



HAL
open science

El imperio del Gaviotín Chico. Política y naturalezas en el desierto de Atacama.

Nicolas Richard, Consuelo Hernández V.

► **To cite this version:**

Nicolas Richard, Consuelo Hernández V.. El imperio del Gaviotín Chico. Política y naturalezas en el desierto de Atacama.. Nuevo mundo Mundos Nuevos, 2022, 10.4000/nuevomundo.89173 . halshs-03825147

HAL Id: halshs-03825147

<https://shs.hal.science/halshs-03825147>

Submitted on 21 Oct 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

EL IMPERIO DEL GAVIOTÍN CHICO. POLÍTICA Y NATURALEZAS EN EL DESIERTO DE ATACAMA¹

Nicolas Richard², Consuelo Hernández V.³

Resumen:

El caso del gaviotín chico (*sternula lorata*) y del megapuerto de Mejillones, inaugurado en 2002 (Antofagasta, Chile), constituyen un ejemplo paradigmático, simple y desconcertante a la vez, de las nuevas formas de gobernanza de la naturaleza que estructuran los paisajes contemporáneos del desierto de Atacama. El artículo retraza la historia reciente del complejo portuario Mejillones y de sus ocho centrales térmicas a carbón y se detiene en la estrategia de conservación del gaviotín chico, principal vehículo de mitigación ambiental implementado por las principales empresas del Puerto y por el Municipio. Se estudia el proceso de construcción social del gaviotín chico desde el punto de vista de su relación con los otros habitantes humanos y no-humanos de la bahía de Mejillones. Así, mientras los nidos de gaviotín chico se multiplican en las áreas de conservación, todo a su alrededor ha sido declarado Zona de Sacrificio Ambiental. El caso del gaviotín chico constituye un archivo inesperado y una crónica posible sobre los últimos veinte años del litoral del desierto de Atacama: aquí, en la Bahía de Mejillones, donde anida el gaviotín chico, donde los perros cazan mar adentro y los jotes duermen en centrales a carbón, no rigen más las leyes de la naturaleza, porque hay otras naturalezas en formación.

Palabras clave: Antropología de la naturaleza, Desierto de Atacama, Conservación de la vida silvestre, gaviotín chico (*sternula lorata*), Puerto de Mejillones (Antofagasta, Chile)

¹ Artículo desarrollado en el marco del proyecto ANR-21-CE03-0017 *INTERRUPTIONS. Les territoires extractifs autrement* et IRP (CNRS) *ATACAMA-SHS. Sciences humaines et sociales en territoire minier*.

² Chercheur au CNRS, Centre de recherche et de documentation des Amériques CREDA UMR 7227, nicolas.richard@cirs.fr

³ Centre de recherche et de documentation des Amériques CREDA UMR 7227, consuelohv@gmail.com

En el abultado repertorio de posibilidades que admite la relación contemporánea entre minería y naturaleza, el caso del gaviotín chico (*Sternula lorata*) y del megapuerto Mejillones (Antofagasta, Chile) destacan como un caso paradigmático, simple y desconcertante a la vez. Se trata de un ave pequeña y casi enteramente desconocida, el gaviotín chico o *sternula lorata*, cuya muy reducida población mundial y carácter migratorio habían asegurado hasta entonces un razonable anonimato y que pasó de súbito a constituirse en el emblema del principal proyecto portuario del norte de Chile, el Complejo Portuario Mejillones, inaugurado en 2002. Desde entonces, de modo enteramente inesperado y diríase incluso disruptivo, el destino de este pequeño gaviotín de Humboldt se vio inexorablemente entrelazado a la vida cotidiana de los habitantes de Mejillones y a las principales compañías mineras y eléctricas del desierto, que hicieron de la conservación del gaviotín chico su principal vehículo de mitigación ambiental. Así, el más inesperado de los muchísimos pájaros que pueblan la bahía de Mejillones pasó en apenas unos años de ser una ave minoritaria al más determinante y poderoso pájaro del litoral, con acceso exclusivo a playas y reservas, cuadrillas de voluntarios combatiendo a sus enemigos, científicos y ornitólogos estudiando sus más íntimos detalles y una sólida red de financistas a su servicio. Aquí, en la Bahía de Mejillones, ante la mirada incrédula de todos los otros animales que la pueblan, de los cientos de tipos de gaviotas, pelícanos y águilas, de los lobos, pingüinos, delfines y ballenas, del piuchén y del chungungo, ante la mirada atónita de todo lo viviente en Mejillones, el gaviotín chico hizo trato con las mineras y se armó un imperio formidable, mientras todos los otros morían de asfixia ante la acción devastadora de las ocho centrales termoeléctricas a carbón y de los derrames de ácidos, combustibles y químicos al fondo de la bahía. La trayectoria vertiginosa de este pequeño pájaro súbitamente propulsado a la fama mientras su entorno inmediato era declarado Zona de Sacrificio Ambiental, constituye una crónica inesperada sobre los últimos veinte años del litoral del desierto de Atacama y un caso de estudio privilegiado sobre las nuevas formas de gobernanza de lo natural: aquí, en la Bahía de Mejillones, donde anida del gaviotín chico, donde los perros cazan mar adentro y los jotes duermen en centrales a carbón, no rigen más las leyes de la naturaleza, porque hay otras naturalezas en formación.

Mejillones, un puerto al revés

<https://api.nakala.fr/embed/10.34847/nkl.b3dbvt1o.v3/520439c9ad49751c9e49a08397d5dca8876260d2>

Figura 1 : Centrales termoeléctricas a carbón, Nicolas Richard, *Bahía de Mejillones (Antofagasta, Chile)* (Nakala, 2019), <https://doi.org/10.34847/nkl.b3dbvt1o>.

Cuando los planificadores del megapuerto llegaron por primera vez a Mejillones, a mediados de la década de 1990, en Mejillones quedaba poca gente. Mejillones se fundó en 1842 como puerto guanero cuando la zona era boliviana, atravesó la bonanza del salitre a la sombra de Antofagasta y, tras la crisis del '30, periclitó lentamente hasta su mínima expresión cuando, en 1980, se instalaron en la bahía grandes fábricas de harina de pescado y las flotas pesqueras dieron el asalto a miles de toneladas de anchoveta, una explotación a rajatabla que en diez años había agotado casi enteramente el recurso⁴. A principios de los '90 cerraron las fábricas y migraron más al norte los barcos pesqueros, sumiendo a Mejillones en una doble crisis, ambiental por la sobreexplotación de la anchoveta y socioeconómica por el cierre de las pesqueras y de sus faenas. Esto es lo que vieron los planificadores de Codelco en Mejillones cuando buscaron un emplazamiento para el nuevo megapuerto: una ciudad en ruinas y un enorme estepa de arena abandonada, la posibilidad de “valorizar extensas áreas de terrenos fiscales en la bahía de Mejillones”⁵.

Desde principios del siglo veinte, la gran mina de Chuquicamata exportaba cobre por el puerto de Antofagasta e importaba combustibles por el puerto de Tocopilla, donde están las grandes centrales termoeléctricas que aún alimentan la mina. A partir de 1990, cuando entraron en funcionamiento minera Escondida y una serie de otros yacimientos de cobre a rajo abierto en el interior del desierto, hubo que aumentar significativamente la capacidad portuaria y energética de la región. Pero los puertos existentes, constataban los planificadores, estaban obsoletos, saturados o sitiados por ciudades. El puerto de Antofagasta estaba rodeado por

⁴ PANADÉS, Juan, OVALLE, Ottorino y ROJAS, Pedro. *Mejillones un pueblo con historia*. Antofagasta : I. Municipalidad de Mejillones, 1995 ; GALAZ-MANDAKOVIC, Damir y OWEN, Eduardo. *Hermanos Latrille: impronta en el desierto*. Antofagasta : Retruécanos Ediciones, 2015. ISBN 9789563584820.

⁵ RODRÍGUEZ, Jorge Taboada. El caso del Complejo Portuario Mejillones. Dans : HELLMAN, Ronald G. y ARAYA DUJISIN, Rodrigo (dir.), *Chile litoral. Diálogos científicos sobre los ecosistemas costeros*. Santiago de Chile : FLACSO Chile, 2005, p. 143.

una ciudad densa y el terremoto de 1995 había dañado buena parte de sus infraestructuras, de modo que era difícil imaginar cómo ampliarlo⁶. Tampoco podían seguir instalándose centrales térmicas en Tocopilla, pues con las que había en funcionamiento la población tenía ya la más alta tasa de cáncer del país y toda una serie de metales y químicos depositados en la sangre⁷. Mejillones, en cambio, comentaba en 2008 Rudolf Araneda, gerente general de Gas Atacama, “no está saturada de emisiones, como sí lo está Tocopilla”⁸. Así, el diagnóstico que se impuso desde un principio es que debía construirse un nuevo puerto y que este debía estar lejos de las ciudades y de la gente. Este es un rasgo distintivo del proyecto portuario Mejillones: no debe producirse ciudad en torno al nuevo puerto, no debe instalarse gente, pues hay que reservar espacio para las otras tres fases de expansión del puerto hasta 2050. En consecuencia, se dispuso inicialmente para el proyecto de una reserva de cinco mil hectáreas de terrenos fiscales en la bahía de Mejillones, cinco mil hectáreas en las que no debía crecer ciudad⁹.

La hipótesis Mejillones, no obstante, descansaba sobre un gran malentendido. A diferencia de Tocopilla, que producía electricidad con carbón desde hace casi un siglo con un costo ambiental crítico o criminal, Mejillones debía ser un puerto limpio que produciría electricidad con gas, un contraejemplo a Tocopilla. Una pieza central del proyecto era en efecto el gasoducto Atacama que traía gas desde Argentina a través de 530 kilómetros de cañerías y que fue inaugurado en 1999, cuando en su extremo chileno entró en funcionamiento la

⁶ RODRÍGUEZ, Jorge Taboada. El caso del Complejo Portuario Mejillones. Dans : HELLMAN, Ronald G. y ARAYA DUJISIN, Rodrigo (dir.), *Chile litoral. Diálogos científicos sobre los ecosistemas costeros*. Santiago de Chile : FLACSO Chile, 2005, p. 142.

⁷ GALAZ-MANDAKOVIC, D. *Inclusions, transformations et asymétries du capitalisme minier sur la cote d'Atacama: les dérives de la production thermoélectrique a Tocopilla (Chili) 1914-2015* [en ligne]. Doctorat. [S. l.] : Université Rennes2, Universidad Católica del Norte, 2017. Disponible à l'adresse : <https://www.theses.fr/2017REN20069>.

⁸ IBARRA MALDONADO, Valeria. La transformación de Mejillones en un pujante polo industrial. *La Tercera* [en ligne]. 25 mayo 2008. [Consulté le 8 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.mundomaritimo.cl/noticias/la-transformacion-de-mejillones-en-un-pujante-polo-industrial>.

⁹ “La alternativa seleccionada (...) se sustenta en una gran área de respaldo que permite el desarrollo portuario e industrial de largo plazo, minimizando las externalidades e interferencias con las actividades propiamente urbanas (...) De singular importancia es la clara diferenciación de roles que se establece entre la zona urbana y la portuaria industrial, materializándose a través de áreas de transición y de una segregación de accesos, de manera que ambas actividades puedan desarrollarse e interactuar diferenciadamente” RODRÍGUEZ, Jorge Taboada. El caso del Complejo Portuario Mejillones. Dans : HELLMAN, Ronald G. y ARAYA DUJISIN, Rodrigo (dir.), *Chile litoral. Diálogos científicos sobre los ecosistemas costeros*. Santiago de Chile : FLACSO Chile, 2005, p. 151.

central termoeléctrica Gas Atacama, en Mejillones¹⁰. Pero los envíos de gas desde Argentina se suspendieron a raíz de la “crisis del gas” en 2004¹¹, de modo que el Complejo Portuario Mejillones tuvo que empezar a funcionar al revés: ya no traía gas por cañería desde Argentina sino que empezó a importarlo por barco desde Estados Unidos, para luego inyectarlo en la misma cañería que, en vez de venir, ahora iba. Pero sobre todo, para paliar la ausencia de gas, Mejillones empezó a producir energía con *petcoke* y carbón. Cuando los planificadores imaginaron el Complejo Portuario Mejillones, por éste debían zarpar barcos verdes con gas argentino licuificado y grandes centrales térmicas también a gas producirían electricidad limpia para las grandes minas de Antofagasta, desde Centinela a Escondida, desde Guanaco a Michilla. Actualmente, en cambio, si bien es cierto que tres centrales térmicas producen electricidad con gas traído en barcos, lo determinante es que hay otras ocho centrales térmicas a carbón que producen los tres cuartos de la electricidad total¹². Y si bien es cierto que en 2020 se embarcaron 1,3 millones de toneladas de cobre para exportación, lo determinante es que se desembarcaron casi 8 millones de toneladas de carbón importado para esas centrales: es decir que en 2020 se importó más carbón que dos veces la suma de todos los otros productos que transitaron por Mejillones¹³. El puerto limpio y abierto que imaginaron los ingenieros quedó sepultado en carbón, que es lo que explica la mayor parte de los barcos que atracaron ese año en la bahía - más de uno por día, seis barcos de carbón que llegan por cada uno de cobre que sale.

