



VALOR. “Aquí podría desarrollarse una tremenda industria de avistamiento de ballenas. Pero si el bosque desaparece y lo llenamos de megapueritos, eso no va a pasar”, dice la oceanógrafa Susannah Buchan.

Solo llevaba unos minutos en el mar, pero lo que vio allí fue un espectáculo increíble. Justo frente a sus ojos, alrededor de 40 ballenas fin nadaban en el más absoluto relax: giraban entre ellas, y seguían nadando, y de pronto salían a respirar a la superficie, y luego se volvían a sumergir en el azul profundo del Pacífico.

Entonces el chileno Philip Hamilton, uno de los más destacados fotógrafos y documentalistas submarinos del mundo, autor y director de la premiada película sobre cetáceos *Ocean Souls* (2020), y quien ha recorrido el planeta para registrar la belleza de la flora y fauna del mar, entendió finalmente por qué Chañaral de Aceituno —el sitio donde se encontraba, en la costa de la Región de Atacama— era tan especial.

“He viajado por todo el mundo fotografiando ballenas y no existe otro lugar donde se pueda documentar algo parecido”, asegura Hamilton, ahora desde la Costa Brava de Barcelona, donde está radicado, recordando el viaje que hizo el verano recién pasado al norte de Chile. “Jamás pensé que vería algo así. Estas ballenas se suelen agrupar de tres o cuatro individuos, pero en un día que estuve había 42. Y no solo eran ballenas fin: también había jorobadas, tres tipos de delfines, y antes habían visto orcas. Están todo el día allí. Un ecosistema único en el mundo, espectacular, de los potenciales más grandes que he visto”.

Sin embargo, la genuina emoción que Hamilton había sentido al presenciar tal espectáculo natural terminó como una bofetada.

Cuando regresó al muelle de caleta Chañaral, lo que vio —dice— fue impactante: varios camiones, ayudados por una enorme grúa, descargaban toneladas de huiros o algas pardas, que recién habían sido extraídas a poca distancia de donde nadaban ballenas y delfines. Y lo seguirían haciendo todos los días que estuvo allí, uno tras otro, sin parar. Grandes camiones estacionados en el muelle, haciendo fila y esperando un nuevo desembarque.

“Cuando llegas a un lugar como este, una caleta a la antigua, donde todavía están los mismos barcos de colores, de repente quieres comprar pescado y resulta que lo traen de otro lugar, porque no hay pescadores”, dice Hamilton. “Entonces te encuentras con algo muy atípico: una industria de la extracción de huiros, con pescadores que ahora son ejecutivos que van de tres en un barco, con un buzo, y salen en la mañana para sacar huiros, y están todo el día cargando y descargando en un doble tráiler”.

En solo unos días, Hamilton dice haber visto el futuro: un armonioso y bien desarrollado destino turístico de avistamiento de cetáceos, que es guiado por los propios pescadores locales en la Reserva Marina Isla Chañaral, en el archipiélago Humboldt. Pero al mismo tiempo, una enorme contradicción, ya que su hábitat —no la reserva misma, pero si la costa cercana— está siendo destruido, un problema más que se suma a la amenaza de los megaproyectos minero-portuarios de Dominga y Cruz Grande, que se pretenden instalar en la zona. “Los bosques de huiro son el jardín infantil de muchísimas de las especies marinas. Y la analogía es la misma: si talas un bosque de alerces en la tierra, vas a afectar desde los mamíferos hasta los insectos. En el mar ocurre exactamente igual”, explica.

¿Podría esto provocar que las ballenas se vayan finalmente de Chañaral de Aceituno, y con esto termine la historia de uno de los mayores íconos del ecoturismo en Chile?

CHAÑARAL DE ACEITUNO

La extracción que amenaza a un ícono del ECOTURISMO EN CHILE

Los bosques de huiros o algas pardas son la base de los ecosistemas marinos y producen el 50 por ciento del oxígeno que respiramos. Sin embargo, una lucrativa industria los está extrayendo, poniendo en riesgo sitios como Chañaral de Aceituno, donde viven y se alimentan cientos de especies. Entre ellas, las ballenas que han convertido a este lugar en un hito de enorme potencial turístico. **POR Sebastián Montalva Wainer. FOTOS: Philip Hamilton.**



CONTRASTE. Los turistas que vienen a esta caleta nortina para ver ballenas y otras especies, comparten con los huiremos el mismo muelle. El impacto visual es fuerte.



