
El caso contra
LOS MAMÍFEROS
MARINOS
EN CAUTIVERIO



El caso contra
**LOS MAMÍFEROS MARINOS
EN CAUTIVERIO**

Autores: Dra. Naomi A. Rose y Dr. E. C. M. Parsons

Editor: Dave Tilford • Diseñadora: Alexandra Alberg

Preparado en nombre del Instituto de Bienestar Animal y Protección Animal Mundial

Este informe debería citarse como:

Rose, N.A. and Parsons, E.C.M. (2019). *The Case Against Marine Mammals in Captivity*, 5th edition (Washington, DC: Animal Welfare Institute and World Animal Protection), 160 pp.



ÍNDICE

- 2 Lista de acrónimos y abreviaturas
- 3 Generalidades
- 6 Introducción
- 9 **Capítulo 1 • Educación**
- 14 **Capítulo 2 • La falacia de la conservación y la investigación**
 - 16 Programas de mejora de especies
 - 18 Especies cruzadas e híbridos
 - 18 Cetáceos en cautiverio y cultura
 - 19 El doble criterio de la industria de la exhibición pública
 - 22 Ética y cría en cautiverio
 - 22 Programas de rescate de animales varados
 - 23 Investigación
- 26 **Capítulo 3 • Capturas vivas**
 - 31 Delfines nariz de botella
 - 33 Orcas
 - 35 Belugas
- 37 **Capítulo 4 • El entorno físico y social**
 - 37 Recintos de concreto
 - 39 Corrales marinos
 - 40 Pinnípedos
 - 41 Osos polares
 - 43 Manatíes, dugongos y nutrias marinas
 - 44 Cetáceos
 - 48 Resumen
- 49 **Capítulo 5 • Cuestiones de salud animal y atención veterinaria**
- 53 **Capítulo 6 • Comportamiento**
- 57 **Capítulo 7 • Estrés**
- 60 **Capítulo 8 • Inteligencia cetácea**
- 65 **Capítulo 9 • Tasas de mortalidad y natalidad**
 - 66 No cetáceos
 - 67 Delfines nariz de botella
 - 68 Orcas
 - 70 Otras especies de cetáceos
 - 70 Resumen
- 72 **Capítulo 10 • Interacciones entre seres humanos y delfines**
 - 72 Terapia asistida por delfines
 - 73 Atracciones de nado con delfines
 - 75 Piscinas interactivas y sesiones de alimentación
- 77 **Capítulo 11 • Riesgos para la salud humana**
 - 77 Enfermedades
 - 78 Lesiones y muerte
- 83 **Capítulo 12 • El legado de *Blackfish***
 - 83 *Blackfish*
 - 85 El efecto *Blackfish*
 - 87 Las repercusiones legales y legislativas de *Blackfish*
 - 88 ¿El fin de las orcas en cautiverio?
 - 89 Santuarios costeros: ¿el futuro de los cetáceos en cautiverio?
- 92 **Conclusión**
- 95 **Agradecimientos**
- 96 **Notas**
- 139 **Referencias**

LISTA DE ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

- ACCOBAMS** Acuerdo sobre la Conservación de los Cetáceos en el Mar Negro, el Mar Mediterráneo y la Zona Atlántica Contigua
- AMMPA** Alianza de Parques y Acuarios de Mamíferos Marinos
- APHIS** Servicio de Inspección de Sanidad Animal y Vegetal
- AWI** Instituto de Bienestar Animal
- AZA** Asociación de Zoológicos y Acuarios
- Cal/OSHA** División de California de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional
- CEO** director ejecutivo
- CFR** Código de Reglamentos Federales
- CITES** Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
- CSG** Grupo de Especialistas en Cetáceos
- EE. UU.** Estados Unidos
- ESA** Ley de Especies en Peligro de Extinción
- Fed. Reg.** Registro Federal
- FWS** Servicio Federal de Pesca y Vida Silvestre
- IA** inseminación artificial
- IUCN** Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
- IWC** Comisión Ballenera Internacional
- JDA** juez de derecho administrativo
- JAZA** Asociación Japonesa de Zoológicos y Acuarios
- MMC** Comisión de Mamíferos Marinos
- MMPA** Ley de Protección de Mamíferos Marinos
- NDF** dictamen de extracción no perjudicial
- NMFS** Servicio Nacional de Pesquerías Marinas
- OPI** oferta pública inicial
- OSHA** Administración de Seguridad y Salud Ocupacional
- SARM** *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina
- SPAW** Áreas y Vida Silvestre Especialmente Protegidas
- SWD** nado con delfines
- TAD** terapia asistida por delfines
- TINRO** Centro de Investigaciones Científicas Pesqueras del Pacífico
- UE** Unión Europea
- USC** Código de Estados Unidos
- UST** Tratado de Estados Unidos
- WAP** Protección Animal Mundial
- WAZA** Asociación Mundial de Zoológicos y Acuarios
- WDC** Conservación de Ballenas y Delfines
- WSPA** Sociedad Mundial para la Protección de los Animales

GENERALIDADES

A lo largo de la última década, desde la publicación de la cuarta edición de este informe, se ha vuelto más intensa la controversia sobre los mamíferos marinos en cautiverio, en gran parte, debido al documental de 2013 titulado *Blackfish* y el efecto global que ha tenido sobre un gran segmento del público en general. No obstante, la industria de las demostraciones públicas continúa insistiendo en que las exhibiciones de mamíferos marinos cumplen una valiosa función de conservación, las personas aprenden información importante al ver animales vivos, y los mamíferos marinos en cautiverio llevan una buena vida. Los grupos de protección de animales, y una cantidad creciente de científicos, argumentan a su vez que la vida de los mamíferos marinos en cautiverio se empobrece, las personas no reciben de los ejemplares en cautiverio una imagen acertada de la especie, y el comercio de mamíferos marinos vivos afecta de manera negativa a poblaciones y hábitats. Cuanto más aprendemos de los mamíferos marinos, más evidencia hay de que las últimas opiniones son las correctas.

Algunos establecimientos se promocionan como centros de conservación; sin embargo, pocos se involucran en esfuerzos considerables de conservación. En lugar de mejorar las poblaciones que se encuentran en la naturaleza, los establecimientos dedicados a la cría en cautiverio tienden simplemente a crear un excedente de animales de especies no amenazadas que no están destinados a liberarse en la naturaleza y, por lo tanto, solo se utilizan para propagar la industria.

Los establecimientos de exhibición pública se promocionan muchas veces como centros de investigación y rescate de animales varados. Sin embargo, las instalaciones comerciales podrían limitar la cantidad de animales marinos varados que aceptan si no consideran que el rescate, la rehabilitación y la liberación de especies comunes es un uso prioritario del espacio que tienen disponible. En cuanto a las ballenas, los delfines y las marsopas, la mayoría no sobrevive a quedar varados. Con frecuencia mueren antes, durante o poco después del rescate; pocos sobreviven a la rehabilitación para que se los libere en la naturaleza; muchas liberaciones no se monitorean para saber si tienen éxito; y a algunos animales, a pesar de estar aptos para su liberación, se los retiene para la exhibición pública. Además, con cada varamiento, la industria aprovecha la oportunidad para caracterizar el océano como un lugar riesgoso lleno de peligros humanos, de los cuales protege a los animales a su cargo. Esta descripción del hábitat natural como irremediablemente dañado y el cautiverio como seguro y cómodo implica para el público que el océano es una causa perdida (lo cual es difícil que los inspire a salvarlo) y que el cautiverio es el estado preferido.

En cuanto a la investigación, la mayoría de los estudios en los que se utilizan mamíferos marinos en establecimientos de exhibición pública se han concentrado en mejorar la atención en cautiverio y las prácticas de mantenimiento con el fin de prolongar la vida de los animales y el rendimiento reproductivo. A pesar de un reciente auge en la investigación y publicación por parte de la industria, en un esfuerzo por hacer que sus actos coincidan con su retórica, en muy pocos de los estudios con mamíferos marinos de exhibición pública se abordan cuestiones de conservación cruciales y aún menos de bienestar de los animales.

Las capturas de mamíferos marinos de su hábitat natural no son algo del pasado. Las capturas vivas de ballenas y delfines continúan en varios sitios muy activos de todo el mundo, en regiones donde se sabe muy poco sobre el estado de las poblaciones. En Japón, se capturan varias especies de delfines. En Rusia apresan belugas y orcas (también llamadas ballenas asesinas). A algunas especies de focas y lobos marinos, además de morsas, también se las sigue capturando de la naturaleza, en especial, en el hemisferio sur y en el Ártico. En poblaciones más pequeñas de mamíferos marinos, las operaciones de capturas vivas son un problema para la conservación. Incluso en el caso de las poblaciones que no están amenazadas en la actualidad, la falta de evaluación científica o respeto por el bienestar hace de estas operaciones una cuestión de preocupación mundial.

En toda exhibición de mamíferos marinos, las necesidades del público visitante tienen prioridad sobre las de los animales. Los recintos están diseñados para que los animales se vean con facilidad, no necesariamente para que estén cómodos. Los establecimientos de exhibición pública afirman que mejoran la vida de los mamíferos marinos en cautiverio porque los protegen de los rigores del entorno natural. La verdad es que los animales han tenido una evolución física y de comportamiento para sobrevivir a esos rigores. Por ejemplo, casi todas las especies de mamíferos marinos, desde los lobos marinos hasta los delfines, recorren grandes distancias todos los días en busca de alimento. En cautiverio, el espacio está restringido para estas especies que en la naturaleza tienen amplios espacios vitales, y se pierden por completo los patrones de alimentación natural y búsqueda de alimento. En depredadores a los que se les niega la oportunidad de cazar, se desarrollan con frecuencia afecciones relacionadas con el estrés, por ejemplo, úlceras, comportamientos estereotipados como la automutilación y el desplazamiento incesante con el mismo recorrido, y agresión anormal dentro de los grupos. Otros comportamientos naturales, como los asociados con la dominación, el apareamiento y el cuidado materno, se alteran en cautiverio, lo cual puede tener efectos negativos considerables en el bienestar de los animales.

Los mamíferos marinos capturados en la naturaleza sufren una atrofia gradual de muchos de sus comportamientos naturales, y se los aparta de las condiciones que permiten la expresión de rasgos culturales tales como vocalizaciones especializadas, y técnicas particulares de caza y búsqueda de alimento. Las interacciones con los entrenadores y los visitantes no reemplazan de manera adecuada la expresión de comportamientos naturales: cualquiera sea el “enriquecimiento” que proporcionen estas interacciones, solo es necesario precisamente porque los animales están en cautiverio. Además, ver animales en cautiverio da al público una imagen falsa de su vida natural. Peor aún, insensibiliza a las personas al sufrimiento inherente de los mamíferos marinos que están en cautiverio, ya que para muchos de ellos el mundo es un recinto diminuto y la vida carece de naturalidad.

Los problemas éticos que plantea el cautiverio de mamíferos marinos son notables de manera especial en los cetáceos, que bien pueden merecer el mismo estatus moral que los niños humanos pequeños. Aunque los defensores de la exhibición pública argumentarán que el afirmar que los cetáceos tienen “derechos” se basa solo en la emoción y que estos mamíferos marinos no son diferentes de otras especies de animales silvestres en cautiverio, de hecho, la bibliografía conductual y psicológica abunda en ejemplos de la sofisticada cognición de muchos cetáceos. Su inteligencia parece al menos coincidir con la de los homínidos y tal vez de los niños pequeños: son

conscientes de sí mismos y capaces de pensar de manera abstracta.

El feroz debate sobre el tema de las tasas de mortalidad de mamíferos marinos y la longevidad en cautiverio, en especial de cetáceos, continúa. Los datos más concluyentes son sobre las orcas: si bien sus tasas anuales de mortalidad han mejorado con los años, aún no coinciden con las de las poblaciones sanas en estado natural, y el porcentaje de ejemplares en cautiverio que alcanzan hitos importantes como la madurez sexual y la menopausia sigue siendo bajo en comparación con los ejemplares libres. Los datos de mortalidad relacionados con capturas vivas son más directos; no puede negarse que la captura es estresante y, en delfines, multiplica por seis el riesgo de mortalidad durante la captura e inmediatamente después.

Las interacciones entre mamíferos marinos y seres humanos, como los encuentros de nado con delfines y las sesiones de alimentación, no siempre permiten que los animales elijan los niveles de interacción y descanso que prefieren o necesitan. Eso puede provocar un comportamiento sumiso hacia los seres humanos, lo cual podría afectar la estructura de dominio dentro de los grupos sociales propios de los animales. Toda interacción que permita al público alimentar a los mamíferos marinos pone a los animales en riesgo de ingerir objetos extraños.

La industria de la exhibición pública fomenta una imagen benigna, aunque mítica, de los mamíferos marinos, en especial, de los delfines. Sin embargo, esas especies son, en su mayor parte, carnívoras con complejas jerarquías sociales y son perfectamente capaces de herir a otros integrantes del grupo, a otros mamíferos marinos y a seres humanos. El riesgo de transmisión de enfermedades en ambos sentidos (de mamífero marino a ser humano y de ser humano a mamífero marino) también es muy real. Los encargados de manipular a estos animales han informado numerosos problemas de salud relacionados con su trabajo.

Los zoológicos y acuarios han afirmado durante muchos años que la exhibición cumple un propósito educativo necesario, para el cual no es necesario que se vea comprometido el bienestar de los animales. Hasta 2010, esta afirmación casi no se cuestionó. Pero a principios de ese año, una orca mató públicamente a su entrenador en un parque temático marino de Florida, en Estados Unidos, y un cambio de paradigma que ya estaba en marcha se aceleró de manera exponencial. Ahora, mientras los medios de comunicación tradicionales y las redes sociales difunden noticias sobre capturas traumáticas, tanques estériles de concreto, altas tasas de mortalidad y comportamiento animal aberrante, e incluso peligroso, es cada vez mayor la cantidad de personas que han cambiado la forma en que perciben a los mamíferos marinos en cautiverio.

