

# Nuevo Mundo Mundos Nuevos

Nouveaux mondes mondes nouveaux - Novo Mundo Mundos Novos - New world New worlds

Questions du temps présent

2022

Miradas interdisciplinarias de la actividad pesquera en América Latina: hacia nuevos abordajes y una perspectiva comparada

---

## La ley de descarte en Chile. Revisión comparada y análisis de su implementación

*The discard law in Chile. Comparative review and analysis of its implementation*

ANDREA ARAYA, CLAUDIO BERNAL, ALEJANDRO GERTOSIO, ELIZABETH PALTA, CARLOS TAPIA-JOPIA ET PAOLO TREJO

<https://doi.org/10.4000/nuevomundo.86961>

---

### Résumés

Español English

Chile, inició el tratamiento del descarte con un enfoque progresivo e integrador a partir de la modificación de la ley de pesca el año 2012. La problemática del descarte surge como una práctica que tiene múltiples forzantes que incluyen factores económicos, operacionales y normativos.

Los modelos de reducción del descarte revisados (Islandia, Noruega, Nueva Zelanda, Islas Faroe y Unión Europea) destacan por la flexibilidad con que se enfrenta el diseño de soluciones, para el manejo y el tratamiento de la captura no-deseada, esta última como resultado posterior a la implementación de todos los esfuerzos para su reducción. Situación que contrasta con la rigidez del modelo chileno. No obstante, en el modelo chileno se debe destacar la incorporación de un completo set de herramientas tecnológicas y de un programa de investigación del descarte, iniciado antes de la formulación del plan de reducción, el que continúa en ejecución enfocado en el monitoreo del plan.

La implementación de las regulaciones del descarte en Chile, logró una disminución del descarte en la mayoría de las pesquerías con planes de reducción del mismo, contribuyendo al uso sustentable de los recursos marinos y al resguardo de sus ecosistemas.

Chile began treating discards with an integrative approach since the modification of the fishing law in 2012. The discard problem arises as a practice that has multiple forces that include economic, operational, and regulatory factors.

The revised discard reduction models (Iceland, Norway, New Zealand, Faroe Islands and the European Union) stand out for the flexibility faced by the design of solutions, especially regarding the link between technical measures for handling and the treatment of unwanted capture, the latter as a result after the implementation of all efforts to reduce it. Situation that contrasts with the rigidity of the Chilean model. However, in the Chilean model, the incorporation of a complete set of technological tools and a discard research program should be highlighted, prior to the formulation of the reduction plan, which is then continued to be monitored.

The results of the implementation of discard regulations in Chile show a decrease in discards in most fisheries that have discard reduction plans, contributing to the sustainable use of resources and the protection of their ecosystems.

---

### Entrées d'index

**Keywords:** discard, fishing, fisheries management, food security, sustainability

**Palabras claves:** descarte, pesca, administración pesquera, seguridad alimentaria, sustentabilidad

---

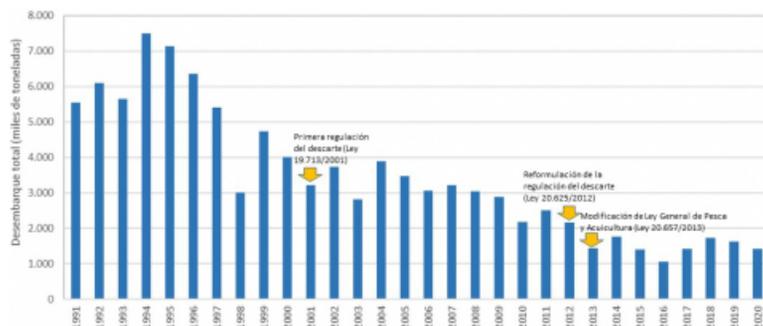
### Texte intégral



## Introducción

- 1 El descarte<sup>1</sup> es un problema común a la mayoría de las pesquerías en el mundo<sup>2,3</sup> que ocurre como una práctica para evadir las cuotas de captura, botando al mar peces comestibles, pero de menor valor comercial que otros de mayor tamaño, generando capturas superiores a los límites establecidos para mantener saludable a los stocks de peces, aumentando el riesgo de sobre explotación de estas pesquerías; además de subestimar la productividad y el tamaño de los stocks. Cuando las especies no son comerciales y se descartan antes de ser cuantificadas, no es posible evaluar el impacto de las operaciones de pesca sobre el ecosistema marino ni las consecuencias ecológicas sobre las especies capturadas y el efecto en cascada a través de toda la trama trófica<sup>4,5,6,7,8</sup>.
- 2 La principal preocupación para la administración pesquera es que la no cuantificación del descarte impide estimar adecuadamente el tamaño de las poblaciones y su productividad, y en consecuencia las cuotas de captura; así como tampoco es posible generar incentivos para su reducción que permitan optimizar los beneficios sociales, económicos y ecológicos. Esto ha llevado a que sea un asunto de discusión central en instancias internacionales como las Naciones Unidas y la FAO; las que han destacado la necesidad de reducir o minimizar los descartes y la captura no deseada, así como evaluar el impacto de esta práctica y promover el uso de tecnologías u otros medios para su mitigación.
- 3 El problema del descarte involucra una serie de aspectos que no se circunscriben solo al ámbito pesquero, sino que incluye cuestiones políticas y éticas<sup>9,10</sup>, principalmente relacionadas con la seguridad alimentaria y la protección de los ecosistemas marinos, ya que se vierten millones de toneladas de recursos hidrobiológicos al océano que podrían constituir alimento, afectando la salud de los ecosistemas marinos. La Agenda 2030 para el desarrollo sostenible reconoce como los principales desafíos la seguridad alimentaria, la buena nutrición y el hambre<sup>11</sup>, por lo que resulta éticamente cuestionable que se esté eliminando alimento en el contexto de las faenas de pesca.
- 4 Al respecto, FAO señala que “Los problemas mundiales del hambre y la malnutrición plantean una serie de cuestiones éticas. La preocupación general consiste en alcanzar una situación donde haya suficientes alimentos adecuados que sean accesibles tanto económica como físicamente a todas las personas, garantizando que los alimentos consumidos sean inocuos y saludables, y que se obtengan respetando el medio ambiente”<sup>12</sup>, agregando la necesidad de incorporar aspectos éticos en el análisis de cómo se están usando los recursos marinos, señalando que “Como la pesca representa una interacción entre personas y el ecosistema acuático, la ética de la pesca se refiere a los valores, reglas, deberes y virtudes pertinentes al bienestar de las personas y el ecosistema, proporcionando un análisis normativo crítico de las cuestiones morales en juego en ese sector de las actividades humanas; donde las principales cuestiones éticas están referidas a pobreza; derecho a los alimentos; sobrepesca y degradación del ecosistema”<sup>13</sup>.
- 5 A nivel mundial se estima que el descarte anual asciende a 9,1 millones de toneladas para el periodo 2010-2014 representando alrededor del 10 % de las capturas mundiales<sup>14</sup>. En Chile, los programas de investigación desarrollados han permitido contar con información más precisa para las principales pesquerías, estimando descartes que fluctúan entre menos del 1 % hasta alrededor del 9 % para las pesquerías pelágicas<sup>15</sup>; y entre el 4 % y 15 % para pesquerías demersales<sup>16</sup>.
- 6 La pesca en Chile es una actividad relevante que se desarrolla en sus más de 4.300 km de costa, siendo una importante fuente de generación de alimento, riqueza y empleo, con más de 114.000 empleos directos e indirectos<sup>17</sup>, participando el año 2020 12.913 embarcaciones artesanales, 125 naves industriales y 749 plantas de proceso<sup>18</sup>, generando importantes divisas para el país, contribuyendo con alrededor del 3 % de los desembarques a nivel mundial para el periodo 1980-2018<sup>19</sup>, alcanzando su máximo el año 1994 ocasión en que el desembarque de Chile llegó a representar alrededor del 10 % del desembarque mundial. Luego los desembarques han mostrado una tendencia al descenso, lo cual llevó a incorporar regulaciones que incluyeron modificaciones legales relacionadas con el descarte y en el uso sostenible de los recursos hidrobiológicos (Figura 1).

