cuota desde el año 2022 hasta el año 2025 (Tabla 1). No obstante, cabe destacar que hubo un consumo mínimo de huiro flotador en el año 2025 (ca. 27%), posiblemente relacionado con la disminución de la demanda de alimento fresco (i.e., huiro flotador húmedo) por parte de los centros de cultivo de abalones ubicados cerca del Puerto de Caldera.

**Tabla 1.** Desempeño de la pesquería (2017-2025) de huiro flotador *M. pyrifera*, en bahía Chasco (Subpesca, 2025)

Año	Cuota anual (t)	Cuota investigación (t)	Cuota Objetivo (t)	Captura (t)	Saldo (t)	% Consumo	% Sobreconsumo
2017	7.761	3	7.758	6.633	1.125	85%	-15%
2018	7.761	3	7.758	6.390	1.368	82%	-18%
2019	7.761	3	7.758	7.372	386	95%	-5%
2020	7.761	3	7.758	7.833	-75	101%	1%
2021	8.800	3	8.797	7.367	1.430	84%	-16%
2022	6.300	3	6.297	5.255	1.042	83%	-17%
2023	5.600	10	5.590	5.125	465	92%	-8%
2024	5.040	10	5.030	4.401	629	87%	-13%
2025	4.536	10	4.526	1.213	3.313	27%	-73%

**Distribución de la cuota anual.** La cuota se plantea para toda la Bahía Chasco, sin discriminación espacial. Se han identificado en la actualidad 3 parches donde se concentra la pesquería de *M. pyrifera* en bahía Chasco, las cuales no presentan diferencias en las tendencias de la dinámica de la pradera. Además, el plan de manejo funciona con cuotas trimestrales para gestionar la sostenibilidad del recurso huiro flotador.

**Límite de Extracción Diario.** El plan de manejo de Bahía Chasco también establece una cuota anual y un límite de extracción diario por embarcación fijado en 2,5 toneladas diarias por embarcación artesanal (buzo), de huiro flotador en estado natural (100% húmedo).

**Reglas de imputación:** un pescador artesanal podrá extraer/recolectar huiro flotador *M. pyrifera* en Bahía Chasco, pero solo podrá declarar su estadística en Bahía Chasco. Una vez consumida la cuota, se cierra la cuota hasta el siguiente periodo y los pescadores artesanales inscritos no podrán operar hasta su apertura.

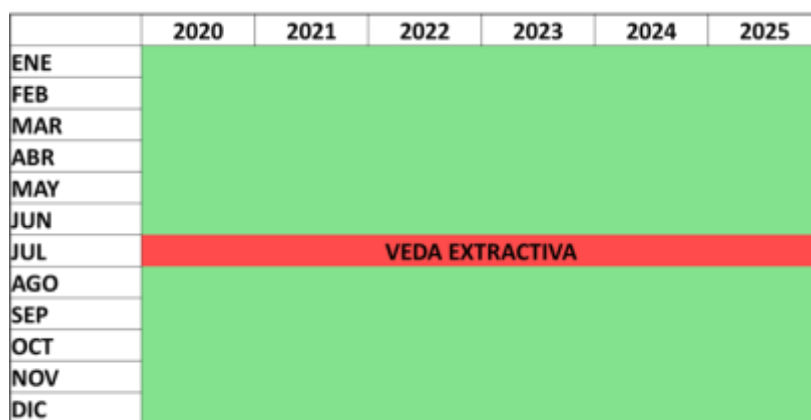
**Veda extractiva** En la Bahía Chasco, rige una veda extractiva para el recurso huiro flotador *M. pyrifera*, la cual debe ser renovada para asegurar la sustentabilidad del recurso según el plan de

manejo. El período de veda estableció una prohibición de extracción durante el mes de julio de cada año (Tabla 2); pero, permite la recolección de varado. Más aún esta medida de manejo fue renovada y se extendió su vigencia durante el periodo 2022 a 2025 inclusive. La veda aplica dentro del área marítima delimitada por el Plan de Manejo de Bahía Chasco (Res. Ex. N°2187/2010).

Adicionalmente, se sugiere incorporar el mes de junio a la veda extractiva anual como una estrategia de conservación de la población de huiro flotador *M. pyrifera* en Bahía Chasco. Durante el año, es durante los meses de junio y julio donde se observa la mínima biomasa disponible en la población, junto con una disminución de la captura del recurso. Además, es en estos meses donde comienza la renovación de la población de *M. pyrifera* a través del reclutamiento de juveniles y/o regeneración de frondas desde discos de adhesión fragmentados (Westermeier et al. 2013, 2014, Murúa et al. 2017).