En este informe, el Instituto de Bienestar Animal (AWI, por sus siglas en inglés) y Protección Animal Mundial (WAP) emplean argumentos científicos y éticos para desacreditar los mitos sobre los mamíferos marinos en cautiverio. Y si bien los seres humanos pueden subdividir la experiencia en cautiverio e incluso llegar a la conclusión de que un aspecto es más o menos perjudicial para los animales que otro, la totalidad de la experiencia en cautiverio para los mamíferos marinos es tan contraria a su experiencia natural que debería rechazarse por completo cuando su propósito solo es entretenernos. El AWI y WAP creen que está mal mantener a los mamíferos marinos en cautiverio con fines de exhibición pública.



INTRODUCCIÓN

*SeaWorld se creó de forma exclusiva para el entretenimiento.
No intentamos usar la fachada falsa de la importancia educativa.*

George Millay, cofundador de SeaWorld, 1989

Al redactar la Ley de Protección de Mamíferos Marinos (MMPA) de 1972,¹ los miembros del Congreso de Estados Unidos creyeron, o se los presionó para promover, la opinión aceptada durante mucho tiempo de que la exhibición pública de animales silvestres (en instalaciones como zoológicos y acuarios) cumple un propósito educativo y de conservación necesario. Luego, muchas leyes nacionales y acuerdos regionales e internacionales incorporaron un punto de vista similar, y en todo lugar donde se prohibió la aprehensión (por ejemplo, la captura), con frecuencia se incluyó una exención para la exhibición pública.² Muchas de estas leyes nacionales y acuerdos internacionales incluyen disposiciones específicas que respaldan la retención de mamíferos marinos en cautiverio con fines de exhibición pública porque se la considera educativa y se supone que favorece la conservación.

Este supuesto se convirtió en una política establecida sin que tuviese estudios que la respaldaran. De hecho, solo en los últimos años los esfuerzos de investigación se han puesto al día y han comenzado a desacreditar las afirmaciones hechas por quienes comercializan a los mamíferos marinos en cautiverio y obtienen ganancias de ello. Con una mayor comprensión de las necesidades de los mamíferos marinos y las condiciones de su cautiverio, el público se ha vuelto escéptico ante las afirmaciones de que la exhibición de mamíferos marinos en cautiverio, en especial, los cetáceos (el grupo taxonómico que incluye a todas las ballenas, delfines y marsopas),³ fomenta el conocimiento de estas especies. La gente ha comenzado a preguntar si los establecimientos pueden satisfacer incluso las necesidades más básicas de estos mamíferos acuáticos complejos y de amplio espacio vital. De hecho, muchos creen que la exhibición pública comercial no es más que la explotación de animales silvestres en cautiverio y que las capturas traumáticas, los tanques de concreto y el encierro forzado son inhumanos. En lugar de tener un efecto positivo en la educación y la conservación, hay quienes consideran que el efecto general de las exhibiciones de mamíferos marinos en la percepción pública de estas especies es engañoso y negativo. El AWI y WAP están de acuerdo.

Hay registros en EE. UU. que trazan un historial de causas perturbadoras de muerte, altas tasas de mortalidad y bajas tasas de natalidad en mamíferos marinos.

La MMPA exige que el Servicio Nacional de Pesquerías Marinas (NMFS) del Departamento de Comercio de EE. UU. lleve registros de la historia de vida de la mayoría de los mamíferos marinos que se encuentran, en Estados Unidos, en delfinarios y acuarios, es decir, instalaciones que utilizan a mamíferos marinos en cautiverio principalmente para espectáculos o exposiciones, respectivamente, y en establecimientos extranjeros que comercian con los de EE. UU.⁴ Esos registros muestran un historial de causas de muerte perturbadoras, altas tasas de mortalidad y bajas tasas de natalidad. La industria de la exhibición pública afirmó durante décadas que esta historia refleja la curva de aprendizaje inevitable para el cuidado de los mamíferos marinos⁵ y que los futuros análisis científicos de los parámetros de historia de vida mostrarían una mejora en estas estadísticas. Si bien se ha producido una mejora en la supervivencia de algunas especies, el panorama general sigue siendo sombrío (consulte el capítulo 9, "Tasas de mortalidad y natalidad"). El AWI, WAP y otros grupos de protección de animales sostienen que esta historia y la situación actual indican con claridad que los mamíferos marinos, en especial, los cetáceos y las especies árticas (como los osos polares y las morsas), no se adaptan bien al cautiverio.

Los mamíferos marinos, en especial, los cetáceos y las especies árticas (como los osos polares y las morsas), no se adaptan bien al cautiverio.

En el ámbito internacional, es inquietante la poca información que existe sobre los parámetros de historia de vida de los mamíferos marinos en cautiverio, ya que no existen mecanismos internacionales de supervisión, y muy pocos países tienen los requisitos adecuados para llevar registros veterinarios y prácticamente ninguno para ponerlos a disposición de investigadores externos. La industria de la exhibición pública en sí misma no es transparente sobre estos datos y publica muy pocos estudios relacionados con el bienestar en la bibliografía científica,⁶ a pesar de tener acceso directo a los datos pertinentes. Se retienen mamíferos marinos, incluida una amplia variedad de especies de cetáceos, en una cantidad cada vez mayor de países en vías de desarrollo, donde muchas veces falta dinero, tecnología y pericia.⁷ La información disponible indica que la supervivencia de los mamíferos marinos en cautiverio fuera de América del Norte y Europa es, por cierto, muy deficiente.

Durante años, a la campaña entre grupos de protección de animales sin fines de lucro para mejorar el bienestar de los mamíferos marinos en cautiverio y al esfuerzo por terminar por completo con su exhibición se los consideró actividades “marginales”; los delfinarios, establecidos en la era moderna en 1938,⁸ se clasificaron en la misma categoría que los zoológicos convencionales, y se consideró a su personal como expertos mundiales en esas especies. Las ediciones anteriores de este informe se redactaron cuando la postura “anticautiverio” era la opinión minoritaria, aunque iba ganando terreno. Pero en 2010, una orca (*Orcinus orca*) que se encontraba en cautiverio mató a un entrenador, y en 2013 se estrenó la película documental *Blackfish*, centrada en este incidente y en la vida de las orcas cautivas (consulte el capítulo 12, “El legado de *Blackfish*”). De pocas películas se puede afirmar que cambian el mundo, pero en este tema, ciertamente puede decirse eso de *Blackfish*. La campaña para poner fin a la exhibición de orcas cautivas, y por asociación, otros mamíferos marinos, ha cobrado impulso y ahora puede decirse que está firmemente establecida.

Quienes están interesados en el debate sobre si los mamíferos marinos son excepcionalmente inadecuados para que se los encierre en recintos relativamente pequeños, primero deben determinar si la exhibición pública de mamíferos marinos educa correctamente a la gente sobre estos animales. En segundo lugar, deben determinar si la exhibición pública fomenta o en realidad obstaculiza los esfuerzos de conservación. Y, en tercer lugar, deben determinar si la vida de los mamíferos marinos en cautiverio es meramente diferente de la que llevan en la naturaleza o es peor desde la perspectiva del bienestar. La industria de la exhibición pública sostiene que las personas aprenden información valiosa al ver animales vivos, que los delfinarios y acuarios cumplen una función vital de conservación y que los mamíferos marinos que se encuentran en cautiverio llevan una buena vida. Sin embargo, los grupos de protección de animales y una cantidad creciente de científicos afirman que las personas no reciben una imagen correcta de la especie con los ejemplares en cautiverio; el comercio de mamíferos marinos vivos afecta de manera negativa a las poblaciones y al hábitat; y la vida de los mamíferos marinos en cautiverio se empobrece y su bienestar se ve perjudicado. Cuanto más aprendemos de los mamíferos marinos, en la naturaleza y en cautiverio, más pruebas hay de que las últimas opiniones son las correctas.

EDUCACIÓN

La educación es uno de los métodos más importantes para garantizar el trato humanitario y la conservación de las innumerables especies con las que compartimos el planeta. A pesar de que la industria de la exhibición pública tiene la obligación legal en varios países de proporcionar un componente educativo en las exhibiciones,⁹ hay poca evidencia objetiva de que profundice el conocimiento del público sobre los mamíferos marinos y sus hábitats.¹⁰ Si bien algunos zoológicos y acuarios de entre los más de 2,500 establecimientos con licencia para exhibir animales que realizan actividades comerciales en Estados Unidos, además de varios de otros países, realizan actividades serias de educación y conservación, el principal objetivo de la gran mayoría de los parques temáticos marinos y delfinarios es exhibir animales para entretenimiento más que transmitir información.¹¹ De hecho, en algunas encuestas se ha determinado que los visitantes de zoológicos y acuarios en general quieren que se los entretenga, y quienes buscan educación son minoría.¹² Simplemente desde una perspectiva de sentido común, el formato de la actuación en la mayoría de las exhibiciones de cetáceos y pinnípedos, con su espectacular coreografía y música a todo volumen, se parece más a un parque de diversiones o un circo que a la educación moderna en zoológicos o museos.



El tema central de una audiencia de supervisión celebrada por el Congreso de EE. UU. en 2010 fue si los parques temáticos marinos y los delfinarios brindan, en realidad, un beneficio educativo.¹³ En esa audiencia se destacó que el NMFS, el organismo estadounidense responsable de la administración de los mamíferos marinos en libertad¹⁴ y algunos aspectos de los que están en cautiverio en virtud de la MMPA, no había elaborado normas ni procesos para evaluar los programas de conservación o educación en los establecimientos de exhibición pública.¹⁵ En esencia, la industria de la exhibición pública se vigilaba a sí misma en cuanto a la corrección de su contenido educativo. Además, varios representantes de parques temáticos marinos y delfinarios declararon que ver animales marinos en sus instalaciones era esencial para promover el interés público por la conservación marina.¹⁶ La autora Rose, quien fue testigo en esta audiencia, señaló el error de lógica de esa afirmación: varios países que tienen un espíritu de conservación marina muy fuerte, podría decirse que mayor que el de Estados Unidos (por ejemplo, el Reino Unido, Nueva Zelanda y Costa Rica), tienen muy pocos mamíferos marinos en cautiverio y ningún cetáceo. Por el contrario, Japón, una nación con numerosos parques temáticos marinos y delfinarios, y muchos mamíferos marinos en cautiverio, continúa matando cetáceos con fines comerciales y científicos.¹⁷

En una encuesta realizada por investigadores de la Universidad de Yale en 1999 a ciudadanos estadounidenses, los consultados preferían de manera abrumadora ver a mamíferos marinos en cautiverio que expresaran comportamientos naturales en lugar de realizar trucos y acrobacias.¹⁸ Dieciséis años después, en una encuesta hecha a mileniales (personas nacidas entre 1981 y 1999) en Estados Unidos se determinó que tenían un alto nivel de preocupación por el bienestar animal, y un 32 % participaba en actividades relacionadas con ello (tales como ser voluntarios en un refugio o integrar un grupo de protección de animales).¹⁹ También se observó

preocupación por especies carismáticas y por los efectos negativos en los océanos. Por lo tanto, es probable que los efectos del cautiverio en el bienestar de los cetáceos sean motivo de preocupación para esta generación. Es interesante que en esta última encuesta se observó que entre el 22 y el 41 % de los encuestados había hecho avistamiento de ballenas en forma reciente, lo cual sugiere que esa actividad puede ser más atractiva para esta generación que observar mamíferos marinos en estado de cautiverio.

Del público de la encuesta de 1999, cuatro quintos declararon que los mamíferos marinos no deberían mantenerse en cautiverio, a menos que existan importantes beneficios educativos o científicos. En una encuesta de 2007, se halló que solo un tercio de la población de Estados Unidos creía que la exhibición pública de esos animales tenía tales beneficios.²⁰ En 2003 se hizo un sondeo entre canadienses en el que se halló que tres cuartos de los encuestados pensaban que la mejor manera de aprender sobre las conductas naturales de las ballenas y los delfines era observarlos en la naturaleza, ya fuera directamente en excursiones de avistamiento de ballenas o de manera indirecta por televisión y películas o por internet.²¹ Solo el 14 % consideró que ver cetáceos en cautiverio era educativo. En 2014, en una encuesta estadounidense se halló que más de la mitad de los consultados se oponía a mantener orcas en cautiverio.²² En un sondeo hecho a británicos en 2014, el 86 % de los encuestados respondieron que no visitarían en sus vacaciones un establecimiento de ballenas o delfines en cautiverio.²³ En 2018 se hizo un estudio con turistas en las islas Turcas y Caicos, y se halló que el 60 % se oponía a visitar las exhibiciones de orcas en cautiverio, mientras que tres cuartos de ellos dijeron que el motivo por el que se oponían era la inquietud por el bienestar de los animales.²⁴ Alrededor de un quinto de los encuestados indicaron que mirar el documental *Blackfish* (consulte el capítulo 12, “El legado de *Blackfish*”) u otros medios de comunicación habían influido en sus

En un sondeo de 1999, cuatro quintos de los encuestados afirmaron que los mamíferos marinos no deberían mantenerse en cautiverio, a menos que existan importantes beneficios educativos o científicos.



Las orcas tienen buena visión en el aire y bajo el agua. Las que se encuentran en cautiverio no solo miran a los turistas, sino que también piensan en ellos.

Los encuestados en 2018 que estuvieron de acuerdo con retener a cetáceos en cautiverio tuvieron una probabilidad significativamente mayor de creer que la conservación de los cetáceos no era importante, lo que no es coherente con el argumento de la industria de la exhibición pública de que sus instalaciones promueven el interés del público por la conservación.

puntos de vista. De entre quienes estaban interesados en asistir a un espectáculo de orcas y explicaron por qué, ninguno mencionó la educación; todos identificaron el “entretenimiento” como motivo de su interés.