**Figura 1 – Desembarque pesquero total para Chile en el periodo 1991-2020. Se incluyen tres sucesos relacionados con la regulación del descarte, las Leyes 19.713, 20.625 y 20.657.**



- 7 Las primeras regulaciones del descarte en Chile fueron introducidas el año 2001, a través de la Ley 19713<sup>20</sup>, ocasión en que se establecieron fuertes sanciones; no obstante, problemas en el control y fiscalización, y la inexistencia de progresividad en la aplicación de la normativa, llevaron a que las prácticas de descarte continuaran<sup>21</sup>. Sin embargo, dado que el aumento de los niveles de mortalidad por pesca debido a descartes era una amenaza para la sustentabilidad de las pesquerías, Chile fortaleció su regulación el año 2012, a través de la



Ley 20.625<sup>22</sup>, que estableció primero un periodo de estudio para cuantificar el descarte y definir sus causas y luego, con dicha información establecer medidas para su reducción. El estudio se llevó a cabo a través de observadores científicos a bordo de las embarcaciones pesqueras, con el fin de registrar información referida a las especies y cuantificación de los volúmenes descartados, así como detectar las causas que los motivaron. Adicionalmente, el año 2013 se promulgó la Ley 20.657<sup>23</sup> que incorporó modificaciones a la ley de pesca en el ámbito de la sustentabilidad de los recursos hidrobiológicos, el acceso a la actividad pesquera industrial y artesanal y regulaciones para la investigación y la fiscalización.

- 8 En el marco de estas modificaciones, al año 2021 en Chile existen en ejecución 10 planes de reducción del descarte para las principales pesquerías pelágicas y demersales<sup>24</sup>, habiendo otras que forman parte de programas de investigación, a partir de las cuales se generarán los respectivos planes de reducción. A la fecha estos planes cubren aproximadamente el 96 % del desembarque nacional de peces y el 51 % de los de crustáceos.

## Tratamiento del descarte a nivel mundial

- 9 Internacionalmente el descarte se ha enfrentado por la vía de iniciativas regulatorias que establecen su prohibición como práctica y otras que van más allá, obligando a desembarcar todo lo capturado o *Landing Obligation* como se conoce en la literatura especializada<sup>25</sup>. Las experiencias más relevantes a nivel mundial corresponden a Islandia, Islas Faroe, Noruega, Nueva Zelanda y la Unión Europea (UE).

- 10 Islandia prohíbe el descarte por ley, debiéndose desembarcar el total de las capturas efectuadas, obligatoriedad vigente desde el año 1977 con plena implementación para todas las pesquerías comerciales el año 1996. No obstante, algunas especies aún son susceptibles de ser descartadas, basado en su bajo valor comercial o aquellas que no cuentan con mercado, disponiéndose de un listado de estas especies, el que se actualiza periódicamente vía recomendación del Instituto de investigación marina y de agua dulce. De una implementación inicial de menor escala, que inicialmente solo aplicaba a las principales pesquerías comerciales con cuota, con el tiempo la prohibición se extendió a todos los recursos capturados<sup>26</sup>, incluyendo regulaciones de artes de pesca y cierre de áreas de pesca.

- 11 La obligación de desembarque se pone en práctica a través de un conjunto de medidas técnicas, que otorgan flexibilidad operativa, haciendo viable el espíritu de la norma, tales como mejoras en la selectividad de las artes de pesca, delimitación y cierre de áreas de desove de los recursos más importantes, autorización para imputar la captura de una especie en contra de la cuota de otra especie, en una fracción limitada; autorización para superar la cuota individual anual en un 5 % en las capturas de determinadas poblaciones de peces, con deducción de cuota individual anual del año siguiente; postergación del ejercicio de la actividad y reservar hasta el 15 % de la cuota anual para el ejercicio del año próximo; imputación de las capturas de peces de tamaño inferior al permitido a la cuota individual imputando la mitad de su peso real, lo que incentiva que las capturas bajo talla sean desembarcadas; y excesos mayores de capturas por sobre la cuota y de las capturas de especies no objetivo pueden ser cubiertos a través de la adquisición o arriendo de cuota adicional.

- 12 En las Islas Faroe, la prohibición de descarte se introdujo el año 1994, junto con el sistema de cuotas individuales transferibles, figura de asignación desechada rápidamente el año 1996 hacia un sistema de asignación de esfuerzo el que se mantuvo con ciertas modificaciones hasta el año 2017, cuando se restablece el sistema de cuotas transferibles a excepción de la flota costera, la que mantuvo el modelo de asignación de esfuerzo vía días de pesca transferibles, cierres espaciales y temporales, y regulaciones de artes de pesca<sup>27</sup>. Luego, el año 2018, se implementó un nuevo modelo de gestión pesquera, estableciendo el cierre de áreas como una de las más importantes herramientas de manejo y conservación, aplicada durante ciertos periodos del año, por tipo de arte de pesca, en especial a la pesca de arrastre; sumado a la aplicación de reglas en tiempo real para el cambio de zonas de pesca asociadas a la presencia de pesca no deseada por sobre la norma, exigiéndose para su implementación a todas las embarcaciones de capacidad superiores a 15 TRG<sup>28</sup>, contar con bitácora electrónica y sistema de monitoreo satelital, junto con la fijación de tamaño de malla, regulación de las artes de pesca, uso de rejillas clasificadoras de pesca y tratamiento de la pesca incidental<sup>29</sup>.