**Tabla 2.** Veda extractiva de la pesquería (2017–2025) de huiro flotador *M. pyrifera*, en bahía Chasco (Subpesca, 2025)

Recurso	Decreto	Años implementación	descripción	Mes de implementación
Huiro Flotador <i>M. pyrifera</i> ,	D.S. N°43/2020	2020-2021	Establecimiento	julio
	D.S. N°82/2022	2022-2025	Primera renovación	julio



**Figura 2.** Calendario mensual de veda anual 2020-2025 para huiro flotador *M. pyrifera*, en Bahía Chasco. En rojo se indica el mes de veda, se prohíbe el segado, pero se permite la recolección de varado; en cambio, en verde se indican los meses sin veda, se permite segado y recolección de varado (Subpesca 2025).

#### 4. CONCLUSIONES.

- Mantener y renovar veda extractiva del recurso huiro flotador *M. pyrifera* en Bahía Chasco, Región de Atacama en el mes de julio.
- Incorporar el mes de junio en la veda extractiva anual del recurso huiro flotador *M. pyrifera* en Bahía Chasco, Región de Atacama.
- Renovar veda extractiva del recurso huiro flotador *M. pyrifera* en Bahía Chasco, Región de Atacama en el mes de julio e incorporar el mes de junio, ambos entre el 2026 y 2028, inclusive.

#### 5. RECOMENDACIONES.

Renovar veda extractiva del recurso huiro flotador *M. pyrifera* en Bahía Chasco, Región de Atacama en el mes de julio e incorporar el mes de junio, ambos entre el 2026 y 2028, inclusive.

#### 6. ALCANCES DE LA MEDIDA.

Prohíbe la remoción directa del recurso huiro flotador *M. pyrifera* (segado), así como la comercialización, el transporte, procesamiento, elaboración, transformación y almacenamiento y de los productos derivados de este.

Excepciones:

La remoción del recurso huiro flotador *M. pyrifera* varado naturalmente en playa de mar, autorizando la recolección manual del recurso, así como su comercialización, transporte, procesamiento, elaboración, transformación y almacenamiento y los productos derivados de este.

Remoción directa de huiro flotador *M. pyrifera* efectuada en AMERB.

Reservas Marinas y ECMPO que tengan como principal especie dentro de su plan de manejo al huiro flotador *M. pyrifera*.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Buschmann, A. H., Prescott, S., Potin, P., Faugeton, S., Vasquez, J. A., Camus, C., Infante, J., M.C. Hernández-González, M.C., Gutiérrez, A. & Varela, D. A. 2014. The status of kelp exploitation and marine agronomy, with emphasis on *Macrocystis pyrifera*, in Chile. In *Advances in botanical research* (Vol. 71, pp. 161-188). Academic Press.

Hilborn, R. & Stokes, K. 2010. Defining overfished stocks: have we lost the plot? *Fisheries*. 35:113-120. doi:10.1577/1548-8446-35.3.113

IFOP. 2024. Programa de Seguimiento Pesquerías Bentónicas Bajo Régimen de Plan de Manejo, Año 2024. CONVENIO ASIPA 2024 – IFOP / SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMT. Informe Final. 460 páginas + anexo.

Macaya, E. & Zuccarello, C. 2010. DNA Barcoding and genetic divergence in the giant kelp *Macrocystis* (Laminariales). *Journal of Phycology* 46(4): 736-742.

Murúa, P., Müller, D. G., Patiño, D. J., & Westermeier, R. 2017. Giant kelp vegetative propagation: Adventitious holdfast elements rejuvenate senescent individuals of the *Macrocystis pyrifera* "integrifolia" ecomorph. *Journal of Phycology*, 53(1), 230-234.

Punt, A. E., Smith, A.D.M. & Cui, G. 2001. Review of progress in the introduction of management strategy evaluation (MSE) approaches in Australia's South East Fishery. *Marine Freshwater Research*. 52, 719-726.

SUBPESCA. 2025. Cuota anual de captura de huiro flotador (*Macrocystis pyrifera*) de Bahía Chascos, Región de Atacama, Temporada 2026. Informe Técnico del Comité Científico Técnico Bentónico.

Techeira, C. 2025. Estado del recurso huiro flotador (*M. pyrifera*) en Plan de Manejo de bahía Chasco. [Diapositivas de Power Point]. Departamento de Evaluación de Recursos. Instituto de Fomento Pesquero. Chile.

Westermeier, R., Murúa, P., Patiño, D. J., Muñoz, L., Ruiz, A., Atero, C., & Müller, D. G. 2013. Utilization of holdfast fragments for vegetative propagation of *Macrocystis integrifolia* in Atacama, Northern Chile. *Journal of Applied Phycology*, 25(2), 639-642.

Westermeier, R., Murúa, P., Patiño, D. J., Muñoz, L., & Müller, D. G. 2014. Giant kelp (*Macrocystis*) fishery in Atacama (Northern Chile): biological basis for management of the *integrifolia* morph. *Journal of applied phycology*, 26(2), 1071-1079.