En una encuesta internacional publicada en 2018 los resultados fueron similares: fue significativamente mayor el porcentaje de encuestados que se oponía, con respecto a lo que apoyaban, la exhibición de cetáceos en parques temáticos marinos y delfinarios.²⁵ Solo el 5% de los encuestados estadounidenses apoyaron con firmeza la retención de cetáceos en parques temáticos marinos y delfinarios. Además, menos de un quinto de los encuestados indicó estar de acuerdo con que los delfines realizaran “trucos” para entretener. Resulta interesante que los encuestados que estuvieron de acuerdo con retener a cetáceos en cautiverio tuvieron una probabilidad significativamente mayor de creer que la conservación de los cetáceos no era importante, lo que no es coherente con el argumento de la industria de la exhibición pública de que sus instalaciones promueven el interés del público por la conservación. En

el estudio también se halló que, por lo general, el público preferiría ver cetáceos en libertad en viajes comerciales de avistamiento de ballenas, por ejemplo, que en establecimientos de cautiverio, una preferencia que mostraron los encuestados de varios países.²⁶

Con los años, los delfinarios han transmitido muy poco durante los espectáculos de mamíferos marinos sobre conductas naturales, ecología, datos demográficos o distribución de la población.²⁷ De hecho, los espectáculos han tendido a hacer hincapié en comportamientos antinaturales, como el “caminar con la cola” de los delfines o los lobos marinos que se paran de manos. Todos los comportamientos naturales, como el “marsopeo” (saltar fuera del agua y reingresar de cabeza), están, por lo general, muy exagerados. SeaWorld, una empresa de parques temáticos marinos de Estados Unidos con tres sedes —San Diego (California), San Antonio (Texas) y Orlando (Florida)— tenía 20 orcas a fines de enero de 2019. Su espectáculo de orcas llamado “Believe” (Creer), que se desarrolló desde 2006 hasta 2011, se centró más en

la teatralidad emocional y el vínculo entre el animal y su entrenador que en la biología de esos animales.

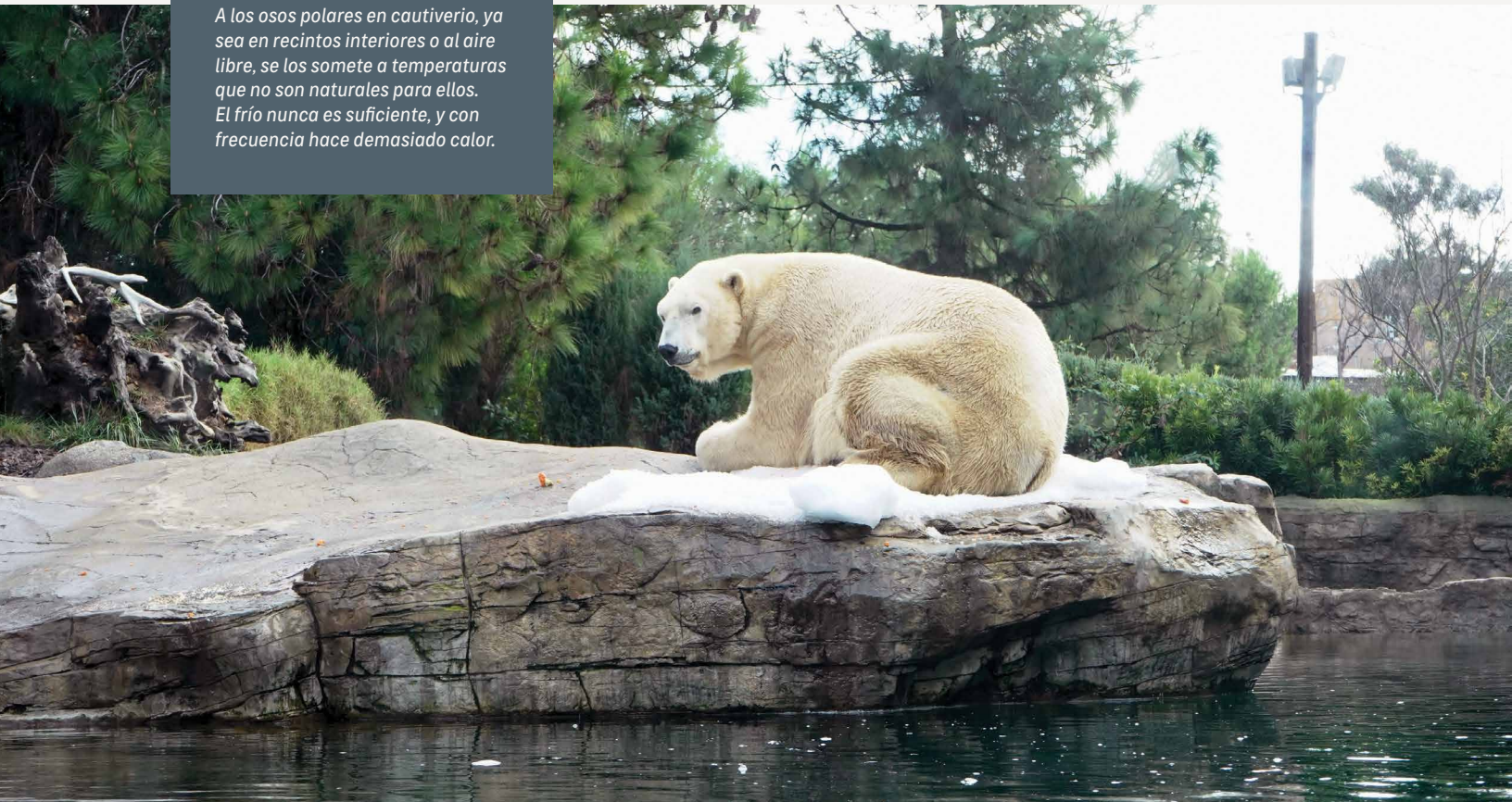
De hecho, muchos establecimientos públicos de exhibición de mamíferos marinos han evitado en forma sistemática proporcionar información detallada sobre la historia natural de los mamíferos marinos o sobre cómo viven y se comportan los animales en sus hábitats naturales.²⁸ Además, parte de la información que presentan los delfinarios es simplemente incorrecta desde el punto de vista científico, o está distorsionada para que un establecimiento quede representado de manera favorable.²⁹ Algunos ejemplos de distorsión deliberada (o ignorancia) de los conocimientos científicos actuales son la directiva de SeaWorld al personal, en la década de 1990, de no usar la palabra “evolucionar”, ya que muchos visitantes consideran que la teoría de la evolución es polémica;³⁰ su explicación histórica del síndrome de la “aleta caída”, que según la empresa era “normal”;³¹ y su descripción actual de cuánto viven las orcas en cautiverio, que, según afirman, es lo mismo que las orcas libres.³²

El dogma del zoológico tradicional establece que la exhibición de animales vivos es necesaria para educar a las personas sobre una especie (y, por lo tanto, cuidar a la

especie y su hábitat).³³ Muchas especies están condenadas a la extinción si esto es cierto, ya que no se exhiben en zoológicos ni acuarios; no obstante, la evidencia no apoya este punto de vista, ya que a muchas personas, en especial los niños, les fascinan (para dar un ejemplo) los dinosaurios, y nunca han visto uno vivo. Es claro que los libros, la animatrónica (robots), los DVD, las películas en pantallas IMAX, las exhibiciones tipo museo interactivas y tradicionales,³⁴ y las simulaciones de realidad virtual podrían y deberían reemplazar los espectáculos con delfines y lobos marinos, y en muchos casos, las exhibiciones de animales silvestres en su totalidad.³⁵

Es cierto que las personas pueden responder a un nivel emocional básico al ver un animal vivo en exhibición, y las actuaciones también pueden reforzar el vínculo que sienten los miembros del público con un animal en particular. Sin embargo, debido a la naturaleza de estas actuaciones, el vínculo percibido no es con un animal real, sino con una idea de ese animal que ha creado el establecimiento. Esa idea muchas veces es muy antropomórfica, con lobos marinos que visten disfraces o resuelven problemas aritméticos, y delfines que pintan cuadros. Sin embargo, es la industria de la exhibición pública la que, con frecuencia, acusa a los activistas de proyectar emociones humanas en los

A los osos polares en cautiverio, ya sea en recintos interiores o al aire libre, se los somete a temperaturas que no son naturales para ellos. El frío nunca es suficiente, y con frecuencia hace demasiado calor.



El AWI y WAP sostienen que la exposición a mamíferos marinos en cautiverio hace exactamente lo contrario a lo que afirma la retórica de la industria de la exhibición pública; en lugar de sensibilizar a los visitantes sobre los animales y su hábitat, los insensibiliza sobre el sufrimiento inherente a retirar a estos animales de su hábitat natural y mantenerlos en cautiverio.

mamíferos marinos en sus campañas.³⁶ Argumentaríamos que es la industria, con sus representaciones caricaturescas de los animales silvestres en las actuaciones y en las comunicaciones con clientes potenciales, la que se apoya en el antropomorfismo, tanto para entretener como para atraer al público en su búsqueda de mantener su vigencia en la sociedad.

La evaluación de los guiones y la ambientación de la mayoría de los espectáculos, además de la observación de las reacciones del público, revela que la actuación de un mamífero marino en cautiverio no es un vehículo educativo, sino un espectáculo de entretenimiento en el que la mayoría de las veces se enseña mal (con una representación inexacta de cuestiones tales como conductas normales, duración de la vida, apariencia y estructura social).³⁷ Como ilustración, muchos de los actos realizados por delfines en espectáculos o que se observa que se dirigen a visitantes o entrenadores se representan como “juego” o “diversión” —como la apertura y el cierre rápidos de la boca y el golpe de la aleta o la cola sobre la superficie del agua— en realidad son demostraciones que en animales libres se considerarían por lo general agresivas o signos de perturbación,³⁸ como el gruñido o el aullido de un perro.

Cuando los establecimientos de exhibición pública afirman su eficacia educativa, con frecuencia citan cifras anuales de asistencia, con la aparente convicción de que los visitantes aprenden sobre los mamíferos marinos con solo entrar al lugar. En realidad, muchas veces es limitado el material educativo que se entrega. En un estudio se determinó que menos de la mitad de los delfinarios que exhibían orcas brindaba información sobre conservación. Más preocupante es que menos de la mitad proporcionaba material educativo a niños o maestros.³⁹

La suposición es que la mera exposición a animales en cautiverio vivos se traduce en una mayor conciencia ambiental o un aumento de la acción de conservación pública, pero casi no hay datos que la respalden. Más bien, los datos indican lo contrario, ya que hay varios estudios en los que se demuestra que las visitas a los zoológicos producen un cambio real mínimo, si es que alguno, en el comportamiento de los visitantes cuando con respecto a la conservación.⁴⁰ Algunos integrantes de la industria de la exhibición pública admiten esto desde hace un tiempo; hace nada menos que 30 años, el presidente de la Sociedad Zoológica de Filadelfia declaró en un discurso de bienvenida a una conferencia sobre educación: “Las encuestas que hemos realizado (...) demuestran que la gran mayoría de nuestros visitantes nos deja sin incrementar sus conocimientos del mundo natural ni su empatía por él. Incluso hay momentos en los que me pregunto si no empeoramos las cosas al reforzar la idea de que el hombre es solo un observador de la naturaleza y no parte de ella”.⁴¹

El AWI y WAP sostienen que la exposición a mamíferos marinos en cautiverio hace exactamente lo contrario a lo que afirma la retórica de la industria; en lugar de sensibilizar a los visitantes sobre los animales y su hábitat, los insensibiliza sobre el sufrimiento inherente a retirar a estos animales de su hábitat natural y mantenerlos en cautiverio.⁴² La exposición repetida a un delfín que nada en círculos en un tanque o un oso polar (*Ursus maritimus*) que se desplaza en un recinto vidriado alienta a las personas a considerar a los animales silvestres como objetos aislados o sirvientes de las necesidades y deseos humanos⁴³ más que como elementos integrales de un ecosistema con su propio valor intrínseco.⁴⁴

CAPÍTULO 2

LA FALACIA DE LA CONSERVACIÓN Y LA INVESTIGACIÓN

Los establecimientos de exhibición pública se han promocionado como centros de conservación desde que comenzó el movimiento de “Salven a las ballenas” en la década de 1970, y en algunos casos cambiaron de nombre para reforzar esta imagen.⁴⁵ Gracias a una gran habilidad en comercialización y relaciones públicas, no pierden la oportunidad de poner de relieve su función de arcas modernas y refugios contra la extinción de especies en peligro de extinción en la naturaleza. Sin embargo, la mayoría de los establecimientos de exhibición de mamíferos marinos no hacen más que producir múltiples generaciones de un grupo limitado de especies y no tienen verdaderos programas de conservación.

Si bien varios zoológicos tienen programas para criar en cautiverio especies (terrestres) en peligro de extinción con la intención de que estos animales se utilicen para reabastecer poblaciones mermadas en la naturaleza,⁴⁶ estos zoológicos son pocos y su aporte a la reposición de poblaciones agotadas es pequeño.⁴⁷ Ninguno se dedica en la actualidad a la cría en cautiverio para restaurar poblaciones de cetáceos mermadas. Hasta 2018, solo un establecimiento de exhibición pública había intentado llevar adelante un programa de reproducción en cautiverio de un cetáceo en peligro de extinción, el baiji o delfín chino de río (*Lipotes vexillifer*)⁴⁸ y no nació nunca cría alguna, por lo que no se liberó ninguna a la naturaleza. Esta especie se convirtió en el primer cetáceo que se declaró extinto en la era moderna.⁴⁹ De hecho, solo un miembro de la Alianza de Parques y Acuarios de Mamíferos Marinos (AMMPA), una



La afirmación de que la conservación es un objetivo primordial de la industria de la exhibición pública es, en el mejor de los casos, muy engañosa. Menos del 5 al 10 % de los zoológicos, delfinarios y acuarios participan en programas de conservación de importancia, ya sea en hábitats naturales o en cautiverio, y el monto que se destina a esos programas es una mera fracción (a menudo menos del 1 %) de los ingresos que generan los establecimientos.

asociación de la industria que representa a ciertos delfinarios, proporciona en forma habitual fondos o subvenciones para promover la conservación *in situ* (en su hábitat natural) de especies de delfines de río en peligro crítico de extinción.⁵⁰

También se ha criticado por deslucida la respuesta de la industria de la exhibición pública al peligro crítico en que está la vaquita marina (*Phocoena sinus*), una pequeña marsopa que solo se encuentra en el golfo de California (México)^{51, 52}. Los centros de cautiverio aportaron una cantidad sustancial de fondos solo después de recibir críticas públicas considerables por su falta de apoyo. Sin embargo, para cuando se concretó esa financiación, la población de vaquitas marinas había descendido a muy por debajo de los 100 ejemplares debido al enredo en los aparejos de pesca, lo que hizo que probablemente esa contribución llegara demasiado tarde. La especie podría extinguirse para 2021, a menos que las redes de enmalle se eliminen por completo del hábitat de este animal.