- 13 En Noruega, el tratamiento del descarte tiene larga data, estableciendo la prohibición de descarte en las pesquerías de bacalao y eglefino en 1987, e introduciendo mejoras en las artes de pesca de fondo de langostino y peces de fondo en 1991 y 1997, respectivamente<sup>30</sup>. La prohibición de los descartes fue precedida por un programa de cierres en tiempo real de áreas que evolucionó a partir de 1984, con la posibilidad de cierres permanentes o cierres temporales en tiempo real. A partir de la introducción de la prohibición de descarte de peces muertos o moribundos en 1987 y durante los siguientes 20 años, esta medida se extendió gradualmente para incluir nuevas especies de peces comerciales, abarcando hacia 2008 un total de 18 especies. El año 2009 se promulgó la Ley de los Recursos Vivos Marinos, que cambió el enfoque de la regulación, incorporando la conservación de la biodiversidad como una parte integral de la gestión sostenible, obligando a que todas las capturas de peces sean desembarcadas, pudiendo el Ministerio otorgar exenciones, por ejemplo, en el caso de peces dañados o atrapados en las redes que no hacen posible su consumo. La ley previa, solo se hacía cargo de normar el descarte de los recursos comerciales, mientras que la nueva se aplica a todos los recursos marinos vivos, alcanzando la prohibición a alrededor de 55 especies al año 2014.

14 Las regulaciones del descarte en Noruega consideran un paquete de medidas que operan de manera combinada, que incluyen prohibición de descartar, obligación de cambiar de zona de pesca, cambio de zona en tiempo real, la adaptación de la normativa de cuotas, restricciones de equipo y tallas mínimas de peces y de



mallas, y el desarrollo de artes más selectivos, habiendo medidas de acompañamiento, tales como compensación a pescadores por desembarque de captura fuera de norma como un incentivo para descargar las capturas no deseadas en lugar de descartarlas; ajustes del tamaño de malla armonizando la norma técnica con permitir el escape de ejemplares de la red de arrastre de manera de que ocurra el desove al menos una vez antes de ser capturado; obligación de cambiar de zona cuando se exceden los límites de pesca bajo talla o el de capturas incidentales; asignación de cuota de captura incidental para cobertura de eventos inevitables de capturas no deseadas en pesquerías no objetivo y desarrollo de tecnología de artes de pesca selectivos.

15 En Nueva Zelanda, la regulación en materia de descarte se encuentra contenida en la sección 72 de la Ley de Pesca de Nueva Zelanda N° 88/96<sup>31</sup>, en la cual, para toda actividad sujeta a cuota, la práctica del descarte está prohibida, con algunas excepciones. Cualquier especie con cuota asignada y que se obtenga bajo el tamaño mínimo legal debe ser inmediatamente devuelta al mar o a donde corresponda, ya sea viva o muerta. Cabe señalar que la fijación de tamaños mínimos, en el modelo de Nueva Zelanda, se entiende como herramienta crítica para la protección de los individuos juveniles<sup>32</sup>; y se incluyen excepciones para 33 stocks de diversos recursos, con sus respectivas áreas, indicándose las condiciones en las cuales se gatilla la excepción, siendo legalmente posible el descarte para esos casos, existiendo razones específicas y disímiles dependiendo del tipo de recurso de que se trate. No obstante, estas especies tienen alta probabilidad de supervivencia una vez devueltas al mar.

16 Como herramienta de apoyo al monitoreo de la actividad pesquera, Nueva Zelanda exige disponer de reporte de capturas vía bitácora electrónica, reporte de posicionamiento electrónico y cámaras a bordo para verificar lo capturado, esto último como herramienta de soporte a la prohibición del descarte, fortaleciendo el modelo de observadores a bordo y el desincentivo de conductas ilegales.

17 La UE, estableció la obligatoriedad de desembarcar todo lo capturado, a partir del año 2013, mediante la reforma a la Política Pesquera Común a través del Reglamento de la UE N° 1380 de 2013. Esta norma se instaló gradualmente desde el año 2015 al 2019 para todas las pesquerías comerciales (especies que cuenten con cuota global y regulación de talla de captura), aplicable a embarcaciones operando en aguas de la Comunidad u operando en aguas internacionales. La gradualidad de la instalación tuvo como objeto generar los espacios de adaptación ante los importantes cambios en administración de las pesquerías y las prácticas pesqueras que esta nueva política conllevó.

18 La Política Común señala como objetivo el garantizar que las actividades de la pesca y la Acuicultura sean sostenibles a largo plazo y se gestionen de forma coherente con los objetivos de generar beneficios económicos, sociales y de empleo, y de contribuir a la disponibilidad de productos alimenticios. La prohibición del descarte tiene como objetivo reducir las capturas no deseadas, garantizando gradualmente el desembarque de todas las capturas, aprovechando al máximo las capturas no deseadas, no obstante, se establece explícitamente que por esta vía no deberá crearse un mercado para estas capturas.

19 Esta regulación incluye incentivos económicos, como la asignación de cuotas, para fomentar los métodos de pesca que contribuyan a una mayor selectividad, debiendo apoyar proyectos piloto para la mejor gestión de la pesca y artes de pesca selectivos. De igual manera permite los cierres temporales de zonas de pesca, con el fin de proteger agrupaciones temporales de especies amenazadas, periodos de desove y agregación de peces juveniles.

20 La obligación de desembarque se establece teniendo en cuenta las especificidades de cada pesquería, permitiéndose que los pescadores sigan descartando aquellas especies que de acuerdo con los mejores dictámenes científicos disponibles tengan un elevado nivel de supervivencia cuando se devuelvan al mar; así como también, se permite que hasta un determinado porcentaje, los Estados miembros transfieran cuotas de un año a otro con el fin de mitigar el efecto de las variaciones anuales de consumo de las cuotas. No obstante, los esfuerzos implementados por la UE, a la fecha se documentan debilidades principalmente en relación con la suscripción por parte de los Estados al sistema de Monitoreo Electrónico Remoto, lo que debilita contar con información confiable de los efectos de la regulación.