Además de carbón y cobre, Mejillones importa combustibles para la terminal petrolera de la Compañía de Petróleos de Chile, grandes cantidades de ácido sulfúrico para los procesos mineros de lixiviación, otros ácidos y químicos para la planta de tratamiento de molibdeno y para la de cementos, más otro tanto para la planta de fabricación de explosivos, además de

¹⁰ WIKIPEDIA CONTRIBUTORS. GasAtacama. Dans : *Wikipedia, The Free Encyclopedia* [en ligne]. [s. f.]. Disponible à l'adresse : <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=GasAtacama&oldid=128523619> ; Gasoducto Atacama. Dans : *Global Energy Monitor* [en ligne]. 1 julio 2021. [Consulté le 8 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : https://www.gem.wiki/Gasoducto_Atacama.

¹¹ HUNEEUS, Carlos. Argentina y Chile: el conflicto del gas, factores de política interna Argentina. *Estudios Internacionales*. Instituto de Estudios Internacionales Universidad de Chile, 2007, Vol. 40, n.º 158, p. 179-212.

¹² INSTITUTO NACIONAL DE DERECHOS HUMANOS. Zona industrial de Mejillones (Zona de sacrificio). Dans : *Mapa de conflictos* [en ligne]. 26 diciembre 2017. [Consulté le 6 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <https://mapaconflictos.indh.cl/#/conflicto/12434>.

¹³ Complejo Portuario Mejillones - CPM. Dans : *Complejo Portuario Mejillones - CPM* [en ligne]. 10 diciembre 2019. [Consulté le 12 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <https://mejillones.com/>.

contenedores y graneles en general¹⁴. Mejillones debía descongestionar Antofagasta y descontaminar Tocopilla, introduciendo una nueva matriz energética basada en gas: actualmente, de las 28 centrales térmicas a carbón que operan en Chile, siete están en Tocopilla y ocho están en Mejillones. En 2019, el gobierno anunció con gran pompa el cierre de dos centrales a carbón en Tocopilla, con el fin de ayudar a descontaminar el puerto, pero apenas dijo que a cambio autorizaba la instalación de dos nuevas centrales a carbón en Mejillones, de mayor capacidad aún que las que serían desmanteladas en Tocopilla¹⁵. Mejillones del siglo veintiuno, que debía servir de contraejemplo a la Tocopilla del siglo veinte, terminó siendo su réplica: seis barcos de carbón que llegan por cada barco de cobre que sale, una bahía arrasada y las orinas de los niños llenas de arsénico, de cadmio y de níquel¹⁶.

<https://api.nakala.fr/embed/10.34847/nkl.c25fj58m/d0257cb548b8e6768fe66ebd282a7a01e89e9aa4>

Figura 2: RICHARD, Nicolas. *Tocopilla, vista general muelles y termoeléctrica* [en ligne]. France : Nakala, 2017.

[Consulté le 14 abril 2022]. DOI 10.34847/nkl.c25fj58m.

Muy tempranamente, algunos años apenas tras su inauguración, la planificación técnica y ambiental del proyecto quedó pues enteramente caduca y este accidente político e industrial de escala continental explica en gran medida la fisonomía actual de la bahía y sus contradicciones. En 1999 se aprobó el Informe de evaluación ambiental del Complejo Portuario de Mejillones y en él no se menciona el carbón, sino sólo el gas. Al contrario, según el informe, en esas pampas desiertas las únicas especies que se verían amenazadas por el proyecto eran una inmensa colonia de 18 millones de ostiones que poblaba el fondo de la bahía y un ave diminuta y esporádica, el gaviotín chico o *sternula lorata*, que anidaba una vez por año en el interior de las playas, detrás del puerto. La primera etapa del Complejo Portuario fue inaugurada en 2002. La fabulosa colonia submarina de dieciocho millones de ostiones fue arrasada, con excepción de ochocientos cincuenta mil individuos que fueron relocalizados

¹⁴ Complejo Portuario Mejillones - CPM. Dans : *Complejo Portuario Mejillones - CPM* [en ligne]. 10 diciembre 2019. [Consulté le 12 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <https://mejillones.com/>.

¹⁵ FAJARDO, Marco. La ironía de Mejillones y Tocopilla: zona alberga a nueva termoeléctrica en región con la mayor tasa de cáncer al pulmón del país. *El Mostrador* [en ligne]. 29 agosto 2019. [Consulté le 29 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.elmostrador.cl/cultura/2019/08/29/el-carbon-mata-habitantes-de-mejillones-y-tocopilla-tienen-los-mas-altos-indices-de-cancer-de-pulmon-a-nivel-nacional/>.

¹⁶ IGLESIAS A, Verónica, BURGOS D, Soledad, MARCHETTI P, Nella, et al. Nivel de níquel urinario en niños residentes en ciudades cercanas a megafuentes. *Revista médica de Chile*. Sociedad Médica de Santiago, 2008, Vol. 136, n.º 8, p. 1039-1046.

artificialmente en Puerto Bello. Respecto del Gaviotín Chico, se protegieron las áreas de nidificación y se financió un plan de conservación y de seguimiento ambiental¹⁷. Cuando en 2007, los planificadores volvieron y explicaron como si nada que Mejillones empezaría a funcionar sobre todo con carbón y ya no con gas, la población manifestó su decidida oposición. Para ese entonces, ya no quedaban ostiones de mar en el fondo de la bahía, pero la colonia de gaviotines chicos en cambio había adquirido alguna popularidad. Así, a cambio de instalar sus centrales a carbón, las empresas presentes en Mejillones se comprometían a financiar una organización conservacionista de vanguardia, la Fundación por la Sustentabilidad del Gaviotín Chico, cuyo directorio quedaría compuesto por el Municipio y por representantes de las distintas empresas y a la que se asignaba la gestión de dos mil quinientas hectáreas de terreno colindantes al puerto, en las que quedaba expresamente prohibida la presencia de humanos, principal amenaza del gaviotín chico¹⁸.

El apogeo del gaviotín chico

<https://api.nakala.fr/embed/10.34847/nkl.ecb4w365/b2bf79aec28413ce105e62caa784d1832037436a>

Figura 3 : HERNÁNDEZ V., Consuelo. *Pelícanos* [en ligne]. NAKALA, 2018. [Consulté le 13 abril 2022]. DOI 10.34847/nkl.ecb4w365

Los habitantes de Mejillones se tomaron con algún escepticismo esta conquista social y ambiental. Además de los sindicatos y de la gente movilizada, estaban todas las otras comunidades y habitantes de la bahía: hay que imaginar la mirada incrédula de los lobos de mar y del piuchén, de los pelícanos y del águila pescadora, de los chungungos y de las tortugas de mar, de las ballenas, de los delfines y de los cientos de otros tipos de pájaros que habitan Mejillones, cuando a cambio de sacrificarlo todo, se acordó proteger a rajatabla esta minúscula ave en extinción, que en la literatura común era conocida como *peruvian tern* o gaviotín peruano y cuyo avistamiento era en extremo difícil, pues una población mundial de

¹⁷ RODRÍGUEZ, Jorge Taboada. El caso del Complejo Portuario Mejillones. Dans : HELLMAN, Ronald G. y ARAYA DUJISIN, Rodrigo (dir.), *Chile litoral. Diálogos científicos sobre los ecosistemas costeros*. Santiago de Chile : FLACSO Chile, 2005, p. 141-164.

¹⁸ FUNDACIÓN PARA LA SUSTENTABILIDAD DEL GAVIOTÍN CHICO. *Fundación Gaviotín Chico* [en ligne]. [s. f.]. [Consulté le 25 febrero 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.gaviotinchico.cl/w/>.

sólo mil doscientos ejemplares se distribuían sobre tres mil kilómetros de costa entre Ecuador y el norte de Chile y pasaban la mayor parte del tiempo mar adentro, volando sobre la corriente de Humboldt, excepto para la nidificación, que es cuando poco más de un centenar de estos gaviotines peruanos se instalaba en la pampa de Mejillones. Nada dejaba presagiar el destino de esta ave mínima, sin utilidad para la vida humana, sin historias, ni mitos, ni literatura, ni atributos mágicos, médicos o simbólicos asociados; un ave, a decir verdad, cuya existencia era hasta entonces casi puramente teórica. Pues tampoco los científicos, de hecho, habían observado antes un gaviotín chico en Mejillones: el primer avistamiento publicado es el de Yerko Vilina en 1998¹⁹, un año antes de la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental del nuevo puerto. Es decir que las primeras observaciones del gaviotín peruano anidando en la planicie costera de Mejillones son simultáneas al desarrollo del propio complejo portuario de Mejillones y que ya, inicialmente, de algún modo, el complejo portuario engendra el gaviotín chico, partiendo por su propio nombre - *gaviotín chico* y no más *gaviotín peruano* - puesto que visto desde Mejillones no era lo mismo hacer conservación del uno que del otro: cien gaviotines peruanos, de hecho, no hubiesen logrado nunca reunir las fuerzas que cien gaviotines chicos acababan de movilizar, así sea el mismo animal, por eso es una ecología política. Hay que imaginar, pués, la mirada incrédula de los lobos de mar y de los viejos pescadores, de las águilas, de los pingüinos y de los delfines, la mirada perpleja de la asamblea entera de lo viviente en Mejillones, cuando los cien primeros gaviotines chicos dieron inesperadamente el asalto al poder gracias a una inédita estrategia de alianzas que los posicionó en pocos años como el pájaro principal del litoral de Atacama.

Hasta entonces, el *Sternula lorata* existía en la literatura mundial en base a un único ejemplar tipo, una hembra, que Adolfo Frobeen capturó en la bahía de Arica, Perú, en 1851 y que legó al Museo de Historia Natural de Chile, sección “aves extranjeras”²⁰, en donde, diez años más tarde, el naturalista Rodolfo Philippi la catalogó y describió por primera vez²¹. Cincuenta años

¹⁹ VILINA, Yerko. Breeding Observations of the Peruvian Tern in Chile. *Colonial Waterbirds*. Waterbird Society, 1998, Vol. 21, n.º 1, p. 101-103.

²⁰ PHILIPPI, R. A. Lista anotada de las aves de la colección Frobeen existentes en el Museo Nacional de Santiago. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural*. 1937, Vol. 16, p. 37-65.

²¹ PHILIPPI, R. A. y LANDBECK, L. Zoolojia. Descripción de nueve especies de pájaros peruanos, pertenecientes a nuestro Museo Nacional por los señores Philippi i Landbeck.- Comunicacion de los mismos a la Facultad de Ciencias Físicas en su sesion del 8 de noviembre de 1861. *Anales de la Universidad de Chile* [en ligne]. 1861. DOI 10.5354/0717-8883.2010.8174.

más tarde, los dos volúmenes de *The birds of South America* mencionan al *sterna lorata* entre otras 12 especies de golondrinas de mar, siempre a partir del único ejemplar descrito por Philippi²² y Hellmayr publica en 1932 el clásico *The birds of Chile* que también remite a ese único ejemplar hembra que Frobeen capturó en Arica en 1851²³. En 1936, Robert C. Murphy publica los dos imponentes volúmenes del *Oceanic Birds of South America*, en el que dedica tres páginas al *sterna lorata*, al que identifica con el nombre común “gaviotín peruano” (*peruvian tern*) y al que los locales llaman *Chirrió*, *Churi-churi*, *Corvinero* o *Pardelito*. Murphy ha capturado 14 ejemplares y dos pares de huevos en distintos puntos del litoral desértico de sudamérica, entre el golfo de Guayaquil y la bahía de Arica y aporta información sobre el canto del ave y sobre sus costumbres alimenticias²⁴. El gaviotín chico, concluye, es endémico de la corriente de Humboldt y se mueve con ella, a la siga de los cardúmenes de peces menores, excepto cuando debe reproducirse, que es cuando se instala en las planicies arenosas de la costa más meridional. En 1941, Rodulfo Amando Philippi - nieto de Rodulfo Amando Philippi, que había catalogado el gaviotín en 1861 - publica sus *Notas sobre las aves observadas en la provincia de Tarapacá* en la que describe nidos de gaviotín abandonados en Punta Chucumata, al sur de Iquique²⁵ y tres años más tarde su *Expedición ornitológica al norte de Chile*²⁶ donde logra observar por primera vez la golondrina de mar que su abuelo había identificado ochenta años antes²⁷. Goodall, Johnson y Philippi retoman esa descripción en el

²² BRABOURNE, Wyndham Wentworth Knatchbull-Hugessen, CHUBB, Charles y GRÖNVOLD, Henrik. *The birds of South America*. London : R.H. Porter [etc.], 1912, p. 34.