Siempre han sido pocos los establecimientos de exhibición pública con los recursos financieros, la capacidad de personal y el compromiso de participar en programas de conservación significativos para cualquier especie animal, o apoyarlos.⁵³ Los requisitos para proporcionar al público una experiencia recreativa satisfactoria son con frecuencia incompatibles con los de dirigir un centro de investigación o reproducción (esta es la razón para el desarrollo de instalaciones

de reproducción fuera del predio asociadas con un puñado de zoológicos).⁵⁴ Por lo tanto, la afirmación de que la conservación es un propósito primordial de zoológicos y acuarios en conjunto es, en el mejor de los casos, engañosa. Menos del 5 al 10 % de los zoológicos, delfinarios y acuarios participan en programas de conservación de importancia, ya sea *in situ* o *ex situ* (en entornos de cautiverio, incluso en reservas naturales pero con redes de separación), y el monto que se destina a esos programas es una mera fracción (a menudo menos del 1 %) de los ingresos que generan los establecimientos.⁵⁵

Muchos delfinarios y acuarios afirman que participan en forma activa en la conservación y utilizan esto como una herramienta de comercialización o una manera de justificar las importaciones de animales.⁵⁶ Sin embargo, estas afirmaciones de conservación rara vez resisten el escrutinio. La representación de la cría en cautiverio de mamíferos marinos para cumplir los objetivos de conservación es, en el mejor de los casos, engañosa⁵⁷ (y falsa en el peor); la avasalladora mayoría de las especies de mamíferos marinos que se crían en cautiverio en la actualidad no están amenazadas ni en peligro de extinción.⁵⁸

Lo peor es que muchos delfinarios y acuarios, en especial en Asia y Rusia, incluidos los lugares que se publicitan activamente como centros de conservación, en realidad están agotando las poblaciones de cetáceos en sus hábitats naturales. Muchos establecimientos de todo el mundo todavía adquieren varias especies de

La enorme mayoría de las especies de mamíferos marinos que se crían en cautiverio en la actualidad no están amenazadas ni en peligro de extinción.

Un recinto típico de lobos marinos: pequeñas piscinas con poco o nada de sombra. Socialmente, esta especie muy gregaria tiende a ser mantenida en grupos pequeños.



mamíferos marinos directamente de la naturaleza.⁵⁹ En contra de los principios de conservación, se ha hecho poco trabajo serio para determinar qué efecto tienen esas capturas en las poblaciones de las que se aprehenden estos animales⁶⁰ o sobre los ejemplares que se capturan pero se los libera de inmediato porque se los considera inadecuados. El Gobierno de Estados Unidos exige efectuar análisis de impacto ambiental antes de permitir las capturas, pero históricamente los análisis han sido inadecuados desde el punto de vista científico⁶¹ y los organismos de vida silvestre de otros países rara vez exigen las mismas restricciones. Si los delfinarios y acuarios estuvieran en verdad preocupados por la conservación de las especies en la naturaleza, se dedicarían a determinar los efectos de sus actividades de captura en los animales que dejan y a mejorar las técnicas de captura perturbadoras y estresantes (consulte el capítulo 3: “Capturas vivas”). También se someterían de manera voluntaria a estrictos reglamentos nacionales e internacionales. No hacen ninguna de estas cosas.

De hecho, la industria de la exhibición pública ha ejercido presión activa con el fin de evitar que la Comisión Ballenera Internacional (IWC, por sus siglas en inglés) adopte medidas para regular la caza dirigida de pequeños cetáceos. La IWC se estableció en un principio para regular la caza de ballenas “grandes” —que comprenden el cachalote (*Physeter Macrocephalus*) y la ballena barbada—.

En la actualidad, solo hay unos pocos acuerdos internacionales que protegen a los pequeños cetáceos, especies que son vulnerables y, en algunas zonas, muy explotadas; muchos grupos de protección de animales, científicos y políticos creen que la IWC debería regular las cacerías y pesquerías que involucran a pequeños cetáceos.⁶² Sin embargo, la industria de la exhibición pública en Occidente se ha opuesto históricamente a esta extensión de la autoridad de la IWC, al parecer porque esta supervisión tan necesaria habría interferido con su capacidad de capturar animales para sus colecciones en varios lugares del mundo.⁶³

PROGRAMAS DE MEJORA DE ESPECIES

Otra forma en que los delfinarios y acuarios buscan justificar su existencia es con la afirmación de que ayudan en la conservación de especies mediante programas de mejora de especies; es decir, que crían en cautiverio especies en peligro de extinción para complementar algún día las poblaciones mermadas en la naturaleza.⁶⁴ Los programas de mejora de especies se han convertido en el propósito principal de varios zoológicos del mundo desarrollado. Los zoológicos de Europa tienen la obligación legal de realizar actividades de conservación, incluidos programas de mejora “cuando sea apropiado”, con el objetivo de liberar en la naturaleza a ejemplares criados en cautiverio de especies en peligro de extinción.⁶⁵

Si los programas de mejoramiento de especies fueran en verdad un objetivo primordial de los delfinarios, estarían dirigidos a las especies que están en riesgo en su estado natural o que provienen de poblaciones mermadas.⁶⁶ Sin embargo, los únicos intentos de salvar especies de cetáceos en peligro crítico de extinción por parte de delfinarios y un potencial programa de mejoramiento de especies y cría en cautiverio se relacionaron con el baiji y la vaquita marina (consulte la sección anterior),⁶⁷ ninguno de los cuales fue exitoso, y la marsopa lisa (*Neophocaena asiaeorientalis*),⁶⁸ con resultado que aún está por verse. Los acuarios y centros de investigación intentaron llevar adelante un proyecto piloto para capturar y criar focas monje de Hawái (*Neomonachus schauinslandi*)⁶⁹; este es el único proyecto de cría de pinnípedos en peligro de extinción que pudimos identificar. Si bien se han mantenido en cautiverio algunas especies de cetáceos pequeños amenazados y en peligro de extinción, como el delfín del Ganges (*Platanista gangetica*), el delfín rosado (*Inia geoffrensis*) y el delfín del río Irawadi (*Orcaella brevirostris*), las tasas de mortalidad durante la captura e inmediatamente después de ella fueron en general muy altas.⁷⁰ En efecto, algunos científicos han observado que, por numerosas razones logísticas, la cría en cautiverio no es una opción viable para la conservación de los cetáceos amenazados y en peligro de extinción.⁷¹

Mientras que algunas poblaciones de belugas (*Delphinapterus leucas*), orcas y delfines nariz de botella comunes (*Tursiops truncatus*) están muy mermadas o en peligro de extinción, la situación puede deberse en parte a retiros por parte de la industria de la exhibición pública.⁷² Estas especies en general se reproducen con facilidad en la naturaleza, y su número no está limitado en el hábitat natural por bajas tasas de reproducción, sino por la pérdida de hábitat y otros factores. Existe una notable falta de especies de cetáceos con prioridad para la conservación que se crían en delfinarios; por lo tanto, los datos no indican que estos programas de cría en cautiverio son “apropiados” desde una perspectiva de conservación o la afirmación de la industria de que sus programas de cría en cautiverio son para fines de conservación.

Si los delfinarios intentaran seriamente criar una población de cetáceos en cautiverio con fines de conservación, se ha calculado que, para mantener la cantidad apropiada de diversidad genética, necesitarían muchos más ejemplares de la mayoría de las especies de los que tienen en lo habitual.⁷³ En lugar de hacerlo para la conservación, la cría de cetáceos se efectúa con el único fin de proporcionar animales de reemplazo para la exhibición pública,⁷⁴ una necesidad constante por lo alta que es la tasa de mortalidad en cautiverio (consulte el capítulo 9: “Tasas de mortalidad y natalidad”).⁷⁵

Por último, la base de todo programa exitoso de mejora de especies es la capacidad de reintroducir en la naturaleza a la progenie (descendencia) criada en cautiverio,⁷⁶ una acción que ha tenido un éxito limitado en la recuperación de cualquier especie amenazada⁷⁷ y es en particular poco probable que sea eficaz para los cetáceos.⁷⁸ De hecho, los esfuerzos de la industria de la exhibición pública para evitar que los cetáceos en cautiverio regresen a la naturaleza⁷⁹ (consulte más adelante: “El doble criterio de la industria de la exhibición pública”) revela que sus afirmaciones de conservación son solo autopromoción hipócrita. La industria parece intentar producir una población de cetáceos “adaptada al cautiverio” o domesticada que con el tiempo se vuelva no apta para liberar en la naturaleza.⁸⁰

A medida que la captura y la importación de animales se han vuelto problemáticas desde los puntos de vista económico, logístico y de imagen, los delfinarios y acuarios, al menos en Occidente, han hecho de la cría en cautiverio uno de sus objetivos principales. Sin embargo, si los establecimientos con delfines en cautiverio fueran serios sobre tratar de conservar las especies que poseen, se concentrarían en proteger los hábitats naturales de las poblaciones y tratarían de asegurarse de que sus animales criados en cautiverio pudieran reintroducirse en su medio natural y sobrevivir en él.⁸¹

En lugar de hacerlo para la conservación, la cría de cetáceos en cautiverio se efectúa con el único fin de proporcionar animales de reemplazo para la exhibición pública, una necesidad constante por lo alta que es la tasa de mortalidad en cautiverio.

ESPECIES CRUZADAS E HÍBRIDOS

Al contrario del mito de conservación que propone la industria de la exhibición pública, el nacimiento en cautiverio de un mamífero marino no mejora necesariamente las perspectivas de supervivencia de su especie. Por ejemplo, el nacimiento de una orca de origen genético mixto del Atlántico y del Pacífico es un acontecimiento que prácticamente no tiene relación con la conservación de las orcas o de su hábitat, ya que, entre otras cosas, el animal tiene una mezcla genética y no puede liberárselo en ninguna de las dos poblaciones, debido a la posibilidad de introducir genes mal adaptados en una población. Los ejemplares de poblaciones que no podrían reproducirse en la naturaleza debido a su separación geográfica tienen, con frecuencia, descendientes en cautiverio. Lo que es aún peor es que mamíferos marinos pertenecientes a especies totalmente diferentes se han apareado y producido híbridos,⁸² que no podrían liberarse y no tienen ningún valor en absoluto en términos de conservación de la especie. La mayoría de los programas de cría en cautiverio solo garantizan un suministro de animales para exhibición o comercio, lo que genera en muchos casos una cantidad creciente de animales excedentes con antecedentes genéticos cuestionables. Esos animales son malos candidatos para liberarlos en el medio silvestre o, lo que es más, para futuras actividades de cría, y enfrentan futuros inciertos en el mejor de los casos.

CETÁCEOS EN CAUTIVERIO Y CULTURA

Resulta cada vez más claro que existe una cultura dentro de muchas poblaciones de mamíferos marinos, en especial de los pequeños cetáceos. Por “cultura” nos referimos a comportamientos especializados que se enseñan a los animales del grupo o la población, dentro y entre generaciones, y que ellos aprenden. Muchos de estos comportamientos son importantes para la supervivencia de los animales en estado natural, como técnicas especializadas de búsqueda de alimento que

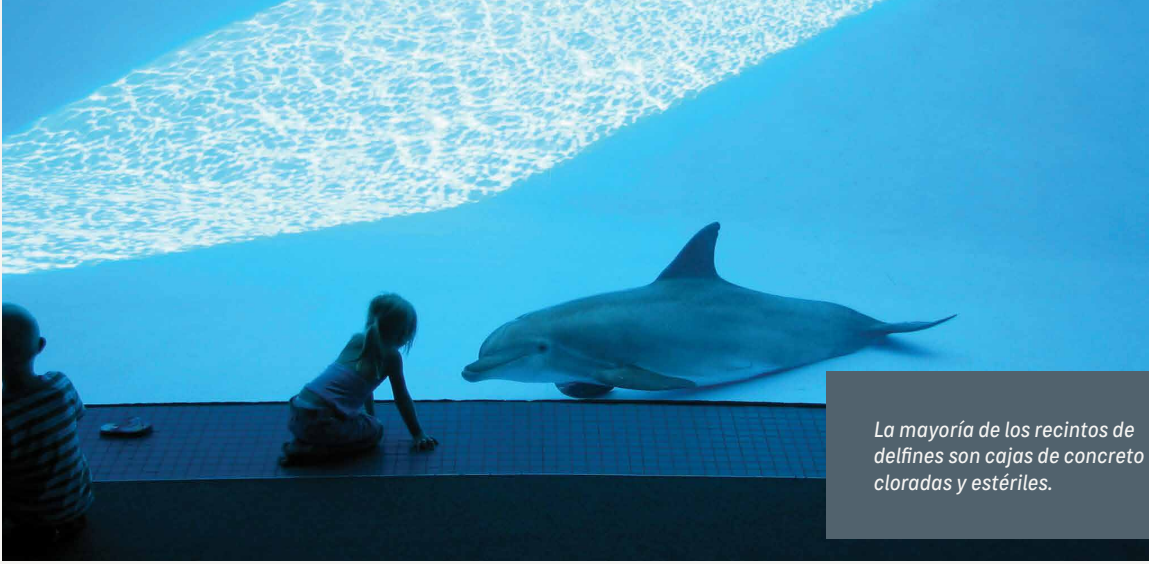
permiten capturar presas en un ecosistema en particular, y vocalizaciones singulares (dialectos, en efecto) que al parecer sirven para mejorar la cohesión, la identidad y el reconocimiento dentro del grupo.⁸³ Los estudios realizados han resaltado la importancia de la cultura en la conservación de los cetáceos, a la que consideran una fuente de habilidades de supervivencia fundamentales.⁸⁴ Desde hace tiempo se sabe que muchos mamíferos marinos aprenden de sus madres y de otros integrantes del grupo habilidades esenciales para la vida. Esta es una de las razones por las que los cetáceos, en particular, pero también otras especies de mamíferos marinos como las morsas (*Odobenus rosmarus*) permanecen tanto tiempo con sus madres: para aprender, por ejemplo, cómo y cuándo buscar alimento.⁸⁵

A pesar de la importancia de la cultura en los cetáceos, los centros de cautiverio no tienen esto en cuenta en las prácticas de cuidado y mantenimiento de sus animales. Este hecho, una vez más, refuta los argumentos de que esos sitios crían mamíferos marinos con fines de conservación. Si los animales no pueden aprender o conservar esas habilidades esenciales de supervivencia y normas sociales, tienen poca o ninguna esperanza de que se los libere en la naturaleza.⁸⁶ Además, debido a que las habilidades y normas se transmiten de adultos a jóvenes, la descendencia de los animales también estará condenada a la vida en cautiverio.