HUIRO PALO. Estudios científicos muestran que esta especie está tardando entre 4 y 5 años en recuperarse.

La oceanógrafa Susannah Buchan, que lleva varios años investigando a estos cetáceos, dice que el tema debe estudiarse. “Lo que yo he observado cuando he buceado en la reserva marina son cantidades de krill (el alimento de las ballenas) en los bosques de macroalgas. He sacado muestras y efectivamente es krill en estado juvenil”, explica Buchan. “Una hipótesis, no comprobada todavía, es que los bosques de macroalgas también son refugio para el krill juvenil. Por ende, si desaparecen los bosques, la población decae. Estas ballenas se alimentan de una tonelada de krill al día, pero no sabemos si el cien por ciento proviene en estado juvenil de las macroalgas. Pero es un riesgo, y como principio de precaución, considerando los otros impactos que tiene la deforestación de es-

tos bosques, tenemos que tener mucho cuidado, porque hay una comunidad que vive en gran parte del turismo”.

La fiebre del huiro

La industria de la extracción de huiros en Chile ha tenido un explosivo crecimiento en los últimos 20 años. Hoy es un negocio que mueve millones de dólares al año y nuestro país es uno de los principales actores: el 40 por ciento de los huiros que se comercializan en el mundo provienen de nuestras costas.

Lo que les interesa a los grandes compradores es un carbohidrato que se encuentra en los huiros llamado alginato, y que no se puede producir en laboratorio. El alginato se utiliza para fabricar cientos de productos, desde pasta de dientes y

cremas hasta condimentos y cervezas industriales, ya que, entre otras cosas, actúa como espesante. El alginato se encuentra en tres especies de algas pardas muy comunes en Chile: el huiro negro (*Lessonia berteroana*), que está en la zona intermareal y se puede ver desde la costa; el huiro palo (*Lessonia trabeculata*), que crece pegado a las rocas hasta a 30 metros de profundidad, y el huiro flotador (*Macrocystis pyrifera*), que flota cerca de la superficie.

“El huiro negro, al ser intermareal y tener más contacto con la luz, ha tenido una recuperación más rápida”, explica Alejandro Pérez Matus, biólogo marino y académico de la Universidad Católica y uno de los principales investigadores de los bosques de algas y su regeneración. “Pero el huiro palo, como está más abajo, con me-

nos luz, tiene un crecimiento más lento. Tenemos experimentos que ya llevan 4 o 5 años y la recuperación ha sido muy baja. La extracción va cambiando la configuración morfológica del bosque y eso tiene consecuencias sobre la fauna asociada”.

Según explica Pérez Matus, los bosques de huiros son el hábitat de cientos de especies marinas que buscan refugio y alimento de manera directa e indirecta en estos lugares. “Hemos estimado que más de cien especies habitan efectivamente en el disco de fijación de estas algas. Hay muchas especies de valor económico que encuentran refugio allí, como los locos o los erizos. Si los bosques de huiros no están, obviamente estas otras se alteran. Las algas son las especies más importantes dentro del ecosistema”, dice.

Pero los bosques submarinos no son solamente el refugio de especies, sino que cumplen una función esencial para la vida en el planeta: producen el 50 por ciento del oxígeno que respiramos (incluso más que los bosques en la tierra) y absorben grandes cantidades de dióxido de carbono, por lo que son fundamentales para combatir los efectos del cambio climático. Además, su presencia en las costas son auténticas barreras naturales que nos protegen de marejadas y tsunamis.

Hasta comienzos del año 2000, los huiros que se comercializaban eran los que el mar arrojaba naturalmente hacia la playa y se recolectaban desde la orilla. Pero el aumento de la demanda por parte del mercado asiático —donde están las principales plantas productoras de alginato— hizo que el producto subiera de precio y que, por lo tanto, extraerlas o “barretearlas” —es decir, cortarlas con un chuzo dentro del mar— fuese más eficiente y atractivo.