²³ HELLMAYR, C. E. *The birds of Chile*. Chicago : Chicago : Field Museum of Natural History, 1932, p. 407.

²⁴ “The single notes are sweet and mellow, more like those of a sandpiper than of most terns. Occasionally the birds burst into a cadence of cries that continues for perhaps five seconds, so that it constitutes a veritable song”. MURPHY, Robert Cushman y JACQUES, Francis Lee. *Oceanic birds of South America : a study of species of the related coasts and seas, including the American quadrant of Antarctica, based upon the Brewster-Sanford collection in the American Museum of Natural History*. Vol. 1 (1936). [S. l.] : New York : Macmillan Co. :, 1936, p. 1136.

²⁵ “No observamos ejemplares, pero lo señalamos por haber visitado una colonia abandonada cerca de Punta Chucumata. Allí nidifican alrededor de 100 parejas en el mes de Noviembre. Los huevos los ponen en unas dunas situadas a unos 500 mts. del mar” PHILIPPI, B. R. A. *Notas sobre aves observadas en la provincia de Tarapacá. Boletín. Museo Nacional de Historia Natural* . 1941, Vol. 19, p. 64.

²⁶ PHILIPPI, Rodulfo A., JOHNSON, Alfredo W. y GOODALL, J. D. *Expedición ornitológica al norte de Chile. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural (Chile)*. publicaciones.mnhn.gob.cl, 1944, Vol. 22, p. 65-120.

²⁷ “Son llamadas también *chirriches* por los gritos estridentes que emiten cuando vuelan. De vez en cuando se oía su *chirripit-pit-chirric-pit-qüit...* Volaban alto en forma zigzagueante y con frecuentes picadas. La vimos en la tarde y poco antes que se pusiera el sol, las avechitas se dirigían del mar a las dunas situadas al pie de los escarpados cerros de la costa” PHILIPPI, Rodulfo A., JOHNSON, Alfredo W. y GOODALL, J. D. *Expedición ornitológica al norte de Chile. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural (Chile)*. publicaciones.mnhn.gob.cl, 1944, Vol. 22, p. 86.

clásico *Las Aves de Chile, su conocimiento y sus costumbres*²⁸, traducido al inglés como *Birds of Chile and adjacent regions of Argentina, Bolivia, and Peru* y publicado por Johnson y Goodall (con omisión de Philippi) en 1965²⁹. Esto era, poco más, lo que se sabía hasta entonces sobre esta diminuta ave de mar.

Tras la inauguración del complejo portuario en 2002, el gaviotín chico pasó a ser en pocos años una de las aves más famosas y estudiadas del litoral de Atacama. Entre 2000 y 2008, la Compañía Portuaria Mejillones publicó los informes anuales de las distintas campañas de monitoreo del gaviotín chico en la meseta de Mejillones³⁰ y se presentaron los primeros planes de manejo e informes consolidados sobre nidificación del gaviotín chico en la bahía³¹. Desde 2008, la Fundación publica anualmente los “Estudios de distribución y poblacionales del Gaviotín Chico en la región de Antofagasta”³², así como el “Estado de avance de los compromisos voluntarios y medidas generales a implementar (...) para la sustentabilidad del Gaviotín chico”³³, que constituyen una fuente inestimable de información acumulada sobre esta especie a lo largo de los años. En 2019, se inauguró el Centro de Investigación, Educación y Difusión para la Conservación del Gaviotín Chico CIED³⁴ y desde 2018, la Fundación publica anualmente el “Censo trinacional del Gaviotín chico o peruano” en colaboración con científicos de Perú y Ecuador que integran la Red de Observadores del Gaviotín Chico, que la propia Fundación coordina.

²⁸ GOODALL, J. D., JOHNSON, A. W. y PHILLIPPI BANADOS, Rodolfo A. *Las aves de Chile : su conocimiento y sus costumbres*. Buenos Aires : Platt, 1946 (vol I) 1951 (vol II).

²⁹ JOHNSON, A. W. y GOODALL, J. D. *Birds of Chile and adjacent regions of Argentina, Bolivia, and Peru*. Buenos Aires : Platt, 1965.

³⁰ VILINA, Yerko. *Campañas e Informes Finales del Monitoreo del gaviotín chico, Sterna lorata, en Área de Mejillones, Chile 2000-2008*. [S. l.] : Compañía Portuaria Mejillones, 2000-2008.

³¹ GUERRA, Carlos. *Estudio y Monitoreo del Gaviotín chirrío (gaviotín chico, Sterna lorata) en la Bahía de Mejillones sur*. [S. l.] : Universidad de Antofagasta, 2003.

³² ROTTMANN, Jurgen, RIVERA, Alberto, HERNÁNDEZ, Sylvia, et al. *Estudios de distribución y poblacionales del Gaviotín Chico en la región de Antofagasta* [en ligne]. [S. l.] : Fundación por la sostenibilidad del Gaviotín Chico, 2008-2021. Disponible à l'adresse : <https://www.gaviotinchico.cl/w/biblioteca/>.

³³ ROTTMANN, Jurgen, RIVERA, Alberto, HERNÁNDEZ, Sylvia, et al. *Estado de avance de los compromisos voluntarios y medidas generales a implementar en el marco del “protocolo de acuerdo suscrito entre el gobierno regional de Antofagasta, y los proyectos sometidos al SEIA en el área de Pampa Mejillones, que integran la fundación para la sustentabilidad del Gaviotín chico* [en ligne]. [S. l.] : Fundación por la sostenibilidad del Gaviotín Chico, 2008-2021. Disponible à l'adresse : <https://www.gaviotinchico.cl/w/biblioteca/>.

³⁴ MUNICIPALIDAD DE MEJILLONES. *Inauguran nuevo centro de investigación de educación medioambiental en Mejillones* [en ligne]. 18 junio 2019. [Consulté le 27 febrero 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.mejillones.cl/2019/06/18/inauguran-nuevo-centro-de-investigacion-de-educacion-medioambiental-en-mejillones/>.

En un tiempo récord, pues, el gaviotín chico se elevó muy por encima de todos los otros seres vivientes de Mejillones, acumulando unas fuerzas insospechadas, tejiendo alianzas a diestra y siniestra, haciéndose indispensable en la mediación de una multitud de conflictos humanos y no humanos que sobrepasan por mucho su propia existencia. Ciento ochenta gaviotines estaban ahora al centro de todas las fuerzas y contradicciones políticas, ecológicas e industriales de Mejillones, entre las industrias y la gente, entre Mejillones y el mundo, entre las chimeneas y el desierto, entre lo muerto y lo sobreviviente, entre la ciencia y la ciudadanía, lo mismo una conquista social y ambiental de las comunidades que el vehículo único a través del que una serie de empresas pagaban su derecho a dañar a todos los otros seres vivientes de la bahía. Cada una de esas empresas (en el directorio de la Fundación: Kelar S.A., Empresa Eléctrica Angámos S.A., Empresa eléctrica Cochrane, Caitán, CODELCO, Minera Centinela, Molydor, Molyb, Planta Procesadora de Metales PRM y GNL Mejillones S.A.), a su vez, comunicaba a sus accionistas, en sus páginas web o en sus boletines corporativos los avances en la conservación del gaviotín chico, pájaro emblema de un desarrollo industrial responsable. “Primera experiencia de conservación en América Latina en donde participan entidades públicas y privadas”³⁵, “modelo de una gestión portuaria virtuosa”³⁶, “ejemplo de trabajo conjunto entre autoridades, empresas y comunidad”³⁷, “ejemplo pionero en Chile (...), proyecto exitoso y un aporte para el desarrollo sustentable de la comuna de Mejillones”³⁸: desde su creación en 2008, la Fundación para la Sustentabilidad del Gaviotín Chico se

³⁵ BADAL, Luciano. Chile, Perú y Ecuador se unen para salvar al gaviotín chico en peligro de extinción. *El Desconcierto* [en línea]. 3 mayo 2021. [Consulté le 25 febrero 2022]. Disponible à l’adresse : <https://www.eldesconcierto.cl/medio-ambiente-y-naturaleza/2021/05/03/chile-peru-y-ecuador-se-unen-para-salvar-al-gaviotin-chico-en-peligro-de-extincion.html>.

³⁶ Mejillones y Dominga los puertos chilenos que más se acercan a mejores estándares internacionales de trabajo público-privado y cuidado de ecosistema marino. *El Mostrador* [en línea]. 18 junio 2021. [Consulté le 29 agosto 2021]. Disponible à l’adresse : <https://www.elmostrador.cl/agenda-pais/2021/06/18/mejillones-y-dominga-los-puertos-chilenos-que-mas-se-acercan-a-mejores-estandares-internacionales-de-trabajo-publico-privado-y-cuidado-de-ecosistema-marino/>; Las brechas de infraestructura e institucionalidad ambiental de los puertos chilenos con sus pares extranjeros. *Diario Financiero* [en línea]. 17 junio 2021. [Consulté le 25 febrero 2022]. Disponible à l’adresse : <https://www.infraestructurapublica.cl/las-brechas-de-infraestructura-e-institucionalidad-ambiental-de-los-puertos-chilenos-con-sus-pares-extranjeros/>.

³⁷ En la defensa del gaviotín chico. *Minería Chilena* [en línea]. 10 abril 2010. [Consulté le 25 febrero 2022]. Disponible à l’adresse : <https://www.mch.cl/reportajes/en-la-defensa-del-gaviotin-chico/>.

³⁸ CODELCO. Iniciativa ambiental pionera protege a especie en peligro de extinción. Dans : <http://www.codelco.com> [en línea]. 9 julio 2010. [Consulté le 27 febrero 2022]. Disponible à l’adresse : https://www.codelco.com/iniciativa-ambiental-pionera-protege-a-especie-en-peligro-de-extincion/prontus_codelco/2011-02-18/135514.html.

transformó en un referente internacional, en la demostración palpable de que es posible “compatibilizar la protección del medioambiente con el desarrollo industrial de Mejillones”³⁹. Hay, en efecto, una dimensión vanguardista en la Fundación del Gaviotín Chico, una forma nueva de gobernanza de lo natural, una suerte de antropología postapocalíptica de la naturaleza.



Figura 4 : HERNÁNDEZ V., Consuelo. *Zona de nidificación del gaviotín chico tras el puerto industrial de Mejillones* [en ligne]. Nakala, 2018. [Consulté le 14 abril 2022]. DOI 10.34847/nkl.df56p74p.

Así, la pequeña colonia de gaviotines chicos hasta entonces casi invisible pasó a inscribirse de modo omnipresente en el paisaje, multiplicándose a través de miles de folletos, carteles, páginas web y fotoreportajes. Los grandes carteles publicitarios de la Fundación dan la bienvenida al puerto, su boletín *La Gaviotina* está en cada casa y negocio de Mejillones y todos los escolares de la región han escrito cuentos, dibujado o disertado sobre el Gaviotín chico. La Fundación por el Gaviotín Chico está en todas partes: da charlas a empresas, a la

³⁹ PROGRAMA EXPLORA. Carlos Guerra: «Se puede compatibilizar la protección del medioambiente con el desarrollo industrial que la región necesita». Dans : *Antofagasta* [en ligne]. 30 noviembre 2020. [Consulté le 27 febrero 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.explora.cl/antofagasta/carlos-guerra-se-puede-compatibilizar-la-proteccion-del-medioambiente-con-el-desarrollo-industrial-que-la-region-necesita/>.

comunidad, realiza actividades escolares, recibe turistas y visitantes, apoya actividades comunitarias, coordina campañas ciudadanas, acoge investigadores y proyectos de investigación, tiene un canal de televisión en línea, recibe a ministros, embajadores y empresarios, va a tribunales, utiliza prensa y redes sociales, establece alianzas institucionales⁴⁰. Por eso es una ecología política, porque no son sólo los gaviotines que anidan una vez al año en Mejillones, sino los colectivos y las redes que arman, todas las fuerzas humanas y no humanas, sociales y naturales, técnicas y financieras que logran conectar. Si hace veinticinco años casi nadie en la región hubiese podido decir a qué se parecía un gaviotín chico, hoy en día es imposible no tener una imagen visual precisa de este minúsculo estérnido de Humboldt que pasó a ser el eslabón central en el funcionamiento natural y político de Mejillones.