## Descripción y análisis de la regulación del descarte en Chile

21 Si bien en Chile el artículo 1° B de la Ley General de Pesca y Acuicultura disponen que el objetivo de la misma normativa es la conservación y el uso sustentable de los recursos hidrobiológicos, mediante la aplicación del enfoque precautorio, de un enfoque ecosistémico en la regulación pesquera y la salvaguarda de los ecosistemas marinos en que existan esos recursos, esta regulación pesquera se origina en el deber del Estado de regular el ejercicio de los derechos a desarrollar una actividad económica y de adquirir el dominio de un bien, ambos consagrados en la Constitución Política de Chile<sup>33</sup>. De lo anterior se colige que la regulación pesquera puede generar limitaciones al ejercicio de una actividad económica con intención de reducir el riesgo para la conservación de los recursos hidrobiológicos y sus ecosistemas.

22 La normativa chilena considera diversos instrumentos de manejo en las pesquerías nacionales, destacando – además de la regulación de medidas de administración y conservación de usual utilización como cuotas, vedas, regulaciones de artes, por ejemplo – la existencia de un plan de manejo como un instrumento de planificación por pesquería que fija los objetivos, metas, estrategias y plazos para llevar a los recursos al rendimiento máximo



sostenible. Los planes de manejo vigentes a la fecha han incorporado dentro de sus objetivos la reducción y mitigación del descarte de la especie objetivo, su fauna acompañante, y de la captura de la pesca incidental.

23 La herramienta legal para hacer operativo este objetivo de planificación se materializa en la figura de los programas de investigación y planes de reducción del descarte por pesquería, regulando el descarte básicamente en 3 ámbitos:

1. como actividad regulada en sí misma. Si bien la Ley no prohíbe expresamente el descarte, establece una regulación indirecta de la misma al permitir reguladamente el descarte de individuos de una especie objetivo y de la fauna acompañante solo durante la ejecución de un programa de investigación y/o plan de reducción, y siempre que se recopilen antecedentes técnicos suficientes del descarte, se fije una cuota de captura para la especie objetivo que considere el descarte, y siempre que el descarte no afecte la conservación de la especie objetivo. Con todo, y considerando el disímil acceso a los recursos pesqueros que existe en Chile derivados de la consolidación del sistema de acceso por derechos históricos y recientemente por subastas, los programas de reducción del descarte han considerado regímenes diversos según se trate de la especie objetivo, de fauna acompañante con cuota, de fauna acompañante sin cuota, y de especies de captura incidental, lo que ha supuesto que en aquellos casos en que se ha dispuesto una prohibición de descarte de la especie objetivo, dicha prohibición alcanza a las especies de fauna acompañante, lo que ha supuesto que la reducción del descarte se materialice mediante la exigencia de cuotas de pesca sobre la especie objetivo; mediante porcentajes de cuotas de pesca para la fauna acompañante regulada por esta vía; y en el caso de la fauna acompañante no sometida a cuota global de captura, mediante un progresivo aumento de la prohibición de descarte - principalmente para especies de pesca fina - permitiendo solo excepcionalmente su descarte.
2. en cuanto una medida de administración y manejo, la Ley General de Pesca y Acuicultura (LGPA) exige la aprobación de dos instrumentos, un programa de investigación para el descarte, destinado a recopilar antecedentes técnicos que permitan elaborar un plan de reducción del descarte tanto de la especie objetivo como de la fauna acompañante y de la captura de la pesca incidental previamente definidas, a través de observadores científicos designados por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura; y un plan de reducción del descarte, ejecutado a partir de los resultados del programa de investigación, que incluya medidas de administración pesqueras y tecnológicas necesarios para reducir el descarte, un programa de monitoreo y seguimiento del plan, un programa de capacitación y difusión, y una evaluación de todas estas medidas. Eventualmente el plan puede considerar un código de buenas prácticas pesqueras e incentivos para la innovación en sistemas y artes de pesca orientados a mitigar o disminuir el descarte.
3. en materia de seguimiento, control y vigilancia, la LGPA obliga a cierto grupo de embarcaciones a instalar y mantener a bordo dispositivos de registro de imágenes para detectar y registrar el descarte a bordo de embarcaciones, y a recibir a bordo a los observadores científicos que defina la Autoridad en aquellas pesquerías que así se haya determinado.

24 Aun cuando la normativa chilena incorpora un conjunto de medidas, estas son insuficientes principalmente en cuanto a las medidas de manejo, a diferencia de la incorporación de aspectos tecnológicos donde destaca respecto de otras normativas, siendo recomendable incorporar cambios que permitan incentivar la retención y el uso integral de las capturas pesqueras.

25 En este sentido, se considera que una regulación integral de esta materia debiera incorporar la posibilidad de que existan programas de investigación del descarte para pesca artesanal de pequeña escala que permita excepcionar del embarque de observadores científicos por las condiciones de habitabilidad y espacio de la propia embarcación, y en que la información pueda ser recogida directamente en los puntos de desembarque; un sistema de monitoreo asociado a la implementación de los dispositivos de registro de imágenes para todos los armadores artesanales, en un proceso gradual y contando con un programa de apoyo y fomento al cumplimiento a través de la institucionalidad pública; una gobernanza participativa, en que el rol del Comité de Manejo sea coherente en la definición de la formulación de objetivos, metas, sistemas de control y estrategias de la pesquería, incluyendo los programas de investigación y plan de reducción de descarte, con un enfoque de progresividad y ecosistémico; una adecuada regulación de la fauna acompañante, teniendo presente, al menos la consideración del descarte de las especies asociadas, acompañantes y/o secundarias al fijar la cuota de una especie objetivo; la determinación de los efectos jurídicos sobre la fauna acompañante de las prohibiciones de descarte o del descarte regulado en la especie objetivo, la progresividad en el acceso a la misma como exigencia legal en planes de reducción progresivos; limitar las capturas de la especie objetivo en caso de que se exceda un monto máximo total de una cuota definida para la fauna acompañante; y disponer de una tasa de equivalencia en caso de sobrecaptura de especies de fauna acompañante sin cuota, la que se hará efectiva con cargo a la cuota de la especie objetivo.