Hoy, algunos comparan a esta actividad con “la fiebre del loco” de los años 90. Es un negocio muy lucrativo, no solo para los pescadores, buzos y transportistas, sino principalmente para las empresas exportadoras: según un informe de la Subpesca, en la última década se explotaron casi 450 mil toneladas de algas secas anuales, generando ventas por casi 25 millones de dólares. En esta cadena industrial, el pescador es probablemente el que menos gana —un kilo de huiro se vende por unos 220 pesos—, pero aún así la extracción resulta una atractiva fuente de ingresos para muchas familias locales.

“No es mentira que se ganan cifras con seis ceros”, dice Angel Talandriano, presidente del sindicato de pescadores de Chañaral de Aceituno, que integran 93 socios, algunos de los cuales también se dedican al turismo. “Pero la cuota es solo por 90 días (son cuatro trimestres de pesca al año) y esta temporada los botes trabajaron solo 16 días. Es decir, con la plata de 16 días tienen que vivir tres meses. Y si al día 10 se cumple la cuota, no se puede sacar más. Además, el alga se extrae bajo un estudio de la Subpesca y está autorizada. Se realiza en la costa y en las áreas de manejo. Jamás se ha extraído una mata de alga de la reserva marina”.

Precisamente, debido al crecimiento de esta actividad y la preocupación que esto comenzó a generar por su impacto en el ecosistema, en 2017 la Subpesca decidió fijar cuotas anuales de extracción, establecer períodos de veda y áreas de manejo (hoy existen seis en el norte). Sin embargo, esto genera debate entre los especialistas. “Las cuotas son un poquito altas”, dice el biólogo Alejandro Pérez Matus (sumando todas las cuotas, este año la Subpesca estableció una cifra total de 11.356 toneladas solo para la provincia de Chañaral). “Esto lo tenemos calculado: si extraes 600 toneladas de huiros,



CHAÑARAL. La pesca en esta caleta ya no es buena como antes. Hoy, los ingresos son por los huiros y el turismo.

son casi tres hectáreas de sitio efectivo al año. Es demasiado. Esto es lo mismo que talar un bosque nativo, y ya sabemos sus consecuencias en tierra”.

Por su parte, Pablo Araya, jefe del proyecto de Monitoreo de Algas Pardas del Instituto de Fomento Pesquero (IFOP), que asesora a Subpesca, reconoce que esta pesquería es “muy pobre” en cuanto a datos. De hecho, el objetivo de este monitoreo, que comenzó el año pasado y terminará en 2024, es obtener datos continuos que alimenten a los comités de manejo en la toma de decisiones. Hasta ahora, explica Araya, las cuotas de los últimos años se han asignado por *statu quo*, basándose principalmente en la información de captura y/o desembarque que entrega Sernapesca, el organismo encargado de fiscalizar que todo esto se cumpla, multar a quienes extraigan en períodos de veda y hacer los decomisos cuando estos se detectan, algo que ha ocurrido varias veces en los últimos años, principalmente en plantas elaboradoras.

La mirada local

Para nadie en la zona es un misterio que la extracción de huiros provoca impactos en el ecosistema marino. Además, existe consenso en que la culpa no es precisamente de los pescadores, ya que ellos están haciendo una actividad legal y regulada por la autoridad. Según Angel Talandriano, los pescadores están conscientes de que deben respetar las cuotas y las vedas, porque saben el daño que esto puede provocar. Además, dice que hoy el control de Sernapesca es mucho mayor, “no como antes”, y que ellos deben informar en línea todo lo que extraen.

Sin embargo, para Patricio Ortiz, también pescador y pionero del ecoturismo en la zona, son pocos los que realmente tienen conciencia. “A todos se les ha arreglado la situación económica”, dice Ortiz, que hoy se dedica principalmente al turismo de avistamientos. “Yo me alejé del huiro hace 7 años, ya que estaba viendo el impacto en el mismo pescado, que ya no sale como antes, porque no tienen dónde protegerse. Pero es muy difícil ir contra la corriente, y no está a nuestro alcance detener esto. Además, los fiscalizadores de Sernapesca no dan abasto. Son muy pocos”.