Un dios pagano, un ser apenas existente cuya imagen lo había colonizado todo - un fetiche. En su momento de apogeo, la sola eventualidad de un avistamiento ejercía en el visitante tal fascinación que las chimeneas de carbón y los tanques de ácido sulfúrico parecían desvanecerse en el horizonte. Este efecto óptico se veía reforzado por el uso sistemático de binoculares o telescopios, que es como se mira comúnmente al gaviotín chico, pues de hecho las chimeneas desaparecen de la imagen. Esta mediación binocular es determinante para entender el tipo de naturaleza que se está construyendo, una que no tiene más paisaje ni sistema, sino sólo individuos en suspenso y cuerpos sin contexto. La imagen del más pequeño de los gaviotines del litoral se construye siempre mediante procedimientos gigantográficos o con un *zoom* de por medio. Nadie nunca antes, ni la gente ni los perros ni los jotes, había visto un gaviotín chico de ese tamaño - es decir que ya inicialmente la imagen del gaviotín no es la imagen que se tendría si se lo viera con ojos de la gente, de los perros o de los jotes.

⁴⁰ Ver *Actividad escolar de la Fundación del gaviotín chico* [en ligne]. Chile : Fundación por la Sustentabilidad del Gaviotín Chico, 2019. [Consulté le 13 abril 2022]. DOI 10.34847/nkl.2b94a8gj.



Figura 5 : Imagen de presentación de la Fundación por la Sustentabilidad del Gaviotín Chico.

Fuente : Fundación por la Sustentabilidad del Gaviotín Chico

Las naturalezas de Mejillones

Durante gran parte del año, no hay gaviotines chicos en Mejillones. Pero quedan sus nidos, que son el principal objeto de estudio, la forma patrimonial y administrativa del gaviotín. La Fundación realiza un trabajo paciente y sistemático de identificación de esos nidos - que son apenas una hendidura en la arena camuflada entre las piedras - y esta cartografía precisa de las áreas de nidificación y de cada nido en particular, sobre los que se realiza un monitoreo permanente, constituye el principal indicador y método de trabajo. Así por ejemplo, en el informe de 2020 había 137 nidos activos en Mejillones, 16 en Hornitos, 11 en Itata, 16 en Gualaguala, etc. lo que permitió estimar la población total de gaviotines presentes en la Región de Antofagasta en 849 individuos⁴¹. Esta cifra es inferior a la obtenida en 2019 (1135

⁴¹ ROTTMANN, Jurgén, RIVERA, Alberto, HERNÁNDEZ, Sylvia, et al. *Estudio de distribución y poblacionales del Gaviotín Chico en la región de Antofagasta* [en línea]. [S. l.] : Fundación por la sostenibilidad del Gaviotín Chico, 2020, p. 22. Disponible à l'adresse : <https://www.gaviotinchico.cl/w/biblioteca/>.

individuos), pero bien superior a las estimaciones de 2010 (614 individuos), marcando un incremento significativo de los gaviotines presentes en la región. Y como por su parte, a partir de los censos trinacionales y de los datos aportados por la Red de Observadores, se estima actualmente la población mundial total de *Sternula lorata* en 1800 individuos, entonces, en la región de Antofagasta anidan hoy casi la mitad de los gaviotines chicos del mundo⁴². Así, mientras la cifra mundial de *Sternula lorata* disminuye, la parte relativa de ejemplares antofagastinos aumenta, muestra sin duda del buen trabajo de conservación realizado en la región, pero muestra también de cómo una categoría administrativa, “los gaviotines de la Región de Antofagasta”, que no tiene ningún significado biológico o ecológico, termina teniéndolo, pues progresivamente el gaviotín chico se territorializa de hecho.

Las golondrinas de mar no son como las de tierra, no vuelven siempre al mismo nido, ni anidan siempre en el mismo lugar y esto plantea una serie de problemas, el primero de los cuales es que los gaviotines puedan decidir no venir más a Mejillones y descapitalizar enteramente la operación. Razones no les faltan ¿Por qué seguir anidando al lado de ocho centrales termoeléctricas? Se vuelve indispensable poder establecer con el gaviotín algún tipo de relación transaccional o social, comunicar con él, llegar a entendimiento. Desde hace algunos años, el programa de “Uso de señuelos artificiales (Atractivo social) en sitio de nidificación de *Sternula lorata*” tiene por objetivo incrementar la nidificación de gaviotines, distribuyendo por la arena falsos gaviotines chicos de resina o fibra de vidrio que simulan una colonia entera anidando. Los verdaderos gaviotines chicos se posan entre éstos e incluso hay gaviotines que cortejan y se enamoran de las maquetas a las que traen obsequios o les cantan⁴³. Estos falsos gaviotines han resultado ser un éxito, pues el área de estudio con señuelos arrojó en 2020 un 500% de aumento de los nidos activos⁴⁴. Es decir que se ha logrado motivar al gaviotín chico

⁴² ROTTMANN, Jurgen, RIVERA, Alberto, HERNÁNDEZ, Sylvia, et al. *Estudio de distribución y poblacionales del Gaviotín Chico en la región de Antofagasta* [en línea]. [S. l.] : Fundación por la sostenibilidad del Gaviotín Chico, 2020, p. 49. Disponible à l'adresse : <https://www.gaviotinchico.cl/w/biblioteca/>.

⁴³ FUNDACIÓN PARA LA SUSTENTABILIDAD DEL GAVIOTÍN CHICO. *Fundación Gaviotín Chico* [en línea]. [s. f.]. [Consulté le 25 febrero 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.gaviotinchico.cl/w/> ; 24 HORAS TVN CHILE. *Gaviotín chico en riesgo: La inédita técnica para reproducir aves en peligro de extinción* [en línea]. Youtube, 18 julio 2021. [Consulté le 13 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : https://www.youtube.com/watch?v=hYdGYWnFVnY&list=PLCb5FAwqGxkp4mYT_AEtKREisqOz9n8a1&index=1

⁴⁴ ROTTMANN, Jurgen, RIVERA, Alberto, HERNÁNDEZ, Sylvia, et al. *Estudio de distribución y poblacionales del Gaviotín Chico en la región de Antofagasta* [en línea]. [S. l.] : Fundación por la sostenibilidad del Gaviotín Chico, 2020, p. 48. Disponible à l'adresse : <https://www.gaviotinchico.cl/w/biblioteca/>.

para que anide más bien aquí y no allá y este pequeño paso decisivo redibuja enteramente los términos de la relación entre pájaros y humanos, entre especie y territorio, entre animal y artefacto, etc.



Figura 6 : Un gaviotín verdadero en medio de una colonia de señuelos artificiales.

Fuente : Fundación del Gaviotín Chico.

Además de los nidos activos, que permiten estimar la población de gaviotines presentes ese año en la zona, los guardafauna prestan una atención particular a los nidos destruidos, abandonados o degradados, que permiten inversamente dibujar el mapa del tipo de amenazas que se ciernen sobre ellos. Los guardafauna libran una batalla cotidiana contra estas amenazas a través de cien minúsculos combates diarios que van dibujando una micropolítica de lo viviente en Mejillones - la ecología política del puerto. Aparte de los humanos, las otras dos amenazas principales para el gaviotín son los rapaces y los perros.

Es difícil entender cómo se relacionan entre sí los animales si no se entienden los ecosistemas como un agenciamiento político. Por ejemplo, hay depredadores importantes que son enemigos directos del gaviotín, pero que están protegidos por la reglamentación nacional (el Halcón perdiguero, el Halcón peregrino de la Tundra, el Águila pescadora...), de modo que la

Fundación ha debido abandonar su plan inicial de captura y relocalización, que fue rechazado por el servicio nacional agropecuario, redundando en un recrudecimiento de los ataques impunes de águilas y halcones. Pues no se enfrentan solamente el gaviotín y el halcón, sino todas las fuerzas sociales, naturales e institucionales que el gaviotín y el halcón han logrado movilizar. Hay otros rapaces más ladinos y mañosos - los jotes, los traros, los aguiluchos. Los guardafauna han descubierto que los jotes los siguen para saber dónde están los nidos de gaviotín. Esperan en la altura perezosamente a que la camioneta roja salga en su recorrido y les indique precisamente dónde están los 137 nidos activos, con huevos y polluelos incluidos, evitándose así las largas y penosas exploraciones de antaño. Para sortear esta cruel paradoja, los guardaparques realizan maniobras distractivas con sus camionetas, o camuflan los nidos en unos refugios, o deben trabajar mirando a que el cielo esté despejado⁴⁵.

Pero acaso la guerra más decisiva es la que libran contra las jaurías de perros asilvestrados que merodean por el litoral. Recuerda en algún punto las guerras antisubversivas. Entre 2017 y 2021, el Municipio de Mejillones esterilizó a más de tres mil perros⁴⁶. Las nuevas jaurías, señala el informe 2020 de la Fundación, “son muy experimentadas, son capaces de cazar su propio alimento, se refugian en las inmediaciones de las empresas (...) lo que dificulta su ubicación y captura”. Para mejor combatir las, han desarrollado una cartografía política de los perros, donde cada jauría tiene un nombre y territorio identificados respecto de los que se despliegan tácticas específicas de control. En la playa de Mejillones se dió guerra a las jaurías “Los pampinos” y “Colo-Colo”, mayormente desmanteladas en 2019 pero con perros sobrevivientes que en 2020 se habían reagrupado en una central termoeléctrica desde donde lanzaban sus incursiones⁴⁷. En Hornitos, en 2018, dos perros fueron sorprendidos por foto-trampa mientras depredaban los nidos por la noche y fueron rastreados por la mañana hasta

⁴⁵ ROTTMANN, Jurgén, RIVERA, Alberto, HERNÁNDEZ, Sylvia, et al. *Estudio de distribución y poblacionales del Gaviotín Chico en la región de Antofagasta* [en ligne]. [S. l.] : Fundación por la sostenibilidad del Gaviotín Chico, 2020, p. 52. Disponible à l'adresse : <https://www.gaviotinchico.cl/w/biblioteca/>.

⁴⁶ 24 HORAS TVN CHILE. *Jauría de perros ataca fauna silvestre en borde costero de Mejillones* [en ligne]. Youtube, 24 septiembre 2021. [Consulté le 26 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.youtube.com/watch?v=wswDBZYhbPI>.

⁴⁷ ROTTMANN, Jurgén, RIVERA, Alberto, HERNÁNDEZ, Sylvia, et al. *Estado de avance de los compromisos voluntarios y medidas generales a implementar en el marco del “protocolo de acuerdo suscrito entre el gobierno regional de Antofagasta, y los proyectos sometidos al SEIA en el área de Pampa Mejillones, que integran la fundación para la sustentabilidad del Gaviotín chico* [en ligne]. [S. l.] : Fundación por la sostenibilidad del Gaviotín Chico, 2020, p. 35. Disponible à l'adresse : <https://www.gaviotinchico.cl/w/biblioteca/>.

una célula escondida en un club de veraneo abandonado. Otra jauría, la “Hornitos”, vive en el recinto del hotel homónimo y cuenta con la complicidad de los cuidadores, que se resisten a desalojarlos pero tampoco declaran ser sus dueños. Se capturaron, esterilizaron y relocaron a dos de los “Hornitos”, pero los ocho restantes intensificaron sus ataques⁴⁸. Más al norte, en Michilla, 40% de los nidos fue depredado por perros de la jauría “Los playeros”, pero no hubo modo de capturarlos pues “estos perros son muy astutos y más agresivos, lo que impidió una acción efectiva por parte de veterinarios”⁴⁹. En total, los perros fueron responsables del 30% de los nidos de Gaviotín chico destruidos durante 2021 en la Región de Antofagasta. Hay material de prueba contra los Playeros, los Colo-Colo, los Hornitos o los Pampinos y se insta a toda la ciudadanía a combatirlos o a entregarlos: no se enfrentan simplemente el gaviotín y el perro, sino todas las fuerzas sociales, naturales e institucionales que el gaviotín y el perro logren articular. Ahí están la ONG Alma Animal que acoge los perros y pero también la empresa Fauna Urbana que los captura; ahí están los cuidadores del Hotel Hornitos o de la central termoeléctrica Caitán que al contrario los protegen y los azuzan secretamente; ahí están todos los otros animales y sus propias redes y sus otras fuerzas tomando partido por o contra el gaviotín. En septiembre 2021, la fotografía de un perro atacando a un pelícano en el muelle de Antofagasta incendió la redes sociales y puso a todos en alerta⁵⁰. Los perros depredan “aves de todo tamaño, crías de lobos marinos, pequeños reptiles, llamas, alpacas, chinchillas, zorros, conejos y en general todo aquel animal que despierte sus instintos depredadores”⁵¹. Desde las chinchillas andinas hasta el gaviotín chico, desde los lobos marinos hasta los pequeños reptiles, una gran coalición de humanos y no-

⁴⁸ ROTTMANN, Jurgén, RIVERA, Alberto, HERNÁNDEZ, Sylvia, et al. *Estado de avance de los compromisos voluntarios y medidas generales a implementar en el marco del “protocolo de acuerdo suscrito entre el gobierno regional de Antofagasta, y los proyectos sometidos al SEIA en el área de Pampa Mejillones, que integran la fundación para la sustentabilidad del Gaviotín chico* [en línea]. [S. l.] : Fundación por la sostenibilidad del Gaviotín Chico, 2020, p. 38. Disponible à l’adresse : <https://www.gaviotinchico.cl/w/biblioteca/>.