26 Lo anterior debiera suponer considerar mecanismos que permitan hacerse cargo de fallas en el régimen de acceso a las pesquerías que pudiera afectar la adecuada implementación de la normativa de descarte, con una normativa que permita flexibilizar la utilización en líneas de reducción de todas aquellas capturas provenientes de especies de fauna acompañante o secundarias que el plan de reducción del descarte considere; una revisión de las normas sobre manejo espacial y temporal de las cuotas de pesca, que permita en caso de que la cuota anual de captura sea consumida durante el año, permitir un porcentaje de exceso en las capturas durante el mismo año, pero imputables con cargo a la cuota del año siguiente. En el mismo sentido, la normativa debiera permitir que,



en caso de que la temporada de pesca haya concluido y exista un remanente de cuota no capturado, dicho saldo pueda ser considerado como un saldo a favor para el siguiente período de pesca.

## Implementación de las regulaciones del descarte en Chile

- 27 En el contexto del marco regulatorio del descarte implementado a partir del año 2012 en Chile, al año 2021 existen 10 planes de reducción del descarte para las principales pesquerías pelágicas y demersales, que incluyen los planes de reducción del descarte de las pesquerías de anchoveta (*Engraulis ringens*), jurel (*Trachurus murphyi*), bacalao de profundidad (*Dissostichus eleginoides*), merluza de tres aletas (*Micromesistius australis*), merluza del sur (*Merluccius australis*), congrio dorado (*Genypterus blacodes*), merluza de cola (*Macruronus magellanicus*), sardina común (*Strangomera bentincki*), merluza común (*Merluccius gayi gayi*), camarón nailon (*Heterocarpus reedi*), langostino amarillo (*Cervimunida johni*) y langostino colorado (*Pleuroncodes monodon*).
- 28 La regulación del descarte busca por un lado la disminución de las especies capturadas junto con la especie objetivo, así como la disminución de la cantidad de especie objetivo capturada en condiciones no deseadas<sup>34</sup>; y por otro lado, la utilización de la fracción capturada junto con la especie objetivo, de tal modo de reducir el descarte. En este contexto, la implementación de las regulaciones del descarte ha mostrado resultados promisorios en la disminución del porcentaje de la captura descartado, sin perjuicio que en algunas pesquerías se han observado incrementos (Figura 2). Esta disminución se explica en parte por la incorporación de soluciones tecnológicas en las artes de pesca utilizadas, lo cual se genera - en algunas pesquerías - por iniciativas de los propios usuarios al visibilizar el descarte a través de los programas de investigación. En este contexto, un ejemplo donde se evidencia esta situación corresponde a la pesquería de merluza común, donde se incorporaron soluciones tecnológicas para disminuir la pesca retenida junto con la especie objetivo, reduciendo significativamente el descarte. Esta situación ocurrió durante la ejecución del programa de investigación, previo a contar con el plan de reducción del descarte (Figura 3).
- 29 La normativa chilena incluye la definición de las especies con autorización de descarte, las que podrán ser descartadas, debiendo registrar las capturas; especies con obligación de descarte; y especies que deben ser desembarcadas. Esto ha generado la disminución de los descartes y por otro lado genera instancias donde es necesario buscar alternativas de uso de las especies que ahora deben ser desembarcadas.

## Análisis comparado

- 30 La discusión y tratamiento del fenómeno del descarte a nivel mundial tiene larga data; no obstante, en Chile se inició tardíamente en comparación con otros países que comparten su vocación pesquera, con las primeras regulaciones el año 2001, sin resultados, y la nueva regulación del año 2012, que se caracteriza por una normativa más sólida, con un innovador programa de investigación del descarte, y fuertemente sustentada en aspectos tecnológicos que incluyen posicionador satelital, bitácora electrónica, cámara a bordo y pesaje electrónico.
- 31 Al realizar un análisis comparado del esquema de manejo del descarte en Chile, con los esquemas de Islandia, Islas Faroe, Noruega y UE, se observa que estos en general se basan en políticas como *Landing Obligation* para las especies objetivo que es como se conoce la política que promueve la obligatoriedad de desembarcar todo lo capturado<sup>35</sup>, y en el caso de Nueva Zelanda establece la prohibición del descarte (*Discarding Ban*).
- 32 En las regulaciones del descarte se identifican ocho aspectos regulatorios, que en conjunto permiten mayores posibilidades y flexibilidad al momento de implementar estas políticas pesqueras, con Islandia liderando el establecimiento de medidas regulatorias, y Chile a la cabeza de los aspectos tecnológicos (Tabla 1).

**Tabla 1– Cuadro resumen de los aspectos regulatorios y tecnológicos considerados en las regulaciones del descarte en las experiencias revisadas.**

Criterios		Islandia	Islas Faroe	Noruega	Nueva Zelanda	Unión Europea	Chile
Aspectos regulatorios	Excepciones	x		x	x	x	x
	Regulación de artes	x	x	x	x	x	x
	Cierre de áreas	x	x	x	x	x	
	Flexibilidad inter especies	x				x	
	Imputación año 0 a año 1	x				x	
	Postergar consumo de cuota año 1	x					
	Imputación parcial de capturas bajo talla	x					
Aspectos tecnológicos	Cambio de área de pesca en tiempo real		x	x			
	Posicionador satelital	x	x	x	x	x	x
	Bitácora electrónica		x	x	x	x	x

	Cámara a bordo	x			x		x
	Pesaje electrónico a bordo	x					

33 En los aspectos regulatorios, a objeto de garantizar la protección de peces juveniles y hábitats vulnerables, sobresalen las normas que regulan las artes y las áreas de pesca. En este sentido, todos los países consideran normativa de artes de pesca y solo Chile se excluye del cierre de áreas, realizándose la protección desde antes de la regulación del descarte – en particular en especies pelágicas – a través de vedas temporales de aproximadamente un mes en el año. En el caso de las pesquerías de recursos demersales (crustáceos y peces), la orientación general ha sido proteger los periodos de desove, también a partir de vedas temporales. El uso del cierre de áreas como herramienta de manejo y conservación durante ciertos periodos del año, y por tipo de arte de pesca, juega un importante rol para proteger áreas de desove, zonas de crianza, agregación de peces bajo talla mínima y protección de especies o ambientes vulnerables a la pesca. Estos cierres pueden establecerse para un arte específico, tamaño de las embarcaciones o considerar un cierre total. El cierre de áreas se activa cuando el porcentaje de las capturas bajo talla excede los límites que la norma establezca, se procede con el cierre de la zona de pesca mientras no se registre una mejora en los indicadores. Cabe destacar que el modelo de cierre de áreas registra gran aceptación en los grupos de interés, modelo aplicado en trabajos participativos y que ha logrado altos grados de legitimidad.