“Existe la sensación de que no hay una regulación, pero los pescadores no están haciendo nada ilícito, y no podemos apuntar solo a los más chiquititos”, afirma César Villarroel, fundador del centro de buceo local ExploraSub y uno de los primeros en alertar sobre esta problemática que se repite a lo largo de toda la costa de Chile. “Pero no tuve eco. Lo que pasa en Antofagasta es muchísimo más grave que lo que ha ocurrido acá, donde casi todo el borde costero no tiene protección. Nosotros aquí buceamos en la reserva marina, que está a 11 kilómetros de la costa, y todavía está muy bien conservada, ya que allí no hay extracción. Bucear en este lugar es como una máquina del tiempo, porque ves cómo era todo cuando no había tanta sobrepesca ni contaminación”.

Sin embargo, Villarroel cree que va a ser difícil que la extracción se corte abruptamente. “Tiene que haber una reconversión económica para que ellos dejen de extraer huiros, porque las ganancias son buenas. Ese es el desafío del Estado. Por eso el turismo puede ser una alternativa económica real: hay personas que viajan de otros países solo para ver los bosque de algas que tenemos acá”, afirma.

Felipe Rivera, sociólogo y presidente de la comunidad de indígenas changos de la región, dice que cortar los bosques de macroalgas es una devastación a su medio natural. Además, cuenta que algunas zonas costeras han cambiado notoriamente: playas que antes estaban protegidas por los huiros ahora tienen marejadas mucho más fuertes. “Todos saben que esto provoca daño, pero la justificación es que tienen que parar la olla”, afirma Rivera. “Yo lo entiendo. Tengo tíos que viven de la extracción de huiros y tampoco los condeno. Sin embargo, estamos sometidos a un sistema económico, una estructura mundial donde los países pobres estamos dotando de materia prima a los países ricos, y ellos nos venden el producto transformado. Es una condición estructural, entonces es poco lo que podemos hacer para cambiar sustantivamente las formas de producción de nuestro país o de Latinoamérica”.

Cultivar en vez de extraer

La Reserva Marina Isla Chañaral forma parte del Archipiélago Humboldt, un sitio ubicado entre las regiones de Atacama y Coquimbo que en 2018 fue considerado en la lista de los “*Hope Spot*” —sitios marinos



PRODUCTO. Chile es uno de los mayores exportadores de huiros. De ellos se extrae alginato, producto muy utilizado por la industria alimenticia y cosmética.



de mayor significancia biológica que brindan esperanza al mundo— según la fundación internacional Mission Blue, que dirige la reconocida oceanógrafa Sylvia Earle.

Según explica César Villarroel, la importancia de estas reservas es que son fundamentales para restaurar los ecosistemas marinos. “Al tener esta gran reserva pegada a la costa, con tanta vida y tanta generación de esporas, huevos y peces, lo más probable es que si se detiene un poco la extracción, la recuperación va a ser mucho más rápida”, dice.

En 2016 se dictó una ley, presentada por el entonces senador Baldo Prokurica, actualmente ministro de Defensa, que crea una bonificación para el repoblamiento y cultivo de algas, destinada a pescadores artesanales y pequeñas empresas. El objetivo es que ellos se convirtieran en “granjeros del mar” para aumentar la biomasa de los recursos algales, de gran importancia ecológica y económica. Sin embargo, son muy pocos los casos donde esto se esté realizando en Chile. “Si bien se conocen y se encuentran desarrolladas tecnologías de cultivo para los huiros, todas las experiencias han sido a escala piloto y con resultados exitosos solo para el recurso huiro flotador, no así para huiro negro y huiro palo”, explica Pablo Araya, del IFOP. “El precio de las macroalgas dificulta el escalamiento del cultivo a niveles comerciales. Resulta difícil que esto prospere si no se instauran incentivos que fomenten cambios en la estructura de producción actual”.