⁴⁹ ROTTMANN, Jurgén, RIVERA, Alberto, HERNÁNDEZ, Sylvia, et al. *Estado de avance de los compromisos voluntarios y medidas generales a implementar en el marco del “protocolo de acuerdo suscrito entre el gobierno regional de Antofagasta, y los proyectos sometidos al SEIA en el área de Pampa Mejillones, que integran la fundación para la sustentabilidad del Gaviotín chico* [en línea]. [S. l.] : Fundación por la sostenibilidad del Gaviotín Chico, 2008-2021, p. 51. Disponible à l’adresse : <https://www.gaviotinchico.cl/w/biblioteca/>.

⁵⁰ 24 HORAS TVN CHILE. *Jauría de perros ataca fauna silvestre en borde costero de Mejillones* [en línea]. Youtube, 24 septiembre 2021. [Consulté le 26 marzo 2022]. Disponible à l’adresse : <https://www.youtube.com/watch?v=wsWDBZYhbPI>.

⁵¹ Ataques de perros ponen en peligro fauna silvestre en Mejillones. *Diario En La Línea* [en línea]. 21 septiembre 2021. [Consulté le 1 marzo 2022]. Disponible à l’adresse : <https://enlalea.cl/2021/09/21/ataques-de-perros-ponen-en-peligro-fauna-silvestre-en-mejillones/>.

humanos, de instituciones, actores sociales y animales marchando en orden de batalla contra los perros semisalvajes y los jotes semiurbanos, que son dos variantes del mismo límite, todo lo contrario del gaviotín, animales excedentarios y oportunistas, terrestres y no marinos, comunes y no exquisitos, desprotegidos, clandestinos y no emblemáticos.



Figura 7: Jauría “Los Playeros”. Fuente : Fundación por la Sustentabilidad del Gaviotín Chico

En contextos como Mejillones, las leyes de la naturaleza dejan de operar del modo habitual, porque aquí la naturaleza se está inventando de nuevo y los animales se reubican y rehacen sus alianzas ahora que la vida y las fuerzas dejan de estar donde estaban. Los lobos de mar son, junto a los perros y los jotes, otro buen ejemplo de estos reacomodos. De los 160 mil lobos marinos censados en Chile, en torno a 50 mil viven en el norte del país y, de entre éstos, 15 mil viven en la Región de Antofagasta, principalmente en las loberas de Punta Angamos y de la gran bahía de Mejillones⁵². Los lobos marinos hubiesen podido ser con mucha mayor

⁵² Mejillones tiene una de las principales zonas reproductivas de lobos marinos. *El Mercurio de Antofagasta* [en línea]. 7 octubre 2019. [Consulté le 26 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.maritimoportuario.cl/mp/mejillones-tiene-una-de-las-principales-zonas-reproductivas-de-lobos-marinos/> ; CONTRERAS VON MEYER, Francisco, BARTHELD VILLAGRA, José Luis, MORENO GÓMEZ, Felipe, et al. *Cuantificación poblacional de lobo marino Común (Otaria flavescens) en el litoral de la XV, I y II Regiones* [en línea]. Litoral Austral, 2014. [Consulté le 26 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <https://aquadocs.org/handle/1834/6947> ; WEINBERGER ILLANES, Constanza Susana. *El lobo marino común, Otaria flavescens, en Chile: distribución espacial, historia demográfica y estructuración genética* [en línea]. PhD.

legitimidad el gran animal emblemático o el tótem de Mejillones: están ahí desde el principio, han acompañado todo el proceso de antropización del desierto, antiguamente se hicieron anzuelos, balsas, aceites y ropas con sus huesos y sus cueros y se lo retrató en pinturas rupestres y se les hicieron cantos y hubo historias sobre los lobos, que han sido en todo tiempo un actor predominante y el gran predador omnipresente en las costas del desierto⁵³. En la actualidad, se trata de una especie protegida, cuya caza está prohibida, sin que por tanto gocen de total simpatía entre la población, porque interrumpen sistemáticamente las tareas de pesca y entorpecen el funcionamiento de las caletas. Estas interacciones entre los lobos marinos y la pesca humana son complejas. No es que los lobos compitan con los humanos por un mismo recurso, sino que han aprendido a usar a los humanos para la obtención de ese recurso. Acompañan las flotas pesqueras y esperan a que cerquen grandes cantidades de jurel para entonces comerlo sin necesidad buscarlo como antaño⁵⁴. Los pescadores se quejan con angustia de esta nueva orientación de los lobos, que ya no cazan por sí mismos sino que cazan por humano interpósito, siguiendo perezosamente el ruido de los motores de pesca hasta la presa, exactamente como los jotes sobrevolando las camionetas de los guardaparques⁵⁵. Contrariamente a la opinión de los pescadores, que objetivamente ven más lobos marinos que antes, la población de *otaria flavescens* en Antofagasta se ha mantenido estable durante los últimos treinta años⁵⁶. Si los pescadores ven más lobos, es porque los de antes andaban

[S. I.] : Pontificia Universidad Católica de Chile, 2013. [Consulté le 20 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <https://repositorio.uc.cl/xmlui/handle/11534/1816>.

⁵³ BALLESTER, Benjamin. En busca de la balsa perdida. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino*. SciELO Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID), 2020, Vol. 25, n.º 2, p. 141-163 ; BALLESTER, Benjamín. La delgada línea roja: Sogas de arpón de los últimos cazadores marinos del norte de Chile (1000-1500 dc). *Revista Chilena de Antropología* [en ligne]. Mayo 2017, n.º 35. [Consulté le 13 abril 2018]. DOI 10.5354/rca.v0i35.46130.

⁵⁴ HÜCKSTADT FIGUEROA, Luis Alfredo. *Influencia de la pesquería industrial del jurel *Trachurus symmetricus* sobre el comportamiento alimentario del lobo marino común *Otaria flavescens** [en ligne]. PhD. [S. I.] : Universidad de Concepción, 2003. [Consulté le 26 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <http://repositorio.udec.cl/jspui/handle/11594/6352> ; GONZÁLEZ, Andrés, VEGA, Rodrigo y YÁÑEZ, Eleuterio. Interacciones operacionales entre lobo marino común *Otaria flavescens* y actividades de pesca de cerco en el norte de Chile. *Revista de biología marina y oceanografía*. Universidad de Valparaíso. Facultad de Ciencias del Mar, 2015, Vol. 50, n.º 3, p. 479-489.

⁵⁵ AGENCE FRANCE PRESSE - ESPAÑOL. *Lobos marinos, dolor de cabeza para pescadores chilenos* [en ligne]. Youtube, 22 diciembre 2018. [Consulté le 26 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.youtube.com/watch?v=CuUFc7SzoHk>.

⁵⁶ Mejillones tiene una de las principales zonas reproductivas de lobos marinos. *El Mercurio de Antofagasta* [en ligne]. 7 octubre 2019. [Consulté le 26 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.maritimopuerto.cl/mp/mejillones-tiene-una-de-las-principales-zonas-reproductivas-de-lobos-marinos/> ; WEINBERGER ILLANES, Constanza Susana. *El lobo marino común, *Otaria flavescens*, en Chile: distribución espacial, historia demográfica y estructuración genética* [en ligne]. PhD. [S. I.] : Pontificia Universidad

pescando mar adentro por sí mismos mientras que los de ahora los acosan en las caletas, persiguen sus embarcaciones y se comen sus presas. En efecto, las hambrunas se han hecho cada vez más frecuentes en Mejillones y la disminución constante de los recursos marinos ha obligado a los lobos a variar su dieta y buscar comida fuera del mar. Además de comerse la basura y los residuos pesqueros, empezaron a atacar a distintas aves - pelícanos comunes, pingüinos de Humboldt, gaviotas - y dieron el asalto a las playas : en 2016, los lobos habían exterminado enteramente a todas las tortugas de mar de la bahía de Mejillones⁵⁷. Inversamente, en 2018 se observó por primera vez a perros salvajes nadando mar adentro hasta los islotes para dar el asalto a las loberas y comerse a sus crías⁵⁸. Este es, pues, el paisaje que resulta: detrás de las chimeneas, mirando al desierto, las miles de hectáreas de reserva del gaviotín chico y eventualmente un gaviotín chico dentro y, delante de las chimeneas, mirando al océano y a la bahía que agoniza, una multitud de perros, jotes, pelícanos y lobos de mar combatiendo palmo a palmo por cada metro del litoral.

Católica de Chile, 2013. [Consulté le 20 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <https://repositorio.uc.cl/xmlui/handle/11534/1816>.

⁵⁷ Alerta en Antofagasta por ataque de lobos marinos a pingüinos. *La Tercera* [en ligne]. 11 noviembre 2018. [Consulté le 26 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.latercera.com/nacional/noticia/alerta-antofagasta-ataque-lobos-marinos-pinguinos/396702/>.

⁵⁸ SOY ANTOFAGASTA. *Difunden imágenes de perros cazando crías de lobos marinos en Mejillones* [en ligne]. Youtube, 3 julio 2018. [Consulté le 26 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.youtube.com/watch?v=VNJFbFL8DD8>.



Figura 8 : HERNÁNDEZ V., Consuelo. *Jotes en los basureros. Hornitos, Mejillones, Chile* [en ligne]. NAKALA, 14 abril 2022. [Consulté le 13 abril 2022]. DOI 10.34847/nkl.d3a9a2o5.

Post-apocalípsis

En 2016, una gran varazón de anchovetas que se extendió durante varias semanas puso nuevamente el foco en las degradadas condiciones ambientales de la bahía. Toneladas de anchovetas muertas y en descomposición inundaron súbitamente las playas, asfixiando las aguas y arrastrando consigo en cadena a otra serie de animales de orilla - bagres, moluscos, estrellas de mar, etc. - igualmente muertos por asfixia⁵⁹. Los pescadores y buzos artesanales describieron el episodio como un verdadero holocausto marino del que culparon, apoyándose en testimonios directos, al vertimiento voluntario de residuos orgánicos realizado por las industrias del puerto⁶⁰. Los científicos desecharon desde el primer momento esta hipótesis y

⁵⁹ Peces muertos en Mejillones tendrían causa en la falta de oxígeno y contaminación. *El Dínamo* [en ligne]. 3 junio 2017. [Consulté le 22 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.eldinamo.cl/ambiente/Peces-muertos-en-Mejillones-tendrian-causa-en-la-falta-de-oxigeno-y-contaminacion-20170306-0034.html>.

⁶⁰ La inexplicable varazón de anchovetas en Mejillones. Dans : *Fundación Terram* [en ligne]. 20 mayo 2016. [Consulté le 22 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.terram.cl/2016/05/la-inexplicable-varazon-de-anchovetas-en-mejillones/>.

prefirieron razonar como si en la bahía no existieran las industrias ni las ocho centrales térmicas : el Centro de Investigación Aplicada del Mar (CIAM), un “espacio de colaboración activa entre los mundos empresarial y científico”⁶¹, copó los medios de prensa descartando enfáticamente cualquier causal humana. A cambio, se ensayaron distintas hipótesis de orden natural : que la hecatombe se debió al “ingreso de agua con baja concentración de oxígeno, que sumado a la gran cantidad de peces en la zona en ese momento, provocó este fenómeno”⁶², o que los estertores de la corriente de El Niño, que en esos meses iba en retirada, habrían calentado súbitamente las aguas⁶³, o que la varazón era el resultado paradójico de la veda impuesta sobre las pesquerías de anchoveta, que a falta de poder ser procesadas como harina de pescado se habrían multiplicado desmesuradamente hasta estrellarse colectivamente contra las playas de Mejillones, demostrándose por defecto la función biorreguladora de las empresas pesqueras⁶⁴. El CIAM publicó seis informes mensuales sobre monitoreo de aguas en la bahía tras la tragedia: sistemáticamente, es como si las chimeneas y el carbón no estuvieran ahí. La causa más probable, concluyen en su Informe Final, es que un conjunto de depredadores de distintas especies - jureles y lobos marinos, pelícanos y gaviotas, bonitos, delfines, chungungos y gaviotines chicos - se habrían confabulado contra las anchovetas, acorralándolas contra la playa: la varazón se debió “principalmente a la acción de picoteo, caza y depredación emprendida por las aves y otros depredadores, quienes empujaron e hirieron a las anchovetas provocando el acercamiento de éstas a la costa, las que finalmente vararon en la playa”⁶⁵. Ninguna de estas explicaciones logró convencer a las comunidades locales ni a los pescadores, que apoyados por el Municipio y la diputación solicitaron la apertura de una investigación especial. No sólo les parecía

⁶¹ CIAM - Centro de Investigación Aplicada del Mar. Dans : *CIAM · Chile* [en ligne]. [s. f.]. [Consulté le 22 marzo 2022]. Disponible à l’adresse : <https://www.ciamchile.cl/>.