34 Con la finalidad de dar flexibilidad a la regulación de obligación de desembarque, todos los países analizados, con la excepción de Islas Faroe, presentan excepciones, siendo legalmente posible el descarte por razones específicas y disímiles dependiendo del tipo de recurso de que se trate poniendo en práctica medidas técnicas o permitiendo el descarte de especies con alta probabilidad de supervivencia.

35 Como herramienta de apoyo al monitoreo de la actividad pesquera, todos los países han implementado el reporte del posicionador satelital, además de la exigencia de disponer de reporte de capturas vía bitácora electrónica, con la excepción de Islandia. Además, Islandia, Nueva Zelanda y Chile, establecen la instalación de cámaras a bordo para verificar lo capturado, esto último como herramienta de soporte a la prohibición del descarte.

36 Siendo para estos países la actividad pesquera, un soporte económico y cultural importante, sus esquemas de gestión del descarte, se enmarcan en el enfoque precautorio y ecosistémico, de manera de propender a la sustentabilidad de la actividad pesquera, y atendiendo al asesoramiento científico. En particular Chile, ha establecido en los últimos años un conjunto de normas y medidas de gestión, que tienen como objetivo principal promover un modelo de explotación donde se resguarde de la pesca a los individuos bajo el tamaño mínimo legal y donde la captura no deseada pueda ser minimizada.

## Discusión

37 La omisión de datos de descarte del proceso de evaluación de poblaciones puede resultar en una subestimación de la pesca mortalidad y puede dar lugar a evaluaciones sesgadas, lo que dificulta el logro del uso sostenible de las pesquerías y sus ecosistemas; aun cuando recientemente se han observado algunos avances en la inclusión de datos de descarte y estimaciones de supervivencia en la evaluación del stock<sup>36,37</sup>.

38 En todas las experiencias revisadas, el descarte surge como una práctica que tiene variadas motivaciones, tales como el *high grading* o selección por calidad, captura de especies prohibidas, superación de cuotas de captura, capacidad de bodega insuficiente, entre otras<sup>38,39</sup>. Por otra parte, los modelos de los distintos países destacan por la flexibilidad con que se enfrenta el diseño de soluciones, habiendo claridad en ellas del vínculo entre las medidas técnicas para el manejo y el tratamiento de la captura no-deseada, esta última como resultado posterior a la implementación de todos los esfuerzos para su reducción.

39 La existencia de instrumentos financieros específicos de apoyo para el acompañamiento en la instalación de la regulación se observa solo en el UE la cual ha dispuesto de importantes recursos y un diseño que da espacio a la solución de los distintos frentes detectados como barreras, con énfasis en los diagnósticos de la situación en los distintos países, desarrollo de mejoras técnicas en las artes de pesca en pos de una mayor selectividad y la innovación en nuevos productos para un aprovechamiento comercial de las nuevas materias primas. En cambio, en el caso de Chile, no existen fuentes de financiamiento ni instrumentos especialmente diseñadas para el sector pesquero, ni menos dirigidos a financiar las demandas que generará la política de descarte una vez que esta esté en régimen, dado que la normativa no va asociada a una asignación de presupuesto en su diseño de la política, lo cual es una debilidad endógena de la administración pesquera<sup>40</sup>.

40 También es posible señalar que independiente de que el enfoque de partida en la regulación de los países es la obligación de desembarcar todo lo capturado, las mismas normas señalan una batería de excepciones, que se hacen cargo, para la realidad de cada uno de ellos, de las complejidades del tratamiento del tema, situación similar a la de Chile, bajo la figura de los planes de reducción como herramienta para enfrentar el problema. Los resultados obtenidos en Chile en la reducción del descarte en las pesquerías con planes de reducción (ver Figura 2) son promisorios contribuyendo con el desarrollo sostenible y la disminución de la eliminación de productos alimenticios.

41 En términos regulatorios, la normativa chilena presenta un número limitado de medidas (solo 2, ver Tabla 1), lo cual dificulta la implementación, debido a su mayor rigidez. La regulación con más medidas se observa en Islandia (7 medidas) y la UE (5 medidas). En cambio, en términos tecnológicos Chile incluye todos los recursos tecnológicos ocupados a nivel mundial, con excepción del pesaje electrónico a bordo.



- 42 Los programas de investigación del descarte y monitoreo de los planes de reducción en la legislación chilena generan información que es incorporada en las estimaciones de cuotas de captura, lo cual estaba ausente en la normativa previa, donde el manejo se realizaba considerando solo los desembarques y el descarte no era considerado en la mortalidad por pesca. Lo anterior es relevante, dado que, al no considerar el total de la captura, dejando fuera el descarte, se podría realizar una evaluación sesgada de la población y su diagnóstico<sup>41</sup>; situación relevante porque el año 2020, de 27 pesquerías pelágicas y demersales, 14 fueron reportadas como sobreexplotadas o colapsadas<sup>42</sup>. La consideración del descarte contribuirá a un mejor manejo de estas pesquerías.
- 43 La pesca descartada genera externalidades negativas (exceso de pesca, pesca no utilizada), ya que el mercado aprecia solo la fracción de pesca que se vende, y el pescador no asume el costo de la pérdida de una parte de las poblaciones de las especies descartadas. El efecto de esta externalidad negativa es una pérdida de eficiencia de la actividad pesquera, junto a un efecto no compensatorio entre quienes reciben los beneficios y aquellos que pagan los costos de la actividad. A esto se agrega, que una vez devuelto al mar, la propiedad del recurso se diluye, por lo tanto, los pescadores, tienen menos incentivos a cuidar el bien y usarlo responsablemente<sup>43</sup>. La experiencia de Islandia pone énfasis en que el éxito de la implementación de las regulaciones del descarte requiere un largo tiempo, donde los incentivos económicos deben ser los adecuados, ya que las regulaciones impactan económicamente en la actividad pesquera (artesanal e industrial), siendo necesario desarrollar usos para las especies capturadas sin uso comercial actual. Sin embargo, estas alternativas no deben generar mercados que incentiven la extracción de recursos antes descartados<sup>44</sup>, porque el objetivo principal es reducir la captura de especies que acompañan a la especie objetivo.
- 44 Desde el punto de vista económico, la implementación de la política de descarte en Chile generó un aumento del costo de operación de la flota pesquera (artesanal e industrial), debido a una mayor inversión en equipamiento, modificaciones y cambio de artes de pesca<sup>45</sup>, mayores costos de capacitación e incremento de las tareas de las tripulaciones y mayores costos por compra de cuotas de especies de fauna acompañante, que se extraen junto a las especies objetivo, entre otros costos.