El documentalista Philip Hamilton insiste que en el cultivo de algas está el futuro del planeta, y cita ejemplos como Australia, donde ya existen granjas de cultivo y se ha visto su potencial como solución para resolver el problema del cambio climático. De hecho, estudios científicos plantean que las algas pueden absorber 50 veces más dióxido de carbono que los bosques en la tierra. “El mundo despertó y está hablando de esto. Ya se está cultivando kelp (algas pardas) en



DAÑO. Los chungungos son una de las especies afectadas por el corte de huiros: si estos desaparecen, ellos también.



BOOM. En la última década se han exportado 450 mil toneladas de algas secas anuales, generando 25 millones de dólares.



INCOMPATIBLE. Además de la extracción de algas, el archipiélago Humboldt, donde está isla Chañaral, enfrenta las amenazas de los megaproyectos de Dominga y Cruz Grande.



CAMBIO. En el mundo ya se están cultivando algas, pero en Chile sola ha habido experiencias piloto sin mayores resultados.



ALIMENTO. Chañaral es una zona de surgencia, donde hay mucho alimento para distintas especies. Hay krill, por ejemplo, en los bosques de macroalgas.



MÉTODO. Hasta el año 2000, solo se extraía el huiro que varaba naturalmente en la playa. Hoy también se corta o “barreteo” con chuzo desde su base, según cuotas establecidas por la Subpesca.

EL MERCURIO

de Club de Lectores EL MERCURIO

Viajes Club de Lectores

Aprovecha y congela precios de preventa.

Cambia fechas las veces que quieras sin penalidad.

ÓPERA EN NUEVA YORK, TEATRO METROPOLITAN 6 noches Hotel Park Lane. Salida 8 de octubre de 2021. \$2.818.590 / USD 3.998 Valor por persona en habitación doble Entradas a tres óperas: Anna Netrebko in Concert; Turandot, de Puccini, y Boris Godunov, de Mussorgsky.	EGIPTO 11 días Salida 17 de septiembre de 2021. \$2.595.500 / USD3.580 Valor por persona en habitación doble Cairo, Luxor, Komombo , Edfu, Luxor, Crucero por el Nilo.
MARRUECOS PORTUGAL 17 días Salida 15 de septiembre de 2021. \$3.066.750 / USD4.350 Valor por persona en habitación doble Lisboa, Nazare, Fátima, Serra da Strela, Coimbra, Aveiro, Costa Nova, Guimaraes, Braga, Santiago de Compostela (España), Oporto, Casablanca, Rabat, Meknes, Fez-Beni Mellal y Marrakesh.	CIUDADES IMPERIALES Y RUSIA 15 días Salida 4 de agosto de 2021. \$3.521.475 / USD4.995 Valor por persona en habitación doble Viena, Budapest, Praga, Moscú y San Petersburgo.
ESLOVENIA, BOSNIA Y CROACIA 14 días 13 septiembre de 2021. \$2.995.850 / USD4.190 Valor por persona en habitación doble Ljubiana, Opatija, Zadar, Split, Dubrovnik, Medjugorje, Mostar, Sarajevo y Zagreb.	DE VIENA A BERLÍN 13 días Salida 14 julio de 2021. \$2.708.300 / USD3.650 Valor por persona en habitación doble Viena, Budapest, Bratislava, Praga, Dresden y Berlín

Reservas e informaciones: viajesclub6@mercurio.cl, 939 334 261

*Valores en pesos corresponden al equivalente del precio publicado en dólares, al cambio de \$705 al 27 de abril 2021, sujeto a cambio el día de compra. Promoción válida en el período de vigencia de cada programa. La garantía y calidad de los servicios son de exclusiva responsabilidad de Mundo Plus S.A., no cabiéndole a Banco Santander Chile ni a El Mercurio S.A.P., responsabilidad alguna en ello ni en la ulterior atención que ello demande. **Promoción válida hasta el 31 de diciembre de 2021, para clientes personas naturales titulares de Tarjeta de Crédito Club de Lectores American Express®, emitidas por Banco Santander Chile. Aplica, por el período indicado solo a compras efectuadas, bajo modalidad y cuotas mensuales. Las compras en las cuotas están afectas a impuestos al crédito, el cual será de cargo del cliente. Infórmese sobre la garantía estatal de los depósitos en su banco o en www.sbf.cl