⁶² Experto explicó motivo de varazón de anchovetas en la bahía de Mejillones. *El Nortero* [en ligne]. 2016. [Consulté le 22 marzo 2022]. Disponible à l’adresse : <https://www.elnortero.cl/noticia/listado/experto-explicomotivo-de-varazon-de-anchovetas-en-la-bahia-de-mejillones>.

⁶³ *Varazón de anchovetas afecta a la bahía de Mejillones* [en ligne]. Chile : {24 Horas TVN Chile}, 18 mayo 2016. [Consulté le 23 marzo 2022]. Disponible à l’adresse : <https://www.24horas.cl/nacional/varazon-de-anchovetas-afecta-a-la-bahia-de-mejillones-2018866>.

⁶⁴ UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA. *Científicos UA analizan causas de varazón en Mejillones* [en ligne]. 2016. [Consulté le 23 marzo 2022]. Disponible à l’adresse : <http://www.comunicacionesua.cl/2016/05/19/cientificos-ua-analizan-causas-de-varazon-en-mejillones/>.

⁶⁵ OLIVA LÓPEZ, Jorge y SANFUENTES SANTOS, Felipe. *Evaluación de la condición oceanográfica y biológica en la bahía Mejillones en la zona norte de Chile* [en ligne]. [S. l.] : Centro de Investigación Aplicada del Mar – CIAM, septiembre 2016. Disponible à l’adresse : <http://www.ciamchile.cl/wp-content/uploads/2016/12/6to-Reporte-Evaluaci%C3%B3n-de-la-condici%C3%B3n-Bah%C3%ADa-de-Mejillones-Septiembre-2016.pdf>.

improbable que no hubiese relación entre el funcionamiento del complejo industrial y el colapso biótico de la bahía, sino que las varazones se estaban volviendo cada vez más frecuentes, con inmensas oleadas de jaibas, de jibias, de sardinas o de anchovetas naufragando periódicamente en las playas y también de fauna mayor, pues quince lobos de mar aparecieron ese mes muertos al norte de la playa⁶⁶ y algo de 24 ballenas morían al año en Mejillones atropelladas por alguno de los super barcos que atracan diariamente en el puerto⁶⁷. En 2019, se publicaron las principales conclusiones de la investigación en el “Diagnóstico y monitoreo ambiental de Bahía Mejillones del Sur” que concluía que el funcionamiento de los sistemas de enfriamiento de las ocho centrales térmicas producía pics de calentamiento y desoxigenación del agua de la bahía, sobre la que además ocurrían derrames frecuentes que explicaban la bioacumulación de arsénico, cadmio y cobre en los organismos del fondo marino⁶⁸. Cuando en 2016 las anchovetas murieron de asfixia por el agua caliente que expelen las centrales térmicas de Mejillones, cientos de pelícanos venidos de todas partes se instalaron en la bahía, frente a las chimeneas tras las cuales anidaban los gaviotines: el retrato futurista de una naturaleza postapocalíptica.

⁶⁶ La inexplicable varazón de anchovetas en Mejillones. Dans : *Fundación Terram* [en ligne]. 20 mayo 2016. [Consulté le 22 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.terram.cl/2016/05/la-inexplicable-varazon-de-anchovetas-en-mejillones/>.

⁶⁷ El creciente problema en Mejillones: Las ballenas que mueren por colisión contra embarcaciones. Dans : *Termómetro Noticias* [en ligne]. 12 junio 2021. [Consulté le 30 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <https://termometro.cl/2021/06/12/el-creciente-problema-en-mejillones-las-ballenas-que-mueren-por-colision-contra-embarcaciones/>.

⁶⁸ MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Estudio concluye que condición ambiental de Bahía Mejillones del sur es deficiente con tendencia en deterioro. Dans : *mma.gob.cl* [en ligne]. 2019. [Consulté le 23 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <https://mma.gob.cl/estudio-concluye-que-condicion-ambiental-de-bahia-mejillones-del-sur-es-deficiente-con-tendencia-en-deterioro/>.



Figura 9 : Pelícanos en Mejillones. Fuente : biobiochile.cl, 23 mayo 2016

El último informe de la Fundación es pesimista. Durante la última administración presidencial (2018-2022), distintos ministros visitaron el puerto de Mejillones y peregrinaron como sus predecesores a la reserva del Gaviotín chico, declarando ante la prensa y las comunidades su apoyo indeclinable al pequeño estérnido de Humboldt⁶⁹. Pero los anuncios eran unos y la realidad otra. Respecto de la reserva principal de dos mil quinientas hectáreas colindante al Complejo Portuario, la Fundación estima que “pese a que en el área cada temporada se encuentra un mayor número de nidos, se sabe que esta área ya tiene una destinación en su uso de suelo, por lo que se ve poco auspicioso el futuro de esta sub colonia [de Pampa Mejillones]”⁷⁰. En efecto, cincuenta años pasan volando, faltan tres fases del Complejo

⁶⁹ ¿Nuevo Santuario de la Naturaleza en Antofagasta?: ministra anuncia protección del ‘gaviotín chico’. Dans : *Sustentable* [en ligne]. 27 octubre 2020. [Consulté le 26 febrero 2022]. Disponible à l’adresse : <https://www.sustentable.cl/nuevo-santuario-de-la-naturaleza-en-antofagasta-ministra-anuncia-proteccion-del-gaviotin-chico/>.

⁷⁰ ROTTMANN, Jurgén, RIVERA, Alberto, HERNÁNDEZ, Sylvia, et al. *Estado de avance de los compromisos voluntarios y medidas generales a implementar en el marco del “protocolo de acuerdo suscrito entre el gobierno regional de Antofagasta, y los proyectos sometidos al SEIA en el área de Pampa Mejillones, que integran la fundación para la sustentabilidad del Gaviotín chico* [en ligne]. [S. l.] : Fundación por la sostenibilidad del Gaviotín Chico, 2020, p.52. Disponible à l’adresse : <https://www.gaviotin chico.cl/w/biblioteca/>.

Portuario por construir y los terrenos en torno al megapuerto, sobre los que no creció ciudad ni se instalaron humanos, deben ahora volver a su vocación original. Las 540 hectáreas solicitadas en Buchanan Jones al sur de la bahía también fueron rechazadas en noviembre 2019, igualmente las 300 hectáreas solicitadas en Chacaya más al norte de Mejillones, lo mismo que las 345 hectáreas solicitadas al sur de Hornitos⁷¹. Todas las expectativas quedan puestas en las más de dos mil hectáreas solicitadas para el proyecto de Santuario de la Naturaleza, en Itata-Gualaguala, cuya tramitación sigue en curso⁷². En muchos sentidos, este nuevo proyecto corrige los defectos de la Fundación : no se trata ya solamente del gaviotín chico, sino de todas las otras especies, no sólo busca conservar animales, sino también el patrimonio arqueológico, además de las empresas intervienen reparticiones estatales y entidades científicas, en vez de estar en la trastienda de un puerto inmundo, la nueva reserva ocupa una de los espacios más bellos y escondidos del litoral, etc.⁷³ No obstante, ¿Cómo santuarizar las naturalezas de Mejillones? ¿Cuál de ellas? ¿Cómo se reintegra el gaviotín a la misma asamblea de lo viviente a la que ha humillado altaneramente? ¿Qué hacer con el rencor acumulado de la gaviota-garuma y de la tortuga de mar? ¿Qué hacer con los perros cazando mar adentro, con los señuelos enamorados, con los pelícanos que se volvieron jotes, con los jotes que van en camionetas y con los lobos durmiendo en botes? En Mejillones no rigen más las leyes de la naturaleza, porque hay otras naturalezas en formación y estas nuevas naturalezas no tienen todavía leyes ni constitución. El gaviotín chico estaba al centro de todo, era el punto de equilibrio de un sinfín de fuerzas que operaban en Mejillones y ahora se propone abandonar la trastienda industrial para ir a nidificar entre la colonia de señuelos que le han dispuesto en el Santuario de Gualaguala. Esto será una buena noticia para Gualaguala, pero ¿y Mejillones?

⁷¹ ROTTMANN, Jurgen, RIVERA, Alberto, HERNÁNDEZ, Sylvia, et al. *Estado de avance de los compromisos voluntarios y medidas generales a implementar en el marco del “protocolo de acuerdo suscrito entre el gobierno regional de Antofagasta, y los proyectos sometidos al SEIA en el área de Pampa Mejillones, que integran la fundación para la sustentabilidad del Gaviotín chico* [en línea]. [S. l.] : Fundación por la sostenibilidad del Gaviotín Chico, 2020, p. 17. Disponible à l’adresse : <https://www.gaviotinchico.cl/w/biblioteca/>.

⁷² Continúa la espera por el primer santuario de la naturaleza de Mejillones: sitio clave para gaviotín chico sigue sin protegerse pese a las promesas. Dans : *Ladera Sur* [en línea]. 5 mayo 2021. [Consulté le 16 marzo 2022]. Disponible à l’adresse : <https://laderasur.com/estapasando/continua-la-espera-por-el-primer-santuario-de-la-naturaleza-de-mejillones-sitio-clave-para-gaviotin-chico-sigue-sin-protegerse-pese-las-promesas/>.

⁷³ Un santuario para el gaviotín chico en Mejillones. Dans : *Plataforma Costera* [en línea]. 2 junio 2021. [Consulté le 21 marzo 2022]. Disponible à l’adresse : <https://plataformacostera.org/portfolio/un-santuario-para-el-gaviotin-chico-en-mejillones/>.

Durante los más de veinte años en que el gaviotín chico protegió funcionalmente los terrenos fiscales del Complejo Portuario de toda instalación humana, fue un emblema de la comuna, un símbolo o signifiante, un temible articulador de fuerzas y actores de todo tipo. Poco más de cien gaviotines habían logrado con perseverancia, suerte y mucha ayuda hacerse de una estructura ecopolítica impresionante, bien financiada, con miles de hectáreas a su disposición, con participación de actores públicos y privados, humanos y no humanos, terrestres y marinos, con redes académicas, industriales, artísticas y diplomáticas bien consolidadas, que se sostenían sobre un indicador de éxito único, límpido y transparente: la propia cantidad de gaviotines chicos presentes en Mejillones, expresada a través de los nidos activos encontrados en la arena, que en Pampa Mejillones se habían triplicado hasta los 137. En 2020, no obstante, la situación alcanzaba ribetes tragicómicos. La cantidad de nidos de gaviotín en Pampa Mejillones iba en aumento, sí, pero la Bahía entera de Mejillones era declarada zona de sacrificio ambiental por el Instituto Nacional de Derechos Humanos, pues las personas alrededor morían tres veces más de cáncer que en el resto del país y un inmenso derrame de carbón tuvo otra vez al mar en asfixia por meses⁷⁴. La bahía, a decir de los ribereños y de los científicos, estaba muerta. En su fondo, donde antes prosperaron formidables colonias de ostiones del norte y de mejillones, se depositan ahora capas y capas de carbón, metales pesados y químicos. En 2020, fue el derrame de seis toneladas de carbón australiano; en 2018, fue un derrame de petróleo en la terminal norte⁷⁵; en 2017, fue un derrame de ácido sulfúrico en Michilla⁷⁶; en 2016, se derramó amoníaco líquido en la terminal

⁷⁴ INSTITUTO NACIONAL DE DERECHOS HUMANOS. Zona industrial de Mejillones (Zona de sacrificio). Dans : *Mapa de conflictos* [en ligne]. 26 diciembre 2017. [Consulté le 6 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <https://mapaconFLICTOS.indh.cl/#/conflicto/12434> ; Mejillones sufre otro desastre ambiental: derrame de seis toneladas de carbón que iba a la empresa Aes Gener, agrava el drama de la «zona de sacrificio». *El Mostrador* [en ligne]. 20 febrero 2020. [Consulté le 29 agosto 2021]. Disponible à l'adresse : <https://www.elmostrador.cl/noticias/pais/2020/02/20/mejillones-sufre-otro-desastre-ambiental-derrame-de-seis-toneladas-de-carbon-agrava-el-drama-de-la-zona-de-sacrificio/>.