Por desgracia, ha sido práctica habitual de los delfinarios separar a las crías de cetáceos de sus madres y trasladarlas a otras instalaciones o recintos mucho antes de que adquieran las habilidades y los conocimientos necesarios para valerse por sí mismas en la naturaleza. Por ejemplo, a Sumar, una orca macho nacida en SeaWorld Orlando, la separaron de su madre cuando tenía solo 6 meses de edad y la trasladaron a California cuando tenía menos de 10 meses. Se han registrado casos similares de otras orcas.⁸⁷

Hay varios casos en los que los cetáceos en cautiverio han adquirido comportamientos anormales, que no

La mayoría de los programas de cría en cautiverio solo garantizan un suministro de animales para exhibición o comercio, lo que genera en muchos casos una cantidad creciente de animales excedentes con antecedentes genéticos cuestionables.



Por desgracia, ha sido práctica habitual de los centros de cautiverio separar a las crías de cetáceos de sus madres y trasladarlas a otras instalaciones o recintos mucho antes de que adquieran las habilidades y los conocimientos necesarios para valerse por sí mismas en la naturaleza.

se verían en estado natural debido a su transmisión cultural de conductas y habilidades. Keiko, la orca que hizo famosa la película *Liberen a Willy* y que más tarde intentaron devolver a la naturaleza⁸⁸, imitaba las llamadas de su compañero delfín nariz de botella y otros sonidos no naturales que oía en su tanque.⁸⁹ Incluso la industria de la exhibición pública ha informado sobre esta transmisión cultural anormal, y los investigadores que estudian cetáceos de SeaWorld mencionaron que tres orcas que estaban junto con delfines nariz de botella producían con el tiempo las llamadas de esos animales.⁹⁰

Se ha informado que los delfines nariz de botella que se encuentran en cautiverio adoptan y producen sonidos tales como los de los silbatos de sus entrenadores.⁹¹ Es un claro ejemplo de su cultura natural (llamadas) suplantada por una artificial. El desarrollo de esos comportamientos aberrantes puede impedir que a estos animales, o a sus descendientes, se los regrese a la vida silvestre. Como mínimo, hace más difícil su rehabilitación. Si los centros de cautiverio fueran serios sobre el concepto de programas de mejoramiento de especies, aislarían a las ballenas y delfines que son posibles candidatos para su reintroducción en la naturaleza de otros cetáceos que no sean de la misma población o zona, y no los expondrían a sonidos hechos por el hombre. También se aislaría a tales ejemplares del contacto humano, en la mayor medida posible.

La mayoría de los veterinarios y biólogos de vida silvestre están de acuerdo en que los animales que se rehabilitarán o reintroducirán en la naturaleza deberían tener un contacto mínimo con los seres humanos y vivir en un entorno lo más cercano posible a su hábitat nativo.⁹² Es claro que esto también significa que no se los debería entrenar para realizar trucos, que son, en el mejor de los casos, versiones exageradas de comportamientos naturales y muchas veces son por completo antinaturales.

Otro problema con esta pérdida de cultura en cetáceos en cautiverio es el aumento asociado de mortalidad. Las hembras aprenden habilidades maternas esenciales de sus madres y de otras hembras de su población. Separar a las crías de sus madres u otras hembras de su población a una edad temprana, u obligar a los animales a preñarse cuando son demasiado jóvenes para haber adquirido las habilidades esenciales o el grado de madurez necesario para criar un hijo,⁹³ puede llevar a altos niveles de mortalidad de las crías.⁹⁴

EL DOBLE CRITERIO DE LA INDUSTRIA DE LA EXHIBICIÓN PÚBLICA

Si bien la industria de la exhibición pública presenta sus programas de cría en cautiverio como “mejora de especies” y como una de las principales razones para seguir existiendo, sus actos (como se ha ilustrado) y sus

Separar a las crías de cetáceos de sus madres u otras hembras de su población a una edad temprana, u obligar a las hembras a preñarse cuando son demasiado jóvenes para haber adquirido las habilidades esenciales o la madurez para criar un hijo, puede llevar a altos niveles de mortalidad de las crías.



Este delfín nariz de botella del Indo-Pacífico fue devuelto a su hábitat natural en 2013, después de varios años de actuar en espectáculos en un pequeño tanque en Seúl (Corea del Sur). Arriba: En un recinto de retención antes de ser liberado, con una etiqueta de seguimiento diseñada para caerse después de un corto tiempo. Abajo: Varios días después de ser liberado, con un "1" marcado en frío en su aleta dorsal. La fecha más reciente en que se lo vio fue en el verano de 2018.

palabras refutan este argumento. Muchos miembros de esta industria han sostenido en forma sistemática que no es posible rehabilitar y devolver a la naturaleza a los cetáceos capturados en su hábitat natural que se mantienen mucho tiempo en cautiverio, y mucho menos a la progenie criada en cautiverio.⁹⁵ Afirman que los métodos de cuidado, mantenimiento y entrenamiento, y la exposición constante de los animales a los seres humanos aminoran las probabilidades de liberación de los animales: una profecía autocumplida.

Para poner en contexto las acciones de los establecimientos de mamíferos marinos a este respecto, un programa de mejoramiento de especies entre zoológicos dirigido a un primate pequeño, el tamarino león dorado, dio como resultado un aumento de casi el 20 % de la población de tamarinos silvestres en sus primeros 10 años. Por lo tanto, a principios de la década de 1990, un 16 % de todos los tamarinos león dorado libres eran animales nacidos en cautiverio reintroducidos o sus descendientes, y ese porcentaje sin duda ha aumentado desde entonces.⁹⁶ Sin embargo, a lo largo de las décadas en que se han mantenido delfines nariz de botella en cautiverio, la industria de la exhibición pública ha liberado en la naturaleza a muy pocos animales criados en cautiverio. De hecho, solo pudimos documentar seis casos: cuatro como parte de un proyecto de liberación australiano más abarcador en 1992,⁹⁷ y dos animales liberados en el mar Negro en 2004. Sin embargo, la liberación de estos dos últimos fue controvertida, por varios factores, entre ellos, la deficiencia del monitoreo después de la liberación.⁹⁸

Pocas ballenas y delfines en cautiverio capturados originalmente en la naturaleza se han rehabilitado y liberado de manera intencional después de estar mucho tiempo en cautiverio.⁹⁹ En varios países, se ha liberado a los animales después del cierre de los establecimientos; algunas veces lo hicieron los establecimientos mismos, otras, las autoridades, y en algunos casos lo hicieron

grupos de protección de animales. Entre ellos están un delfín nariz de botella en Brasil,¹⁰⁰ tres delfines de esa misma especie en establecimientos del Reino Unido,¹⁰¹ nueve delfines en Australia (vea lo antes mencionado),¹⁰² dos delfines en Guatemala¹⁰³ otros dos en Nicaragua¹⁰⁴ y dos más en Turquía.¹⁰⁵ Se liberaron siete delfines en Corea del Sur, como consecuencia de un caso judicial en el cual se determinó que se habían adquirido de manera ilegal.¹⁰⁶ En Estados Unidos, cuatro delfines nariz de botella se liberaron de centros de investigación en cautiverio,¹⁰⁷ y en una de las liberaciones, se hizo un esfuerzo considerable y exitoso por monitorear el destino de los animales después de su liberación. Este último esfuerzo, así como las liberaciones coreanas, demostraron científicamente que los delfines capturados en estado silvestre y retenidos en tanques de concreto entre dos y seis años pueden ser devueltos a la naturaleza con resultados positivos. Es probable que el acto de devolución más conocido de un cetáceo cautivo capturado en la naturaleza haya sido el de Keiko, la orca de *Liberen a Willy*.¹⁰⁸

Sin embargo, las liberaciones mencionadas han sido principalmente de centros de investigación o como consecuencia del cierre de establecimientos públicos, y la mayor parte del costo de la rehabilitación y la liberación la financiaron instituciones académicas y grupos de protección de animales, en lugar de establecimientos de exhibición pública. Es notable la falta de programas de rehabilitación y liberación respaldados por la industria para cetáceos en cautiverio, y de financiamiento de la industria para su desarrollo.

De hecho, la industria de la exhibición pública ha obstaculizado de manera activa los esfuerzos de quienes desean hacer el trabajo necesario para determinar métodos exitosos y seguros de devolución de cetáceos en cautiverio a su hábitat natural.¹⁰⁹ Si la justificación principal de la industria para la cría en cautiverio es desarrollar buenos programas de mejora *ex situ*

para especies de cetáceos en peligro de extinción o amenazadas, actuales o futuras, entonces la industria debería fomentar la investigación sobre rehabilitación y reintroducción en lugar de oponerse a ella.

Sin embargo, existe un motivo económico para la oposición de la industria a la rehabilitación y liberación de cetáceos en cautiverio. Los estudios podrían demostrar que los cetáceos que han permanecido en cautiverio durante más de seis años pueden rehabilitarse, ser devueltos a la naturaleza y reintegrarse a un grupo social, incluso a las familias de las cuales se los retiró. Si es así, por razones humanitarias, el público en general podría oponerse aún más a que se retenga en cautiverio a estas especies inteligentes y longevas, y puede abogar por la liberación de todos los candidatos que reúnan las condiciones.

Dos argumentos típicos de la industria para no someter a los cetáceos en cautiverio a los riesgos reconocidos de la reintroducción¹¹⁰ son que: (1) sería poco ético, inhumano e injusto para cada uno de los animales elegidos; y (2) nunca antes se han hecho reintroducciones con metodología y monitoreo sistemáticos y científicos,¹¹¹ por lo que es imprudente intentarlo. Ninguno de estos argumentos resiste el escrutinio.

El primero de ellos es hipócrita (el doble criterio): la industria no mostró la misma renuencia cuando, por ejemplo, se pusieron decenas de orcas en cautiverio hace décadas. Se expuso a esos animales a riesgos desconocidos (y en muchos casos mortales) y se los trató como sujetos en un experimento continuo de prueba y error. El segundo argumento, además de ser incorrecto desde el punto de vista fáctico (consulte los datos antes indicados), implica una postura de la industria contra todas las nuevas investigaciones científicas que presentan riesgos de salud o supervivencia para los animales vivos, aunque pueda haber beneficios considerables para el individuo o la

Si la justificación principal de la industria para la cría en cautiverio es desarrollar buenos programas de mejora para especies de cetáceos en peligro de extinción o amenazadas, actuales o futuras, entonces la industria debería fomentar la investigación sobre rehabilitación y reintroducción en lugar de oponerse a ella.

Parece claro que lo que dicen y lo que hacen son dos cosas totalmente diferentes. “Cría en cautiverio” y “conservación” son solo palabras de moda que se utilizan para obtener la aprobación del público.

especie. Pero, por el contrario, la industria promueve una postura a favor de la investigación (en la mayoría de los temas que no sean este), incluso cuando existen riesgos, y argumentan que los beneficios tienen mayor peso que los costos. Así que una vez más hay un doble criterio.

En el caso de los mamíferos marinos, y los cetáceos en particular, el comportamiento de la industria de la exhibición pública toma a burla las supuestas intenciones de fomentar la conservación mediante programas de mejora de especies y cría en cautiverio. Parece claro que lo que dicen y lo que hacen son dos cosas diferentes a este respecto. “Cría en cautiverio” y “conservación” son solo palabras de moda que se utilizan para describir una actividad comercial, con la finalidad de obtener la aprobación del público.

ÉTICA Y CRÍA EN CAUTIVERIO

Junto con los argumentos de peso antes descritos, también deben ponerse en la balanza las cuestiones éticas de los programas de cría en cautiverio. Es evidente que tomar a un ejemplar de la naturaleza con fines de cría en cautiverio plantea problemas éticos. A los individuos se les niega la libertad y se los expone a factores estresantes y otros riesgos con el fin de preservar a una especie entera. Para hacer que tales programas sean moralmente justificables, los animales que se retienen en cautiverio deberían estar mejor, o al menos no estar peor, de lo que estarían en la naturaleza.¹¹² Esto no es posible con respecto a los mamíferos marinos en cautiverio.

Si se destruye el hábitat y no hay opciones viables disponibles para una migración natural a un área protegida, entonces podría haber una justificación ética para poner a los animales en cautiverio.¹¹³ Sin embargo, este no es el caso de los mamíferos marinos. Se realizan pocas investigaciones, o ninguna, sobre los hábitats de los cuales se los retira, por lo que es difícil o imposible determinar su condición. Además, la mayoría

de los mamíferos marinos que están en cautiverio en la actualidad son, o descienden de, animales de hábitats relativamente inalterados o protegidos (por ejemplo, las que rodean Islandia en el caso de las orcas, o las aguas costeras de Estados Unidos en las que los mamíferos marinos disfrutaban de diversas protecciones legales, como las que proporciona la MMPA). Por lo tanto, el argumento de que los programas de mejoramiento de especies son, en última instancia, en beneficio de los mamíferos marinos en su conjunto, fracasa en la práctica, así como por razones morales y éticas.

PROGRAMAS DE RESCATE DE ANIMALES VARADOS

La única área de actividad en la que los delfinarios y acuarios pueden aseverar de manera legítima que cumplen una función de conservación es el trabajo que involucra el rescate, la rehabilitación y la liberación de animales marinos varados. De hecho, existen muy buenas redes globales de rescate de animales varados (aunque no todas se relacionan con establecimientos de exhibición pública); por ejemplo, SEA LIFE Trust del Reino Unido se esfuerza por rehabilitar a focas jóvenes varadas, y les enseña a buscar peces vivos para alimentarse, a la vez que reduce al mínimo la exposición directa a seres humanos. Con el tiempo, las focas se liberan en el lugar donde se las encontró en un principio (o lo más cerca posible).¹¹⁴

Pero incluso los programas de rescate de animales varados, tal como se realizan ahora, son motivo de inquietud. Se sabe que algunos parques temáticos marinos limitan la cantidad de animales rescatados que aceptan (como tortugas marinas, pinnípedos y aves marinas) en diversas circunstancias. Por ejemplo, las olas de frío en regiones templadas y tropicales pueden causar una gran afluencia de tortugas marinas en la costa que requieren intervención veterinaria. Sin embargo, la mayor parte del trabajo de rescate pueden realizarlo pequeñas organizaciones sin fines de lucro en lugar de los establecimientos comerciales, que son

más grandes y al parecer no priorizan el espacio ni la financiación para dichas especies,¹¹⁵ y así limitan la cantidad de ejemplares que aceptan.