## Notes

- 1 La legislación chilena define al descarte como “la acción de devolver al mar especies hidrobiológicas capturadas”.
- 2 Kelleher, K. *Descarte en la pesca de captura marina mundial. Una actualización*, Roma, FAO Documento Técnico de Pesca. 2008, nº 470.
- 3 Cook, K. V., Reid, A. J., Patterson, D. A., Robinson, K. A., Chapman, J. M., Hinch, S. G., y Cooke, S. J. “A synthesis to understand responses to capture stressors among fish discarded from commercial fisheries and options for mitigations their severity”, *Fish and Fisheries*, 2018, p. 1-19.
- 4 Pace, M. L., Cole, J. J., Carpenter, S. R., y Kitchell, J. F. “Trophic cascades revealed in diverse ecosystems”, *Trends in Ecology & Evolution*, 1999, vol. 14, nº 12, p. 483-488.
- 5 Frank, K. T., Petrie, B., Choi, J. S., y Leggett, W. C. “Trophic cascades in a formerly cod-dominated ecosystem”, *Science*, 2005, p. 1621-1623.
- 6 Scheffer, M., Carpenter, S., y de Young, B. “Cascading effects of overfishing marine systems”, *Trends in Ecology & Evolution*, 2005, vol. 20, nº 11, p. 579-581.
- 7 Braum, J. K., y Worm, B. “Cascading top-down effects of changing oceanic predator abundances”, *Journal of Animal Ecology*, 2009, vol. 78, p. 699-714.
- 8 Heath, M. R., Speirs, D. C., y Steele, J. H. “Understanding patterns and processes in models of trophic cascades”, *Ecology Letters*, 2014, vol. 17, p. 101-114.
- 9 Hall, M., Alverson, D. y K. Metzals, “By-catch: problems and solutions”, *Marine Pollution Bulletin*, 2000, vol. 41, nº 1-6, p. 2004-2019.
- 10 Kelleher, K. 2008. Ob. cit.
- 11 FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF, *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2019. Protegerse frente a la desaceleración y el debilitamiento de la economía*, Roma, FAO, 2019, disponible en línea <http://www.fao.org/3/ca5162es/ca5162es.pdf>
- 12 FAO, *Informe del cuadro de expertos eminentes sobre la ética en la alimentación y la agricultura. Tercera reunión: 14-16 de septiembre de 2005*, Roma: Organización de las naciones unidas para la agricultura y la alimentación, 2005.
- 13 FAO, *Estudio FAO: Cuestiones de ética. 4. Cuestiones de ética en la pesca. Roma: Organización de las naciones unidas para la agricultura y la alimentación*, Roma, FAO, 2005.
- 14 Pérez Roda, M.A. (ed.), Gilman, E., Huntington, T., Kennelly, S.J., Suuronen, P., Chaloupka, M. y Medley, P. *A third assessment of global marine fisheries discards. 2019*, Rome, FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper nº 633, 78 p.
- 15 Vega, R., L. Ossa, B. Suárez, A. González, S. Henríquez, R. Ojeda, M. Jiménez, A. Ramírez, J. Lebert, A. Simeone, C. Anguila, M. Sepúlveda, M.J. Pérez, M. Santis y H. Araya. *Programa de observadores científicos 2017-2018. Programa de investigación del descarte y captura de pesca incidental en pesquerías pelágicas. Programa monitoreo y evaluación de los planes de reducción del descarte y de la pesca incidental 2017-2018*, Valparaíso, Subsecretaría de Economía y EMT, IFOP, 2018, 231 p.
- 16 Bernal, c., M. San Martín, V. Escobar, C. Román, C. Vargas, J. Saavedra, A. Barraza, C. Bravo y J. López. *Programa de investigación del descarte y captura de pesca incidental 2017-2018. Programa de monitoreo y evaluación de los planes de reducción del descarte y captura de pesca incidental 2017-2018*, Valparaíso, Subsecretaría de Economía y EMT, IFOP, 2019, 224 p.
- 17 Valor promedio para el periodo 2016-2018, en base a resultados reportados por Torres, C. y E. Palta, *Objetivo específico 3. En: Monitoreo Económico de la Industria Pesquera y Acuicultura Nacional, 2020. Convenio de desempeño 2019*, Valparaíso, Subsecretaría de Economía y EMT, Instituto de Fomento Pesquero, 2019.