⁷⁵ ¿Un nuevo Quintero?: Mejillones se pone en pie de guerra contra la contaminación industrial. *El Mostrador* [en ligne]. 7 septiembre 2018. [Consulté le 6 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.elmostrador.cl/noticias/pais/2018/09/07/un-nuevo-quintero-mejillones-se-pone-en-pie-de-guerra-contra-la-contaminacion-industrial/>.

⁷⁶ ¿Un nuevo Quintero?: Mejillones se pone en pie de guerra contra la contaminación industrial. *El Mostrador* [en ligne]. 7 septiembre 2018. [Consulté le 6 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.elmostrador.cl/noticias/pais/2018/09/07/un-nuevo-quintero-mejillones-se-pone-en-pie-de-guerra-contra-la-contaminacion-industrial/>.

de la fábrica de explosivos⁷⁷, etc. En cada caso, se prefirió generalmente dejar que el producto decantara, pues de lo contrario se hubiesen removido los sedimentos y levantado tal cantidad de venenos y químicos depositados a lo largo de los años que el remedio era peor que el mal. Hoy en día los mariscadores de Mejillones deben salir muchísimo más lejos, apenas quedan peces en la bahía y los delfines y las ballenas que aún se aventuran en Mejillones tienen manchas y llagas en la piel⁷⁸. De a poco, se hizo más difícil mostrar el gaviotín a los naturalistas y periodistas sin que éstos desviarán la mirada y vieran las enormes chimeneas de carbón, el frío mar de Humboldt caliente y espumante y las comunidades locales, humanas y no humanas, cada vez más escépticas e indignadas. La Fundación era un ejemplo de colaboración público-privada, sí, pero en el directorio de la Fundación estaban del lado público sólo el Municipio de Mejillones y del lado privado cada una de las empresas responsables de cada uno de los derrames que habían envenenado la bahía. Desde los primeros avistamientos en 1998, el Gaviotín chico había logrado acumular una impresionante cantidad de fuerzas, sí, pero éstas se volvían súbitamente inverosímiles y caducas ¿Cómo celebrar al gaviotín chico en medio de esta hecatombe ambiental y ecológica? ¿Qué es el escolar de Mejillones cuyo padre acaba de morir de cáncer dibujando al gaviotín chico sino una forma particularmente cruel de alienación especista? En su momento, en 2008, la defensa del gaviotín chico fue una conquista social y ecológica, un límite animal impuesto a la expansión industrial. La comunidad, los gaviotines, los ministros de Bachelet, habían logrado ésto de las empresas: que financiaran una fundación conservacionista de vanguardia destinada a la sustentabilidad de esta pequeña ave en extinción a cambio de que el puerto a gas funcionase con carbón. Veinte años más tarde, en Mejillones no había nada más, ni delfines, ni ballenas, ni ostiones, ni los otros pájaros, ni anchovetas, ni mejillones, ni los otros peces, ni casi pescadores, sino sólo nidos de gaviotín rodeados de carteles y señuelos y los guardafaunas en su combate sisífico contra perros, pelícanos y jotes.

⁷⁷ INSTITUTO NACIONAL DE DERECHOS HUMANOS. Zona industrial de Mejillones (Zona de sacrificio). Dans : *Mapa de conflictos* [en ligne]. 26 diciembre 2017. [Consulté le 6 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <https://mapaconflictos.indh.cl/#/conflicto/12434>.

⁷⁸ Mejillones: la encrucijada entre el progreso y el medio ambiente. Dans : *Fundación Terram* [en ligne]. 8 octubre 2018. [Consulté le 6 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.terram.cl/2018/10/mejillones-la-encrucijada-entre-el-progreso-y-el-medio-ambiente/>.

Bibliografía :

24 HORAS TVN CHILE. *Gaviotín chico en riesgo: La inédita técnica para reproducir aves en peligro de extinción* [en ligne]. Youtube, 18 julio 2021. [Consulté le 13 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : https://www.youtube.com/watch?v=hYdGYWnFVnY&list=PLCb5FAwqGxkp4mYT_AEtKREisqOz9n8a1&index=11

24 HORAS TVN CHILE. *Jauría de perros ataca fauna silvestre en borde costero de Mejillones* [en ligne]. Youtube, 24 septiembre 2021. [Consulté le 26 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.youtube.com/watch?v=wswDBZYhbPI>

AGENCE FRANCE PRESSE - ESPAÑOL. *Lobos marinos, dolor de cabeza para pescadores chilenos* [en ligne]. Youtube, 22 diciembre 2018. [Consulté le 26 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.youtube.com/watch?v=CuUFc7SZoHk>

BADAL, Luciano. Chile, Perú y Ecuador se unen para salvar al gaviotín chico en peligro de extinción. *El Desconcierto* [en ligne]. 3 mayo 2021. [Consulté le 25 febrero 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.eldesconcierto.cl/medio-ambiente-y-naturaleza/2021/05/03/chile-peru-y-ecuador-se-unen-para-salvar-al-gaviotin-chico-en-peligro-de-extincion.html>

BALLESTER, Benjamin. En busca de la balsa perdida. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino*. SciELO Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID), 2020, Vol. 25, n.º 2, p. 141-163

BALLESTER, Benjamín. La delgada línea roja: Sogas de arpón de los últimos cazadores marinos del norte de Chile (1000-1500 dc). *Revista Chilena de Antropología* [en ligne]. Mayo 2017, n.º 35. [Consulté le 13 abril 2018]. DOI 10.5354/rca.v0i35.46130

BRABOURNE, Wyndham Wentworth Knatchbull-Hugessen, CHUBB, Charles y GRÖNVOLD, Henrik. *The birds of South America*. London : R.H. Porter [etc.], 1912

CODELCO. Iniciativa ambiental pionera protege a especie en peligro de extinción. Dans : <http://www.codelco.com> [en ligne]. 9 julio 2010. [Consulté le 27 febrero 2022]. Disponible à l'adresse : https://www.codelco.com/iniciativa-ambiental-pionera-protege-a-especie-en-peligro-de-extincion/prontus_codelco/2011-02-18/135514.html

CONTRERAS VON MEYER, Francisco, BARTHELD VILLAGRA, José Luis, MORENO GÓMEZ, Felipe, et al. *Cuantificación poblacional de lobo marino Comun (Otaria flavescens) en el litoral de la XV, I y II Regiones* [en ligne]. Litoral Austral, 2014. [Consulté le 26 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <https://aquadocs.org/handle/1834/6947>

FAJARDO, Marco. La ironía de Mejillones y Tocopilla: zona alberga a nueva termoeléctrica en región

con la mayor tasa de cáncer al pulmón del país. *El Mostrador* [en ligne]. 29 agosto 2019. [Consulté le 29 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.elmostrador.cl/cultura/2019/08/29/el-carbon-mata-habitantes-de-mejillones-y-tocopilla-tienen-los-mas-altos-indices-de-cancer-de-pulmon-a-nivel-nacional/>

FUNDACIÓN PARA LA SUSTENTABILIDAD DEL GAVIOTÍN CHICO. *Fundación Gaviotín Chico* [en ligne]. [s. f.]. [Consulté le 25 febrero 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.gaviotinchico.cl/w/>

GALAZ-MANDAKOVIC, D. *Inclusiones, transformaciones et asimetrías del capitalismo minero en la costa de Atacama: los derivados de la producción termoeléctrica a Tocopilla (Chile) 1914-2015* [en ligne]. Doctorat. [S. l.] : Université Rennes2, Universidad Católica del Norte, 2017. Disponible à l'adresse : <https://www.theses.fr/2017REN20069>

GALAZ-MANDAKOVIC, Damir y OWEN, Eduardo. *Hermanos Latrille: impronta en el desierto*. Antofagasta : Retruécanos Ediciones, 2015. ISBN 9789563584820

GLADE, Alfonso. *Libro rojo de los vertebrados terrestres de Chile*. Santiago : CONAF - Corporación Nacional Forestal (Chile), 1993

GONZÁLEZ, Andrés, VEGA, Rodrigo y YÁÑEZ, Eleuterio. Interacciones operacionales entre lobo marino común *Otaria flavescens* y actividades de pesca de cerco en el norte de Chile. *Revista de biología marina y oceanografía*. Universidad de Valparaíso. Facultad de Ciencias del Mar, 2015, Vol. 50, n.º 3, p. 479-489

GOODALL, J. D., JOHNSON, A. W. y PHILLIPPI BANADOS, Rodolfo A. *Las aves de Chile : su conocimiento y sus costumbres*. Buenos Aires : Platt, 1946 (vol I) 1951 (vol II)

GUERRA, Carlos. *Estudio y Monitoreo del Gaviotín chirrío (gaviotín chico, *Sterna lorata*) en la Bahía de Mejillones sur*. [S. l.] : Universidad de Antofagasta, 2003

HELLMAYR, C. E. *The birds of Chile*. Chicago : Chicago : Field Museum of Natural History, 1932

HERNÁNDEZ V., Consuelo. *Jotes en los basureros. Hornitos, Mejillones, Chile* [en ligne]. NAKALA, 14 abril 2022. [Consulté le 13 abril 2022]. DOI 10.34847/nkl.d3a9a2o5

HERNÁNDEZ V., Consuelo. *Pelícanos* [en ligne]. NAKALA, 2018. [Consulté le 13 abril 2022]. DOI 10.34847/nkl.ecb4w365

HERNÁNDEZ V., Consuelo. *Zona de nidificación del gaviotín chico tras el puerto industrial de Mejillones* [en ligne]. Nakala, 2018. [Consulté le 14 abril 2022]. DOI 10.34847/nkl.df56p74p

HÜCKSTADT FIGUEROA, Luis Alfredo. *Influencia de la pesquería industrial del jurel *Trachurus symmetricus* sobre el comportamiento alimentario del lobo marino común *Otaria flavescens** [en ligne]. PhD. [S. l.] : Universidad de Concepción, 2003. [Consulté le 26 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <http://repositorio.udec.cl/jspui/handle/11594/6352>

HUNEEUS, Carlos. Argentina y Chile: el conflicto del gas, factores de política interna Argentina. *Estudios Internacionales*. Instituto de Estudios Internacionales Universidad de Chile, 2007, Vol. 40, n.º 158, p. 179-212

IBARRA MALDONADO, Valeria. La transformación de Mejillones en un pujante polo industrial. *La Tercera* [en ligne]. 25 mayo 2008. [Consulté le 8 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.mundomaritimo.cl/noticias/la-transformacion-de-mejillones-en-un-pujante-polo-industrial>

IGLESIAS A, Verónica, BURGOS D, Soledad, MARCHETTI P, Nella, et al. Nivel de níquel urinario en niños residentes en ciudades cercanas a megafuentes. *Revista médica de Chile*. Sociedad Médica de Santiago, 2008, Vol. 136, n.º 8, p. 1039-1046

INSTITUTO NACIONAL DE DERECHOS HUMANOS. Zona industrial de Mejillones (Zona de sacrificio). Dans : *Mapa de conflictos* [en ligne]. 26 diciembre 2017. [Consulté le 6 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <https://mapaconFLICTOS.indh.cl/#/conflicto/12434>

JOHNSON, A. W. y GOODALL, J. D. *Birds of Chile and adjacent regions of Argentina, Bolivia, and Peru*. Buenos Aires : Platt, 1965

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Estudio concluye que condición ambiental de Bahía Mejillones del sur es deficiente con tendencia en deterioro. Dans : *mma.gob.cl* [en ligne]. 2019. [Consulté le 23 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <https://mma.gob.cl/estudio-concluye-que-condicion-ambiental-de-bahia-mejillones-del-sur-es-deficiente-con-tendencia-en-deterioro/>

MUNICIPALIDAD DE MEJILLONES. *Inauguran nuevo centro de investigación de educación medioambiental en Mejillones* [en ligne]. 18 junio 2019. [Consulté le 27 febrero 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.mejillones.cl/2019/06/18/inauguran-nuevo-centro-de-investigacion-de-educacion-medioambiental-en-mejillones/>

MURPHY, Robert Cushman y JAQUES, Francis Lee. *Oceanic birds of South America : a study of species of the related coasts and seas, including the American quadrant of Antarctica, based upon the Brewster-Sanford collection in the American Museum of Natural History*. Vol. 1 (1936). [S. l.] : New York : Macmillan Co. , 1936

OLIVA LÓPEZ, Jorge y SANFUENTES SANTOS, Felipe. *Evaluación de la condición oceanográfica y biológica en la bahía Mejillones en la zona norte de Chile* [en ligne]. [S. l.] : Centro de Investigación Aplicada del Mar – CIAM, septiembre 2016. Disponible à l'adresse : <http://www.ciamchile.cl/wp-content/uploads/2016/12/6to-Reporte-Evaluaci%C3%B3n-de-la-condici%C3%B3n-Bah%C3%ADa-de-Mejillones-Septiembre-2016.pdf>