Muchas veces las actividades de rescate de la industria parecen estar motivadas por el deseo de establecer mejores relaciones públicas. Al salvar a manatíes (*Trichechus manatus*) heridos o mediante la rehabilitación de delfines varados, para lo cual gastan con frecuencia muchos miles de dólares,¹¹⁶ los establecimientos persuaden al público de que son altruistas y se interesan por los mamíferos marinos silvestres, un beneficio de relaciones públicas que amerita la gran inversión de fondos. Si bien los rescates se publican con frecuencia y en abundancia en los medios de comunicación, y aún más las liberaciones, se resta importancia a los rescates fallidos (cuando un animal muere mientras se encuentra al cuidado de un establecimiento o poco después de su liberación).

Una faceta más sutil del problema es que la industria de la exhibición pública aprovecha cada oportunidad para usar los varamientos como prueba de que el hábitat natural de los mamíferos marinos es un lugar peligroso lleno de riesgos naturales y de origen humano.¹¹⁷ El público recibe una imagen distorsionada en la que el entorno natural de los animales es hostil, y el cautiverio, una alternativa benigna; se trata de una imagen contraria de forma implícita a los principios de conservación y bienestar.¹¹⁸

También es perturbador el hecho de que los establecimientos de exhibición pública que rescatan animales varados parecen evaluar a cada animal en términos de potencial de exhibición. A veces determinan que ciertas especies muy deseables, como las orcas,¹¹⁹ o que rara vez se observan en cautiverio, como los delfines moteados (*Stenella frontalis*) o los calderones (*Globicephala* spp.), no son adecuadas para la liberación;¹²⁰ esas decisiones se toman con poca supervisión de organismos independientes o gubernamentales. Al



Dos delfines que murieron tras quedar varados. Los cetáceos varados que no mueren en la playa o que no son empujados al océano con vida pueden ser puestos en cautiverio para su rehabilitación, situación en la cual su supervivencia es incierta.

rescatar a estos animales, los establecimientos adquieren una muestra exótica a bajo costo, ya sea financiero o en términos de relaciones públicas.¹²¹

INVESTIGACIÓN

Como ya se mencionó, la mayoría del público occidental cree que los mamíferos marinos no deben mantenerse en cautiverio a menos que haya grandes beneficios educativos o científicos, según lo demuestran encuestas de opinión como las realizadas en Estados Unidos y Canadá.¹²² Como resultado, los delphinarios y acuarios muchas veces afirman que fomentan la investigación y el estudio científico de mamíferos marinos, y contribuyen así tanto a la educación como a la conservación. Sin embargo, mucho de lo que se puede aprender de los mamíferos marinos en cautiverio ya se ha aprendido. La fisiología reproductiva, como la duración de la gestación, y la fisiología general, como la agudeza visual, ya se han examinado con cierto detalle en varias especies. Además, el uso de información reproductiva de mamíferos marinos en cautiverio

El público recibe una imagen distorsionada en la que el entorno natural de los animales es hostil, y el cautiverio, una alternativa benigna; se trata de una imagen contraria de forma implícita a los principios de conservación y bienestar.

podría en realidad ser perjudicial para la conservación y el manejo, debido al comportamiento de reproducción anormal y atípico en los agrupamientos artificiales de animales en cautiverio.¹²³

Es posible que haya preguntas de investigación que el estudio de ejemplares en cautiverio pueda responder de forma más directa (como sobre la cognición, o el impacto en la audición de los sonidos producidos por el hombre), pero esas preguntas podrían abordarlas programas de investigación que no formen parte de la industria del entretenimiento. En efecto, debido a los avances en tecnología, como los dardos para biopsia, los chips de rastreo por satélite, los drones y los vehículos submarinos manejados a distancia, además de las mejoras en técnicas de captura y liberación,¹²⁴ ahora es posible realizar estudios detallados del comportamiento y la fisiología de los mamíferos marinos en libertad, lo que aumenta la redundancia de los animales en cautiverio como sujetos de investigación.

En general, los ecologistas conductuales no recurren a establecimientos de exhibición pública para realizar sus estudios. El futuro de la investigación del comportamiento se encuentra en la naturaleza, sin dudas. De hecho, se ha sabido que los estudios en cautiverio brindan información errónea y que induce a confusión, no confirmada por estudios comparativos en animales libres,¹²⁸ y los investigadores que utilizan animales en cautiverio han admitido que las restricciones impuestas a los cetáceos, como el pequeño tamaño de los tanques que limita los comportamientos naturales, conducen a sesgos en sus resultados.¹²⁹

SeaWorld en particular ha afirmado ser un contribuyente importante a la investigación científica que es invaluable para la conservación de los mamíferos marinos en libertad,¹³⁰ pero en realidad los resultados de su investigación sobre cetáceos, en particular las orcas, han sido limitados.¹³¹ Algunos

Se ha sabido que los estudios en cautiverio brindan información errónea y que inducen a confusión, no confirmada por estudios comparativos en animales libres, y los investigadores que utilizan animales en cautiverio han admitido que las restricciones impuestas a los mamíferos marinos, como el pequeño tamaño de los tanques que limita los comportamientos naturales, conducen a sesgos en sus resultados.

Uno de los críticos más famosos del uso del comportamiento de los cetáceos en cautiverio como modelos de animales en la naturaleza fue el ambientalista y cineasta Jacques Cousteau, quien dijo: “Se puede obtener tanto beneficio educativo al estudiar delfines en cautiverio como si se estudiara a la humanidad con solo la observación de prisioneros recluidos en aislamiento”. Mantener a los mamíferos marinos en cautiverio puede responder algunas de las muchas preguntas que tienen los científicos sobre las interacciones sociales naturales. La mayoría de las investigaciones actuales sobre el comportamiento en las que se utilizan animales en cautiverio se relacionan con cuestiones de cuidado y mantenimiento,¹²⁵ benefician poco a los animales en libertad¹²⁶ y pueden proporcionar resultados dudosos.¹²⁷

establecimientos de exhibición pública de hecho se promocionan como organizaciones de investigación y fiscalmente se los clasifica como empresas sin fines de lucro, aunque su función principal es ofrecer entretenimiento y servir de atracción turística. El Centro de Investigación de Delfines de los cayos de Florida se denomina a sí mismo centro de educación e investigación, y en el año fiscal 2016 recaudó 7.1 millones de dólares estadounidenses, de los cuales 4.9 millones provinieron del cobro de entradas y de programas interactivos con delfines.¹³² A pesar de tener ingresos anuales que podrían competir con los de algunos laboratorios marinos, las investigaciones que efectivamente se han hecho en él han sido mínimas.¹³³

Para ilustrar la escasez relativa de estudios sobre mamíferos marinos aportados por establecimientos de exhibición pública, evaluamos la cantidad de presentaciones relacionadas con investigaciones sobre cetáceos y pinnípedos en cautiverio que se hicieron en la principal conferencia internacional sobre biología de mamíferos marinos (la Conferencia Bienal sobre la Biología de Mamíferos Marinos, patrocinada por la Sociedad de Mamología Marina, la sociedad de investigación de mamíferos marinos más grande del mundo).¹³⁴ Antes de que el lanzamiento del documental *The Cove*, y después *Blackfish*, atrajera mucha atención del público a la exhibición pública de cetáceos, solo alrededor del 5 % de las presentaciones de la conferencia se relacionaban con la investigación de cetáceos en cautiverio. De estos pocos estudios, más de un tercio estaban a cargo de instituciones de investigación no abiertas al público. En 2007, SeaWorld, el mayor propietario de mamíferos marinos en cautiverio del mundo, solo presentó dos resúmenes.¹³⁵ En varias Conferencias Bienales anteriores, ningún centro norteamericano importante hizo presentación alguna. En 2010, los investigadores que estudiaban cetáceos en cautiverio obtuvieron resultados similares, e informaron que solo el 1.2 % de los artículos científicos

sobre orcas incluían animales en cautiverio.¹³⁶ En la Conferencia Bienal de 2017, el porcentaje de presentaciones relacionadas con investigación en entornos de cautiverio con mamíferos marinos de todas las especies fue de apenas el 6.2 %; por lo tanto, el aporte de los establecimientos de exhibición pública al campo de la ciencia de los mamíferos marinos no había aumentado de forma apreciable en una década.

El AWI y WAP consideran que la investigación sobre animales en cautiverio solo puede justificarse en circunstancias en las cuales sea necesario resolver cuestiones críticas para beneficiar a los propios animales o a los animales que se encuentran en la naturaleza. Debe hacerse siempre que sea posible por medio de programas sabáticos de investigación, en los cuales los animales se mantienen solo por períodos breves, o mediante la investigación no invasiva con mamíferos marinos mantenidos en santuarios costeros (consulte el capítulo 12, “El legado de *Blackfish*”). Varios investigadores de mamíferos marinos han sido pioneros en la realización de programas sabáticos, con buenos resultados.¹³⁷ Los establecimientos comerciales no son indispensables para la investigación continua de mamíferos marinos en cautiverio.



CAPTURAS VIVAS

La mayoría de los métodos de captura de cetáceos son sumamente traumáticos e incluyen persecuciones en lanchas y equipos de captura que luchan con violencia contra los animales para que se sometan antes de subirlos a un bote en una eslinga y luego arrojarlos a tanques o corrales temporales de poca profundidad. Todos los métodos de captura de cetáceos son invasivos, estresantes y pueden ser mortales.¹³⁸ Esto es cierto incluso para el método que los administradores de animales silvestres consideran por lo general el menos cruel: las redes de cerco. En las capturas con red de cerco, se persigue a los delfines con pequeñas embarcaciones y luego agrupa y rodea con la red. La persecución y el cercado con la red son sumamente estresantes y, en casos de aplicación repetida, han provocado el declive de algunas poblaciones de delfines o dificultado su recuperación.¹³⁹ También se han producido accidentes que causaron la muerte de los animales enredados.¹⁴⁰ Todo el proceso es tan traumático que las tasas de mortalidad de los delfines nariz de botella capturados en la naturaleza se multiplican por seis los primeros cinco días de confinamiento y tardan semanas en volver a los valores iniciales.¹⁴¹ Los delfines que no son seleccionados y, por lo tanto, se los libera de la red pueden sufrir un riesgo similar de morir cuando los captores han dejado la zona, aunque al menos permanecen en su hábitat natural. Sin embargo, no se han hecho estudios, ya sea por parte de la industria u organismos de administración, de las tasas de supervivencia de los animales liberados.

Un método de captura que se usaba con habitualidad en cetáceos oceánicos, como los delfines de flancos blancos del Pacífico (*Lagenorhynchus obliquidens*), es la “pesca con nasa”. Este método aprovechaba la tendencia de la especie a nadar en la parte delantera de los barcos. El captor bajaba un palo unido a un aro desde la parte delantera de la embarcación de captura sobre la cabeza de un delfín que iba nadando. Este aro estaba unido a una red que se desacoplaba, y cuando el delfín nadaba para irse, se enredaba en la red. El delfín era arrastrado a un lado de la embarcación y luego se lo subía a bordo.

El método más violento y cruel de recolección de cetáceos para delfinarios es la pesca por acorralamiento, que actualmente solo se emplea en Taiji (Japón). Esta cacería involucra a una flotilla de botes pequeños que, mediante ruidos fuertes que produce la tripulación con golpes contra el casco de la embarcación o con tubos metálicos bajo el agua, acorralan a grupos de cetáceos en aguas poco profundas. A algunos de los animales se los aparta para venderlos a establecimientos de exhibición pública, mientras que al resto se los mata y despedaza para usarlos como alimento para seres humanos y mascotas, y otros productos;¹⁴² en ocasiones, a algunos se los libera, con un destino incierto. Estas cacerías que se

realizan en Japón alcanzaron la infamia internacional debido al documental *The Cove*,¹⁴³ ganador del Premio Óscar, que dirigió la atención tanto a la caza como a la venta de delfines a acuarios.¹⁴⁴ En la temporada 2017-2018, se mataron 613 cetáceos pequeños en Taiji, y 107 fueron capturados vivos para delfinarios (Tabla 1).¹⁴⁵

Cada delfín sacrificado en estas cacerías vale solo unos pocos cientos de dólares estadounidenses como carne (y este mercado se ha visto afectado debido a la inquietud por los altos niveles de contaminantes que presentan estos animales)¹⁴⁶ o fertilizante, pero por los ejemplares vivos se obtienen hasta decenas de miles de dólares¹⁴⁷; las grandes ganancias por los pocos animales vivos que se venden de cada caza ayudan a subsidiar y mantener las matanzas.¹⁴⁸

Muchos de los animales, de varias especies, capturados en los acorralamientos se encuentran en delfinarios japoneses y de otros países asiáticos; es el que más rápido crece en China continental.¹⁴⁹ A lo largo de los años, al menos 105 establecimientos de 20 países han obtenido delfines de Taiji para su exhibición pública.¹⁵⁰ Cuando Hong Kong aún era gobernado por el Reino Unido, su centro Ocean Park obtenía animales de la pesca por acorralamiento en Japón.¹⁵¹ Ocean

TABLA 1. Cantidad de cetáceos pequeños acorralados, matados y capturados en Taiji (2017 y 2018).

ESPECIE	CANTIDAD DE ACORRALADOS	CANTIDAD DE MUERTES	CAPTURAS VIVAS	LIBERADOS	TOTAL DE APREHENSIONES
Delfín de flancos blancos del Pacífico	24	0	19	5	19
Delfín listado	288	284	4	0	288
Delfín nariz de botella	52	0	25	27	25
Calderón gris	187	157	24	6	181
Calderón tropical	80	32	3	45	35
Delfín de dientes rugosos	94	4	24	66	28
Delfín cabeza de melón	191	136	8	47	144
Orca pigmea	10	0	0	10	0
TOTAL	926	613	107	206	720



Durante la cacería por acorralamiento, los delfines nariz de botella entran en pánico y se agitan en su propia sangre, mientras los buceadores buscan animales jóvenes que no estén heridos para venderlos a delfinarios.