- 18 Sernapesca, *Anuario Estadístico de Pesca y Acuicultura 2020*, disponible en línea <http://www.sernapesca.cl/informacion-utilidad/anuarios-estadisticos-de-pesca-y-acuicultura>
- 19 FAO, *El estado mundial de la pesca y la acuicultura. La sostenibilidad en acción*, Roma, FAO, 2020, 223 p.
- 20 Ley 19.713, *Establece como medida de administración el límite máximo de captura por armador a las principales pesquerías industriales nacionales y la regularización del registro pesquero artesanal*, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Subsecretaría de Pesca, 2001, disponible en línea <http://bcn.cl/29a3u>
- 21 San Martín, M., C. Román y J.C. Saavedra, *Implementation of a Discards and Bycatch research program in Chile*, en Kennelly, S. (Ed.) *Proceedings of the 8th International Fisheries Observer and Monitoring Conference*, San Diego, USA, 2016.
- 22 Ley 20.625, *Define el descarte de especies hidrobiológicas y establece medidas de control y sanciones para quienes incurran en esta práctica en las faenas de pesca*, Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, 2012, disponible en línea <http://bcn.cl/204to>
- 23 Ley 20.657, *Modifica en el ámbito de la sustentabilidad de recursos hidrobiológicos, acceso a la actividad pesquera industrial y artesanal y regulaciones para la investigación y fiscalización, la ley general de pesca y acuicultura contenida en la ley n°18.892 y sus modificaciones*, Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, 2013, disponible en línea <http://bcn.cl/2lhbq>
- 24 Los planes de reducción del descarte incluyen pesquerías de anchoveta (*Engraulis ringens*), jurel (*Trachurus murphyi*), bacalao de profundidad (*Dissostichus eleginoides*), merluza de tres aletas (*Micromesistius australis*), merluza del sur (*Merluccius australis*), congrio dorado (*Genypterus blacodes*), merluza de cola (*Macruronus magellanicus*), sardina común (*Strangomera bentincki*), merluza común (*Merluccius gayi gayi*), camarón nailon (*Heterocarpus reedi*), langostino amarillo (*Cervimunida johni*) y langostino colorado (*Pleuoncodes monodon*).
- 25 Uhlmann, S. S., Ulrich, C., y Kennelly, S. J., *The European Landing Obligation. Reducing discards in complex, multi-species and multi-jurisdictional fisheries*, Switzerland, Springer Open, 2018, 431 p.
- 26 European Commission, *Studies in the field of the common fisheries policy and maritime affairs*, 2011.
- 27 Gibson, Darah, Cardwell, Emma, Zylich, Kyrstn y Zeller, Dirk, *Preliminary reconstruction of total marine fisheries catches for the Faroe Islands in Faroe Island's waters (1950-2010)*, Vancouver, Fisheries Centre, Working paper series, Working paper #2015-76, The University of British Columbia, 2015, disponible en línea <http://www.seaaroundus.org/doc/publications/wp/2015/Gibson-et-al-UK-and-Channel-Is.pdf>
- 28 Toneladas de registro grueso.
- 29 Hegland, T. J., y Hopkins, C. C., "Towards a new fisheries effort management system for the Faroe Islands? Controversies around the meaning of fishing sustainability", *Maritime Studies*, 2014, vol. 13, n° 12, <https://doi.org/10.1186/s40152-014-0012-7>
- 30 Gullestad, P., Blom, G., Bakke, G. y Bogstad, B., "The 'Discard Ban Package': Experiences in Efforts to Improve the Exploitation patterns in Norwegian fisheries", *Marine Policy*, 2015, vol. 54, p. 1-9.
- 31 Fisheries Act 1996, Parliamentary council ofice, New Zealand legislation, disponible en línea <https://www.legislation.govt.nz/act/public/1996/0088/latest/whole.html>
- 32 Telesetsky, Anastasia, *Fishing for the Future: Adressing Fisheries Discards and Increasing Export value for New Zealand's Sustainable Fisheries*, Fullbright New Zealand, 2016, disponible en línea <https://fulbright.org.nz/wp-content/uploads/2016/08/Fishing-for-the-Future-Addressing-Fisheries-Discards-and-Increasing-Export-Value-1.pdf>
- 33 Fuentes, Jessica, "Las autorizaciones de pesca y el derecho de propiedad", *Revista de Derecho de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso*, 2012, vol. XXXVIII, p. 543-571.
- 34 Por ejemplo, bajo la talla mínima legal o ejemplares dañados.
- 35 Uhlmann y otros. 2018, Ob. cit.
- 36 Punt, A. E., Smith, D. C., Tuck, G. N. y Methot, R. D. *Including discard data in fisheries stock assessments: two case studies from south-eastern Australia*. Fisheries Research, 2006, 79, p. 239-250.
- 37 Aarts, G. y Poos, J. J. *Comprehensive discard reconstruction and abundance estimation using flexible selectivity functions*. ICES Journal of Marine Science, 2009, 66, p. 763-771.
- 38 Clucas, I.J., *The utilization of bycatch/discards. In papers presented at the technical consultation on reduction of wastage in fisheries*, Tokyo, Japan, FAO Fisheries Report 547, 1997, p. 25-44.
- 39 Hall y otros. 2000. Ob. cit.
- 40 Tapia, C, Bernal, C., Palta, E., Araya, A., Trejo, P., Gertosio, A. y Chávez, J., *Marco regulatorio para la retención de descartes; valoración económica y uso productivo de los descartes en las pesquerías nacionales*, Valparaíso, CESSO, IFOP, Proyecto FIPA 2018-50, 2020, 273 p.
- 41 Rudd, Merrill y Branch, Trevor, "Does unreported catch lead to overfishing?", *Fish and Fisheries*, 2016, vol. 18, doi 10.1111/faf.12181.
- 42 De las 27 pesquerías, 12 están en plena explotación, 9 sobreexplotadas, 5 colapsadas o agotadas, y 1 subexplotada, de acuerdo con reporte de Subpesca, *Estado de situación de las principales pesquerías chilenas, año 2020*, Departamento de Pesquerías, División de Administración Pesquera, 2021, 116 p. Disponible en línea [https://www.subpesca.cl/portal/618/articles-110503\\_recurso\\_1.pdf](https://www.subpesca.cl/portal/618/articles-110503_recurso_1.pdf)
- 43 Tapia, C, Bernal, C., Palta, E., Araya, A., Trejo, P., Gertosio, A. y Chávez, J., 2020. Ob. Cit.
- 44 Viðarsson, J.R., Iñarra, B., Pérez-Villarreal, B. y Larsen, E. *Diagnosis of the inventory of the generated unavoidable unwanted catch*, Deliverable 6.1, DiscardLess, 2016, 73 p.
- 45 Tapia, C, Bernal, C., Palta, E., Araya, A., Trejo, P., Gertosio, A. y Chávez, J., 2020. Ob. Cit.

## Table des illustrations



**Titre**

**URL**

Figura 1 – Desembarque pesquero total para Chile en el periodo 1991-2020. Se incluyen tres sucesos relacionados con la regulación del descarte, las Leyes 19.713, 20.625 y 20.657.

<http://journals.openedition.org/nuevomundo/docannexe/image/86961/img-1.JPG>

---

## Pour citer cet article

### Référence électronique

Andrea Araya, Claudio Bernal, Alejandro Gertosio, Elizabeth Palta, Carlos Tapia-Jopia et Paolo Trejo, « La ley de descarte en Chile. Revisión comparada y análisis de su implementación », *Nuevo Mundo Mundos Nuevos* [En ligne], Questions du temps présent, mis en ligne le 21 février 2022, consulté le 28 février 2022. URL : <http://journals.openedition.org/nuevomundo/86961> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/nuevomundo.86961>

---

## Auteurs

### Andrea Araya

Instituto de Fomento Pesquero (IFOP)

### Claudio Bernal

Instituto de Fomento Pesquero (IFOP)

### Alejandro Gertosio

Acuiestudios

### Elizabeth Palta

Instituto de Fomento Pesquero (IFOP)

### Carlos Tapia-Jopia

Centro de Estudios de Sistemas Sociales (CESSO)

### Articles du même auteur

#### **Análisis del modelo de gobernanza del manejo pesquero en Chile: los Comités de Manejo** [Texte intégral]

An analysis of the governance model for fisheries management in Chile: Management Committees

Paru dans *Nuevo Mundo Mundos Nuevos*, Questions du temps présent

### Paolo Trejo

Acuiestudios

---

## Droits d'auteur



Nuevo mundo mundos nuevos est mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