PANADÉS, Juan, OVALLE, Ottorino y ROJAS, Pedro. *Mejillones un pueblo con historia*. Antofagasta : I. Municipalidad de Mejillones, 1995

PHILIPPI, B. R. A. Notas sobre aves observadas en la provincia de Tarapacá. *Boletín. Museo Nacional de Historia Natural* . 1941, Vol. 19, p. 43-77

PHILIPPI, R. A. Lista anotada de las aves de la colección Froben existentes en el Museo Nacional de Santiago. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural*. 1937, Vol. 16, p. 37-65

PHILIPPI, R. A. y LANDBECK, L. Zoolojia. Descripción de nueve especies de pájaros peruanos, pertenecientes a nuestro Museo Nacional por los señores Philippi i Landbeck.- Comunicación de los mismos a la Facultad de Ciencias Físicas en su sesión del 8 de noviembre de 1861. *Anales de la Universidad de Chile* [en ligne]. 1861. DOI 10.5354/0717-8883.2010.8174

PHILIPPI, Rodolfo A., JOHNSON, Alfredo W. y GOODALL, J. D. Expedición ornitológica al norte de Chile. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural (Chile)*. publicaciones.mnhn.gob.cl, 1944, Vol. 22, p. 65-120

PROGRAMA EXPLORA. Carlos Guerra: «Se puede compatibilizar la protección del medioambiente con el desarrollo industrial que la región necesita». Dans : *Antofagasta* [en ligne]. 30 noviembre 2020. [Consulté le 27 febrero 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.explora.cl/antofagasta/carlos-guerra-se-puede-compatibilizar-la-proteccion-del->

medioambiente-con-el-desarrollo-industrial-que-la-region-necesita/

RICHARD, Nicolas. *Tocopilla, vista general muelles y termoeléctricas* [en ligne]. France : Nakala, 2017. [Consulté le 14 abril 2022]. DOI 10.34847/nkl.c25fj58m

RICHARD, Nicolas. *Mejillones, vista general muelles y termoeléctricas* [en ligne]. France : Nakala, 2017. [Consulté le 14 abril 2022]. DOI 10.34847/nkl.c25fj58m

RODRÍGUEZ, Jorge Taboada. El caso del Complejo Portuario Mejillones. Dans : HELLMAN, Ronald G. y ARAYA DUJISIN, Rodrigo (dir.), *Chile litoral. Diálogos científicos sobre los ecosistemas costeros*. Santiago de Chile : FLACSO Chile, 2005, p. 141-164

ROTTMANN, Jurgén, RIVERA, Alberto, HERNÁNDEZ, Sylvia, et al. *Estado de avance de los compromisos voluntarios y medidas generales a implementar en el marco del “protocolo de acuerdo suscrito entre el gobierno regional de Antofagasta, y los proyectos sometidos al SEIA en el área de Pampa Mejillones, que integran la fundación para la sustentabilidad del Gaviotín chico* [en ligne]. [S. l.] : Fundación por la sostenibilidad del Gaviotín Chico, 2008-2021. Disponible à l’adresse : <https://www.gaviotinchico.cl/w/biblioteca/>

ROTTMANN, Jurgén, RIVERA, Alberto, HERNÁNDEZ, Sylvia, et al. *Estado de avance de los compromisos voluntarios y medidas generales a implementar en el marco del “protocolo de acuerdo suscrito entre el gobierno regional de Antofagasta, y los proyectos sometidos al SEIA en el área de Pampa Mejillones, que integran la fundación para la sustentabilidad del Gaviotín chico* [en ligne]. [S. l.] : Fundación por la sostenibilidad del Gaviotín Chico, 2020. Disponible à l’adresse : <https://www.gaviotinchico.cl/w/biblioteca/>

ROTTMANN, Jurgén, RIVERA, Alberto, HERNÁNDEZ, Sylvia, et al. *Estudio de distribución y poblacionales del Gaviotín Chico en la región de Antofagasta* [en ligne]. [S. l.] : Fundación por la sostenibilidad del Gaviotín Chico, 2020. Disponible à l’adresse : <https://www.gaviotinchico.cl/w/biblioteca/>

ROTTMANN, Jurgén, RIVERA, Alberto, HERNÁNDEZ, Sylvia, et al. *Estudios de distribución y poblacionales del Gaviotín Chico en la región de Antofagasta* [en ligne]. [S. l.] : Fundación por la sostenibilidad del Gaviotín Chico, 2008-2021. Disponible à l’adresse : <https://www.gaviotinchico.cl/w/biblioteca/>

SOY ANTOFAGASTA. *Difunden imágenes de perros cazando crías de lobos marinos en Mejillones* [en ligne]. Youtube, 3 julio 2018. [Consulté le 26 marzo 2022]. Disponible à l’adresse : <https://www.youtube.com/watch?v=VNJFbFL8DD8>

UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA. *Científicos UA analizan causas de varazón en Mejillones* [en ligne]. 2016. [Consulté le 23 marzo 2022]. Disponible à l’adresse : <http://www.comunicacionesua.cl/2016/05/19/cientificos-ua-analizan-causas-de-varazon-en-mejillones/>

VILINA, Yerko. Breeding Observations of the Peruvian Tern in Chile. *Colonial Waterbirds*. Waterbird Society, 1998, Vol. 21, n.º 1, p. 101-103

VILINA, Yerko. *Campañas e Informes Finales del Monitoreo del gaviotín chico, Sterna lorata, en Área de Mejillones, Chile 2000-2008*. [S. l.] : Compañía Portuaria Mejillones, 2000-2008

WEINBERGER ILLANES, Constanza Susana. *El lobo marino común, Otaria flavescens, en Chile: distribución espacial, historia demográfica y estructuración genética* [en ligne]. PhD. [S. l.] : Pontificia Universidad Católica de Chile, 2013. [Consulté le 20 marzo 2022]. Disponible à l’adresse :

<https://repositorio.uc.cl/xmlui/handle/11534/1816>

WIKIPEDIA CONTRIBUTORS. GasAtacama. Dans : *Wikipedia, The Free Encyclopedia* [en ligne]. [s. f.]. Disponible à l'adresse : <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=GasAtacama&oldid=128523619>

Actividad escolar de la Fundación del gaviotín chico [en ligne]. Chile : Fundación por la Sustentabilidad del Gaviotín Chico, 2019. [Consulté le 13 abril 2022]. DOI 10.34847/nkl.2b94a8gj

Alerta en Antofagasta por ataque de lobos marinos a pingüinos. *La Tercera* [en ligne]. 11 noviembre 2018. [Consulté le 26 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.latercera.com/nacional/noticia/alerta-antofagasta-ataque-lobos-marinos-pinguinos/396702/>

Ataques de perros ponen en peligro fauna silvestre en Mejillones. *Diario En La Línea* [en ligne]. 21 septiembre 2021. [Consulté le 1 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <https://enlaline.cl/2021/09/21/ataques-de-perros-ponen-en-peligro-fauna-silvestre-en-mejillones/>

CIAM - Centro de Investigación Aplicada del Mar. Dans : *CIAM · Chile* [en ligne]. [s. f.]. [Consulté le 22 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.ciamchile.cl/>

Complejo Portuario Mejillones - CPM. Dans : *Complejo Portuario Mejillones - CPM* [en ligne]. 10 diciembre 2019. [Consulté le 12 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <https://mejillones.com/>

Continúa la espera por el primer santuario de la naturaleza de Mejillones: sitio clave para gaviotín chico sigue sin protegerse pese a las promesas. Dans : *Ladera Sur* [en ligne]. 5 mayo 2021. [Consulté le 16 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <https://laderasur.com/estapasando/continua-la-espera-por-el-primero-santuario-de-la-naturaleza-de-mejillones-sitio-clave-para-gaviotin-chico-sigue-sin-protegerse-pese-las-promesas/>

El creciente problema en Mejillones: Las ballenas que mueren por colisión contra embarcaciones. Dans : *Termómetro Noticias* [en ligne]. 12 junio 2021. [Consulté le 30 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <https://termometro.cl/2021/06/12/el-creciente-problema-en-mejillones-las-ballenas-que-mueren-por-colision-contra-embarcaciones/>

En la defensa del gaviotín chico. *Minería Chilena* [en ligne]. 10 abril 2010. [Consulté le 25 febrero 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.mch.cl/reportajes/en-la-defensa-del-gaviotin-chico/>

Experto explicó motivo de varazón de anchovetas en la bahía de Mejillones. *El Nortero* [en ligne]. 2016. [Consulté le 22 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.elnortero.cl/noticia/listado/experto-explico-motivo-de-varazon-de-anchovetas-en-la-bahia-de-mejillones>

Gasoducto Atacama. Dans : *Global Energy Monitor* [en ligne]. 1 julio 2021. [Consulté le 8 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : https://www.gem.wiki/Gasoducto_Atacama

La inexplicable varazón de anchovetas en Mejillones. Dans : *Fundación Terram* [en ligne]. 20 mayo 2016. [Consulté le 22 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.terram.cl/2016/05/la-inexplicable-varazon-de-anchovetas-en-mejillones/>

Las brechas de infraestructura e institucionalidad ambiental de los puertos chilenos con sus pares extranjeros. *Diario Financiero* [en ligne]. 17 junio 2021. [Consulté le 25 febrero 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.infraestructurapublica.cl/las-brechas-de-infraestructura-e-institucionalidad-ambiental-de-los-puertos-chilenos-con-sus-pares-extranjeros/>

Mejillones: la encrucijada entre el progreso y el medio ambiente. Dans : *Fundación Terram* [en ligne]. 8 octobre 2018. [Consulté le 6 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.terram.cl/2018/10/mejillones-la-encrucijada-entre-el-progreso-y-el-medio-ambiente/>

Mejillones sufre otro desastre ambiental: derrame de seis toneladas de carbón que iba a la empresa Aes Gener, agrava el drama de la «zona de sacrificio». *El Mostrador* [en ligne]. 20 febrero 2020. [Consulté le 29 agosto 2021]. Disponible à l'adresse : <https://www.elmostrador.cl/noticias/pais/2020/02/20/mejillones-sufre-otro-desastre-ambiental-derrame-de-seis-toneladas-de-carbon-agrava-el-drama-de-la-zona-de-sacrificio/>

Mejillones tiene una de las principales zonas reproductivas de lobos marinos. *El Mercurio de Antofagasta* [en ligne]. 7 octubre 2019. [Consulté le 26 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.maritimopuerto.cl/mp/mejillones-tiene-una-de-las-principales-zonas-reproductivas-de-lobos-marinos/>

Mejillones y Dominga los puertos chilenos que más se acercan a mejores estándares internacionales de trabajo público-privado y cuidado de ecosistema marino. *El Mostrador* [en ligne]. 18 junio 2021. [Consulté le 29 agosto 2021]. Disponible à l'adresse : <https://www.elmostrador.cl/agenda-pais/2021/06/18/mejillones-y-dominga-los-puertos-chilenos-que-mas-se-acercan-a-mejores-estandares-internacionales-de-trabajo-publico-privado-y-cuidado-de-ecosistema-marino/>

¿Nuevo Santuario de la Naturaleza en Antofagasta?: ministra anuncia protección del 'gaviotín chico'. Dans : *Sustentable* [en ligne]. 27 octubre 2020. [Consulté le 26 febrero 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.sustentable.cl/nuevo-santuario-de-la-naturaleza-en-antofagasta-ministra-anuncia-proteccion-del-gaviotin-chico/>

Peces muertos en Mejillones tendrían causa en la falta de oxígeno y contaminación. *El Dínamo* [en ligne]. 3 junio 2017. [Consulté le 22 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.eldinamo.cl/ambiente/Peces-muertos-en-Mejillones-tendrian-causa-en-la-falta-de-oxigeno-y-contaminacion-20170306-0034.html>

¿Un nuevo Quintero?: Mejillones se pone en pie de guerra contra la contaminación industrial. *El Mostrador* [en ligne]. 7 septiembre 2018. [Consulté le 6 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.elmostrador.cl/noticias/pais/2018/09/07/un-nuevo-quintero-mejillones-se-pone-en-pie-de-guerra-contra-la-contaminacion-industrial/>

Un santuario para el gaviotín chico en Mejillones. Dans : *Plataforma Costera* [en ligne]. 2 junio 2021. [Consulté le 21 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <https://plataformacostera.org/portfolio/un-santuario-para-el-gaviotin-chico-en-mejillones/>

Varazón de anchovetas afecta a la bahía de Mejillones [en ligne]. Chile : {24 Horas TVN Chile}, 18 mayo 2016. [Consulté le 23 marzo 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.24horas.cl/nacional/varazon-de-anchovetas-afecta-a-la-bahia-de-mejillones-2018866>