Adventures, un establecimiento de Subic (Filipinas), recibió un envío de falsas orcas (*Pseudorca crassidens*) de una cacería en Taiji en marzo de 2004. La persona que adquirió estos animales para Ocean Adventures era un estadounidense.¹⁵² El problema no se ha limitado a Asia; en 2006, se intentó importar a la República Dominicana 12 delfines nariz de botella capturados en Taiji, aunque el negocio se canceló debido a la oposición pública.¹⁵³ Al menos 20 falsas orcas capturadas en las cacerías japonesas fueron importadas a los Estados Unidos antes de 1993; sin embargo, desde entonces no se han otorgado permisos a establecimientos estadounidenses para importar cetáceos obtenidos de pescas por acorralamiento en Japón.¹⁵⁴

Aunque durante más de 25 años no se han importado a Estados Unidos animales capturados mediante pesca por acorralamiento, el gobierno estadounidense ha permitido la exportación de mamíferos marinos capturados en sus aguas a establecimientos japoneses que albergan animales capturados mediante pesca por acorralamiento.¹⁵⁵ Además, consideró una solicitud de permiso de investigación de SeaWorld para recolectar tejidos reproductivos y de otros tipos de animales capturados y matados en la pesca por acorralamiento.¹⁵⁶

Sin embargo, la pesca en Taiji se ha vuelto tan infame y la presión pública tan grande que en 2004 la Asociación de

Zoológicos y Acuarios (AZA) y la Asociación Mundial de Zoológicos y Acuarios (WAZA) emitieron declaraciones de condena contra las cacerías,¹⁵⁷ y en 2015, la Asociación Japonesa de Zoológicos y Acuarios (JAZA) prohibió a sus miembros obtener animales de esas cacerías.¹⁵⁸ A pesar de esto, las transferencias continúan a establecimientos que no pertenecen a la JAZA en Japón y ha habido exportaciones a establecimientos que no pertenecen a la WAZA en países como China,¹⁵⁹ Taiwán¹⁶⁰ y los Emiratos Árabes Unidos.¹⁶¹

Aparte de los factores humanitarios, sacar individuos de poblaciones que se encuentran en la naturaleza puede perjudicar en gran medida a los animales restantes de esas poblaciones. Los estudios sobre delfines nariz de botella y el modelado de las sociedades de orcas muestran que ciertos individuos desempeñan un papel crucial en mantener unidas a las comunidades. Si por causas naturales, caza o capturas, se aparta a estos individuos del grupo, este podría perder la cohesión y dispersarse.¹⁶² Dicha dispersión podría tener implicaciones graves en la supervivencia de los animales restantes, ya que tener un grupo bien organizado es crucial cuando los delfines y las orcas buscan alimento o tienen que defenderse contra depredadores o competidores.

Además, si una población relativamente pequeña de cetáceos es un blanco persistente de los captores, una gran parte de una generación entera (los jóvenes preferidos para la captura, ya que son más fáciles de transportar, pueden adaptarse mejor al confinamiento y tienen mayor facilidad para hacer la transición a comer pescado muerto) podría ser eliminada. La disminución en el momento será evidente, pero en algún momento en el futuro, estos animales tampoco estarán disponibles para la población como reproductores. Esto significa que no es solo la “primera ola” de eliminaciones lo que afectará a las poblaciones objetivo, sino que puede producirse una “segunda ola” años después de que terminen las capturas, manifestándose como una disminución en la tasa de natalidad y como endogamia, la cual es perjudicial.¹⁶³

En la encuesta de actitudes públicas internacionales publicada en 2018, casi el 80 % de los encuestados se opuso a la captura de delfines y ballenas en libertad

Cada vez se abren más establecimientos en China, que ahora es el principal mercado de mamíferos marinos capturados en la naturaleza. En la actualidad, hay al menos 76 delfinarios y parques temáticos marinos en funcionamiento en China, pero se tiene planificado construir al menos 25 más en los próximos años. En enero de 2019, se exhibían en China aproximadamente 954 cetáceos, de al menos 12 especies, la mayoría de los cuales se capturaron originalmente en su hábitat natural o fueron importados, principalmente de Japón y Rusia.

para exhibirlos en zoológicos y acuarios.¹⁶⁴ En la encuesta hecha en 2007 a público estadounidense, casi el 90 % de los consultados consideraron que la captura de delfines en la naturaleza para exhibirlos era inaceptable.¹⁶⁵ Incluso la comunidad más amplia de zoológicos y acuarios desalienta la captura de animales vivos,¹⁶⁶ sin embargo, es poca la evidencia que puede proporcionar de medidas para detener esa práctica. Las capturas de mamíferos marinos no cetáceos son poco comunes en la actualidad, ya que estas especies se reproducen relativamente bien en cautiverio (por ejemplo, los lobos marinos de California, *Zalophus californianus*) o se adquieren cuando los jóvenes dependientes quedan huérfanos en las cacerías o al quedar varados (como los osos polares). Sin embargo, algunas especies de pinnípedos, en especial del hemisferio sur para establecimientos asiáticos, todavía son aprehendidas de su hábitat natural.¹⁶⁷

Por lo tanto, las capturas vivas organizadas deliberadamente para la exhibición pública siguen siendo un grave problema de conservación y bienestar, principalmente para los cetáceos, y es un problema que aumenta a medida que se abren cada vez más establecimientos en China, que ahora es el principal mercado de mamíferos marinos cazados en su hábitat natural. En enero de 2019, había al menos 76 delfinarios y parques temáticos marinos en funcionamiento en China, pero se tiene planificado construir al menos 25 más en los próximos años. Aproximadamente 954 cetáceos, de al menos 12 especies, se exhiben en la actualidad en China, y la mayoría de estos se capturaron originalmente en su

hábitat natural o fueron importados, principalmente de Japón y Rusia.¹⁶⁸

La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES, por sus siglas en inglés), el tratado que rige el comercio internacional de especies de fauna silvestre, exige que el país exportador efectúe un “dictamen de extracción no perjudicial” para apoyar el comercio de ciertas especies (entre ellas, todos los cetáceos).¹⁶⁹ El dictamen de extracción no perjudicial debe demostrar que “la exportación no será perjudicial para la supervivencia de esa especie” y se debe basar en estudios científicos sobre la abundancia y el estado de la población natural de la que se aprehenden los animales, así como en una evaluación científica que demuestre que el comercio de estos animales no perjudicará la supervivencia de la especie.

A pesar del requisito, se han capturado cetáceos en la naturaleza destinados a establecimientos de exhibición pública acompañados de dictámenes de extracción no perjudicial que no tienen fundamento científico y no cumplen con lo que pretende la CITES al exigir dichos dictámenes.¹⁷⁰ Estas capturas siempre son controvertidas, en parte porque no se ha prestado atención a cómo afectan estas extracciones a las poblaciones naturales. A esto se lo considera ahora un problema de conservación crítico; el *Plan de Acción para la Conservación de los Cetáceos del Mundo* de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, por sus siglas en inglés) establece lo siguiente:

“ Como principio general, los delfines no deben capturarse ni sacarse de poblaciones silvestres, a menos que se haya evaluado a esa población en particular y se haya determinado que se puede permitir una cierta cantidad de extracciones sin reducir la viabilidad a largo plazo de la población o poner en riesgo su función en el ecosistema. Dicha evaluación, incluida la delimitación de los límites de población, la abundancia, el potencial reproductivo, la mortalidad y el estado (tendencia), no puede realizarse de manera rápida o económica, y los resultados deben ser revisados por un grupo independiente de científicos antes de que se haga captura alguna. Los operadores responsables (tanto en la parte de captura como en la de recepción) deben mostrar voluntad de invertir recursos considerables para garantizar que las sustracciones propuestas sean sostenibles desde el punto de vista ecológico.¹⁷¹ ”

El Subcomité de Cetáceos Pequeños del Comité Científico de la IWC ha expresado inquietudes similares.¹⁷² Hoy en día, prácticamente en ningún lugar donde se hacen capturas vivas de cetáceos para exhibición pública se ha hecho tal inversión.

Esta es una de las lagunas evidentes del actual proceso de otorgamiento de permisos de la CITES: no se produce una infracción a las exigencias de la CITES siempre y cuando el país exportador certifique que el comercio no será perjudicial para la supervivencia de

esa especie, que al animal se lo preparará y embarcará sin que sufra, y que la sustracción de la naturaleza fue legal. Si bien la CITES proporciona directrices para las partes del tratado que elaboran dictámenes de extracción no perjudicial, no tiene un proceso para verificar objetivamente la validez de los dictámenes de extracción no perjudicial ya hechos.¹⁷³ Para muchas especies de valor comercial, no hay información suficiente sobre su estado y las amenazas que enfrentan que justifique una cantidad determinada de sustracciones para el comercio, lo que hace que



Delfines nariz de botella en corrales improvisados en las Islas Salomón. Aunque alguna vez fue una fuente importante para delfinarios de todo el mundo, la protesta pública forzó el final de las capturas en ese lugar.



Varias belugas jóvenes capturadas en la naturaleza languidecen en corrales de retención mientras esperan el resultado de las deliberaciones políticas sobre su destino. Esta zona de la costa del Lejano Oriente ruso se congela en invierno; el hielo debe romperse constantemente para que los animales puedan salir a respirar.

los dictámenes de extracción no perjudicial emitidos para ellas sean cuestionables; esta es solo una de las razones para oponerse a este comercio.

DELFINES NARIZ DE BOTELLA

Cuba ha sido durante mucho tiempo un lugar de intensa captura de delfines nariz de botella.¹⁷⁴ Estas capturas han sido tanto para el comercio nacional como el internacional.¹⁷⁵ Entre las exportaciones, podemos mencionar seis delfines enviados en 2007 a Dolphin Academy de la isla caribeña de Curazao (cinco de los cuales aún sobreviven)¹⁷⁶ y nueve animales enviados a Venezuela en 2011 y 2013.¹⁷⁷ A la fecha, no existen informes públicos de estimaciones poblacionales ni evaluaciones completas de los cetáceos que habitan las aguas costeras de Cuba. No se han efectuado estudios para determinar si esas sustracciones fueron o son sostenibles o qué impacto, si es que hubo alguno, han tenido en las poblaciones de esos delfines.¹⁷⁸ Los delfines cubanos capturados se han vendido con frecuencia a otros establecimientos del Caribe,¹⁷⁹ como ocurrió con Dolphin Academy, mientras que otros se han exportado a Europa y México.¹⁸⁰ Dado que los dictámenes de extracción no perjudicial cubanos que justificaron esas ventas no se han basado en la ciencia, la CITES no debió haber permitido las exportaciones mencionadas.¹⁸¹

Las capturas de delfines cubanos generaron preocupación en la IWC, donde el Comité Científico

declaró que “actualmente no existe una base para evaluar la sostenibilidad de estas aprehensiones, ya que no hay datos de abundancia disponibles para Cuba”.¹⁸² Se desconoce la cantidad de delfines capturados para uso dentro del país.¹⁸³

También se expresaron preocupaciones similares sobre la falta de información científica y la sostenibilidad de las capturas con relación a los delfines nariz de botella costeros en aguas mexicanas del golfo de México, aunque esas capturas ahora están prohibidas por la ley mexicana.¹⁸⁴ El Grupo de Especialistas en Cetáceos de la IUCN ha recomendado que, como mínimo, se tomen 50 muestras genéticas (mediante dardos de biopsia) y que se hagan al menos tres estudios poblacionales completos (con el uso de métodos científicos apropiados) antes de que se pueda determinar el estado de una población de delfines, y por lo tanto, antes de siquiera considerar cualquier captura.¹⁸⁵

También ha habido capturas de delfines nariz de botella en otras partes del mundo (consulte la Tabla 1 para obtener información sobre las capturas en Japón de delfines nariz de botella y otras especies). Los ejemplos incluyen otro caso en México, en diciembre de 2000, cuando ocho delfines nariz de botella fueron capturados en la costa del Pacífico de Baja California.¹⁸⁶ Luego se los transportó al delfinario del Centro de Aprendizaje sobre Delfines en La Concha Beach Resort de La Paz (México), en el lado peninsular del golfo de California.



Estas orcas juveniles, capturadas de una población que se alimenta de mamíferos, se retienen en la misma instalación del Lejano Oriente de Rusia que se muestra en la página 31 (aunque se mantienen en corrales separados) y enfrentan un futuro incierto.

En otro incidente, en agosto de 2002, ocho delfines nariz de botella fueron capturados en las aguas costeras del Parque Nacional del Este en la República Dominicana y se los envió a un establecimiento local, Manatí Park.¹⁸⁷ Esa captura fue ilegal por leyes tanto nacionales como internacionales.¹⁸⁸ Para 2006, solo tres de esos delfines seguían vivos; para 2009, solo quedaban dos.¹⁸⁹ La actuación del gobierno dominicano impidió que se produjeran más capturas, lo cual salvó a esta población, ya que un análisis científico determinó que, si la captura de delfines hembra jóvenes hubiera continuado, la población dominicana habría sido eliminada rápidamente.¹⁹⁰

Hubo otras capturas en el Pacífico Sur durante varios meses en 2003.¹⁹¹ Varios empresarios de las Islas Salomón aprovecharon un período de inestabilidad gubernamental y capturaron un mínimo de 94 delfines nariz de botella del Indo-Pacífico (*Tursiops aduncus*) para venderlos a delfinarios de otros países (en ese momento no había establecimientos de exhibición pública en las Islas Salomón).¹⁹² Hubo una captura posterior en la misma zona en el verano de 2007. El gobierno otorgó permisos de captura a varios operadores y estableció un cupo de captura/exportación de 100 delfines por año, y a pesar de la falta de conocimientos científicos para determinar la sostenibilidad de estas sustracciones,¹⁹³ se exportaron muchos animales.¹⁹⁴ Sin embargo, después de una

protesta internacional, las Islas Salomón prohibieron en 2015 las capturas y el comercio de delfines. A pesar de esta prohibición, hubo un intento de capturar y exportar 30 animales en 2016, aunque se descubrió y liberó a los delfines capturados.¹⁹⁵

Otras capturas de delfines nariz de botella en el Caribe fueron ocho ejemplares aprehendidos en Haití (se liberó casi de inmediato a seis sobrevivientes, por las protestas públicas), y entre 10 y 14 en Guyana, ambas en 2004.¹⁹⁶ En 2006, el Subcomité de Cetáceos Pequeños del Comité Científico de la IWC informó sobre actividades ilegales de comercio y captura de 12 delfines en el golfo de Paria (Venezuela) en mayo de 2004¹⁹⁷ y 15 delfines en marzo del 2005 cerca de la isla de Roatán (Honduras). No hubo información sobre qué ocurrió en última instancia con estos 27 animales (se los liberó, murieron, se los retuvo o fueron exportados).¹⁹⁸ La sostenibilidad de estas capturas no fue evaluada antes de que ocurrieran.¹⁹⁹

Incluso las aguas africanas han sido blanco del comercio. Una empresa comercializadora de fauna silvestre de Guinea-Bissau solicitó permiso al gobierno para capturar y exportar delfines nariz de botella en 2007.²⁰⁰ Sus representantes afirmaron que había más de 10,000 delfines en las aguas del país, sin ninguna base científica para esa afirmación. Lo más probable era que la población real fuera de unos pocos cientos de

animales. Dadas las diversas amenazas para los delfines de esa región, es probable que cualquier pérdida adicional por capturas vivas hubiese afectado en gran medida a la población.

Mucha gente sigue creyendo que las capturas de cetáceos en libertad son cosa del pasado, y es la industria de la exhibición pública la responsable de inducir esa creencia errónea. De hecho, en Estados Unidos no ha habido capturas de delfines nariz de botella silvestres desde 1989.²⁰¹ Sin embargo, incluso miembros de la industria de la exhibición pública han expresado su preocupación por la captura de delfines en la naturaleza y su posterior comercio. Por ejemplo, la directora de Dolphin Academy de Curazao (ver más arriba) expresó indignación cuando se propuso la importación de seis delfines cubanos.²⁰² Calificó la importación de "inmoral" y se mostró preocupada de que esas capturas dieran mala reputación a su establecimiento. Sin embargo, las importaciones continuaron y un delfín murió poco después de la transferencia. Según consta, la directora fue despedida por hablar en contra de la importación.²⁰³

En una nota más positiva, en la reunión de 2002 de la Conferencia de las Partes en la CITES (las partes de la CITES se reúnen cada tres o cuatro años), la nación de Georgia logró que se adoptara un cupo cero para la exportación comercial de delfines nariz de botella del mar Negro capturados en la naturaleza.²⁰⁴ Entre 1990 y 2001, aproximadamente 120 delfines nariz de botella del mar Negro fueron comercializados a través de las fronteras nacionales para exhibición pública, siendo Rusia el principal exportador. Esto se sumó a una cantidad aproximada de 25 a 50 animales que fueron capturados cada año para abastecer a delfinarios y acuarios de países que bordean el mar Negro. La motivación de Georgia para presentar esta propuesta fue la creciente preocupación por el impacto de este comercio en una población de delfines que había mermado por las capturas históricas, los altos

niveles actuales de contaminación y otras actividades humanas. Debido a que las exportaciones de animales silvestres capturados vivos para el lucrativo comercio internacional ahora están efectivamente prohibidas (aunque el cumplimiento de la cuota cero sigue siendo un problema), se redujo una amenaza para esta población en disminución.

ORCAS

Los efectos perjudiciales de la sustracción de animales de una población podrían verse con más claridad en el caso de las orcas de Washington, en Estados Unidos. Desde 1962 hasta que se volvió ilegal según la ley estatal en 1976, se capturó un mínimo de 53 orcas de la población "residente del sur" en Washington. Por lo menos 12 animales murieron durante la captura; los sobrevivientes fueron enviados a acuarios y delfinarios, y solo sigue vivo uno de esos animales.²⁰⁵ Se cree que la población actual se ha reducido en más de la mitad por estas sustracciones,²⁰⁶ y la población fue catalogada como en peligro de extinción en virtud de la Ley de Especies "en Peligro de Extinción" (ESA, por sus siglas en inglés) de Estados Unidos en noviembre de 2005, en parte, debido a los efectos de dichas sustracciones.²⁰⁷

Históricamente, otro lugar de captura intensa de orcas fue Islandia; se atraparon docenas de orcas para el comercio internacional con la autorización del Gobierno islandés en los años setenta y ochenta. Esas actividades se detuvieron a fines de la década de 1980, cuando aumentó la controversia en torno a las capturas de orcas vivas. También hubo casos históricamente en las aguas de Japón, pero terminaron debido a las mermas locales a finales de los años ochenta. No se habían visto orcas fuera de la prefectura de Wakayama en Japón durante 10 años hasta que se avistó una manada en febrero de 1997. Los pescadores de Taiji capturaron diez animales, de los cuales cinco, todos jóvenes o subadultos, se vendieron a delfinarios y acuarios, y el resto fue puesto en libertad.²⁰⁸ Para

Mucha gente sigue creyendo que las capturas de cetáceos en libertad son cosa del pasado, y es la industria de la exhibición pública la responsable de inducir esa creencia errónea.

finés de 2008, menos de 12 años después, esos cinco animales jóvenes habían muerto. Este resultado es desastroso en una especie capaz de vivir tanto como los seres humanos (consulte el capítulo 9, “Tasas de mortalidad y natalidad”).

En Rusia, las autoridades comenzaron a emitir cuotas para las capturas vivas frente a las costas de Kamchatka en 2001; esas cuotas anuales oscilaban entre seis y diez animales. Aunque los intentos iniciales de captura fracasaron, en septiembre de 2003, se logró capturar una hembra joven, en principio para transferirla a una instalación de retención de un delfinario ruso. Una orca joven se ahogó durante la captura; la hembra murió 23 días después.²⁰⁹ Entre 2005 y 2010, se hicieron varios intentos fallidos de capturar orcas en el norte del mar de Ojotsk.²¹⁰ En 2010, se capturó una orca en el mar de Ojotsk occidental, pero el animal aparentemente escapó del corral. Sin embargo, los científicos pesqueros del gobierno ruso informaron sobre la captura de un total de seis animales en aguas rusas entre los años 2003 y 2010, aunque solo se han publicado detalles sobre los tres mencionados anteriormente. Se desconoce lo que ocurrió con los otros tres animales.²¹¹

En el mar de Ojotsk occidental, logró realizarse una captura en 2012 y tres en 2013, para un total de siete ballenas aprehendidas. El destino de tres de estos animales se desconoce. De los cuatro restantes, dos se exportaron a China, y dos se enviaron al nuevo Moskvarium de Moscú.²¹² En 2014, se capturaron ocho orcas más (con un permiso que permitía solo seis); cinco de estas fueron enviadas a China y una sexta al Moskvarium.²¹³ Otra orca también fue observada en cautiverio, luego de presuntamente quedar atrapada en equipos de pesca. Este animal supuestamente fue liberado, aunque unos meses después fue descubierto en un barco de carga, con otras dos orcas jóvenes.²¹⁴ Se capturaron ocho animales más en 2015, y se cree que otros cuatro en 2016, de los cuales se informó que seis fueron exportados a China (dos en 2015 y cuatro en 2016).²¹⁵ Oficialmente no se informó que ninguno de estos animales haya muerto, aunque existe una clara falta de supervisión de estas capturas, por lo que esto no se puede confirmar.

A fines de 2015, el organismo cuasigubernamental responsable de establecer los máximos de capturas totales permitidos de belugas y orcas en el mar de Ojotsk, el Centro de Investigaciones Científicas Pesqueras del Pacífico (TINRO, por sus siglas en ruso), fue investigado y terminó por imponérsele una multa luego de que se determinara que emitía permisos de captura con fines educativos, culturales o de investigación que se utilizaban con fines comerciales (exhibición pública y actuación).²¹⁶ Oficialmente, todas las capturas de 2016 y 2017 se suspendieron, aunque parece que de todos modos hubo capturas en 2016 (ver más arriba, aunque los cuatro animales exportados en 2016 podrían haber sido capturados en 2015 y “retenidos” hasta el año siguiente). Desafortunadamente, a pesar de este adelanto prometedor para controlar el comercio insostenible y esencialmente no regulado de orcas vivas (y belugas, ver más abajo) en Rusia, las emisiones de permisos y capturas comenzaron nuevamente en el verano de 2018, con una captura total permitida de 13 ballenas. En agosto de 2018, se informó que dos orcas más fueron capturadas en el mar de Ojotsk, y parece que una tercera murió durante el proceso de captura.²¹⁷

En noviembre de 2018, se publicaron en las redes sociales imágenes de drones de 11 orcas y 90 belugas retenidas en corrales en la bahía de Srednyaya, en Najodka (a unos 40 km de Vladivostok, en el Lejano Oriente de Rusia) y en poco tiempo se volvieron virales.²¹⁸ La reacción negativa del público, además de la presión ejercida por grupos rusos e internacionales de defensa de animales y una carta en la que un grupo de científicos internacionales expresaba su preocupación,²¹⁹ llevó a las autoridades rusas a analizar la situación.²²⁰

Meses antes se había modificado una ley de manera que los cetáceos capturados con permisos para fines culturales y educativos (es decir, exhibición pública) debían mantenerse dentro de la Federación Rusa.²²¹ Por lo tanto, es ilegal exportarlos y, sin embargo, estos operadores capturaban expresamente la mayoría de las belugas y todas las orcas para exportarlas a China. La edad de los animales era otro motivo de preocupación; ninguno había alcanzado la madurez sexual y 15 de las belugas tenían casi seguramente menos de un año

(sus dientes no habían erupcionado), lo cual violaba los reglamentos rusos. Después de esta investigación, se anunció que en 2019 no se permitiría capturar cetáceos para ninguna finalidad que no fuera científica.²²² Esta prohibición de las capturas en aguas rusas para exhibición pública podría (o no) volverse permanente.

Se está llevando a cabo un importante proyecto de colaboración internacional para determinar, entre otras cosas, cuántas orcas habitan el mar de Ojotsk, pero en la actualidad, todavía no hay una estimación definitiva del tamaño de la población.²²³ Por lo tanto, se desconoce el efecto que tuvieron las capturas realizadas desde 2012, y el destino de las más de 100 ballenas en la bahía de Srednyaya seguía siendo desconocido en enero de 2019.

BELUGAS

Desde 1999 hasta 2005, la sede canadiense de Marineland, en Niagara Falls (Ontario), importó 10 delfines nariz de botella del mar Negro (una práctica

ahora prohibida, véase más arriba) y 28 belugas de Rusia,²²⁴ lo que da un total de 38 cetáceos capturados en la naturaleza en solo seis años.²²⁵ En diciembre de 2008, se importaron ocho belugas más de Rusia, todas hembras tomadas de su hábitat natural.²²⁶ Al igual que con otras capturas vivas, no se hicieron estudios científicos apropiados para evaluar el impacto de estas sustracciones, y la extracción de tantas hembras es un motivo especial de preocupación.

Marineland seguía importando cetáceos capturados vivos durante un período en el cual mantener cetáceos en cautiverio en Canadá era algo cada vez más polémico. En una encuesta de 2003, aproximadamente dos tercios de los encuestados no estaban de acuerdo con mantener ballenas y delfines en cautiverio, y pensaban que el uso de ballenas y delfines en cautiverio con fines comerciales en Canadá debía detenerse. Además, más de la mitad de los consultados dijeron que darían su apoyo a leyes que prohibieran la importación de ballenas y delfines vivos a Canadá.²²⁷



Durante varias décadas se han capturado belugas en Rusia para el comercio de animales vivos con delfinarios. Su supervivencia después de este manejo brusco es baja. Los establecimientos de China, en particular, vuelven una y otra vez a comprar más, a medida que mueren las belugas que han comprado antes.

Marineland de Ontario (Canadá) seguía importando cetáceos capturados vivos durante un período en el cual mantener cetáceos en cautiverio era algo cada vez más polémico.

En 2012, el Acuario de Georgia (Atlanta, Georgia, Estados Unidos), creó controversia cuando anunció un plan para importar 18 belugas de Rusia (capturadas entre 2006 y 2011 en el mar de Ojotsk) para abastecerse a sí mismo, a SeaWorld, al Acuario de Mystic (Mystic Connecticut), y al Acuario John G. Shedd de Chicago (Illinois). En su solicitud de permiso de importación, el Acuario de Georgia admitió que el programa norteamericano de reproducción de belugas había sido un fracaso, por lo que “necesitaba” que entraran nuevos ejemplares silvestres para la reproducción.²²⁸ Esta habría sido la primera importación a Estados Unidos de cetáceos capturados en la naturaleza en 20 años.²²⁹ Sin embargo, el NMFS rechazó la solicitud de permiso en julio del 2013, ya que las belugas provenían de una población probablemente mermada.²³⁰ El Acuario de Georgia presentó una demanda para anular esta denegación en 2013, pero una resolución judicial de 2015 confirmó la decisión original del NMFS.²³¹ El acuario anunció siete semanas después que no apelaría y en 2016 anunció que ya no buscaría adquirir más belugas. Estas decisiones tuvieron lugar después de una serie de muertes de belugas en el acuario²³² y la publicidad adversa resultante derivada de estas muertes, la solicitud del permiso y los procesos judiciales posteriores.

China, Tailandia, Egipto, Taiwán, Baréin y Turquía también han importado belugas (principalmente de Rusia).²³³ La mayoría de estos países no tienen instalaciones capaces de mantener esta especie ártica a una temperatura adecuada. Al igual que Cuba y sus delfines nariz de botella, Rusia vio a sus belugas como un recurso para generar divisas; la sostenibilidad de su programa de captura y el bienestar de los animales eran, en el mejor de los casos, factores de menor importancia. En 2014, varios grupos de protección de animales presentaron una petición para designar a la población de belugas de la bahía Sajalín-río Amur como mermada conforme a la MMPA. El NMFS estuvo de acuerdo con su razonamiento y designó a estas ballenas como mermadas en 2016. El MMPA prohíbe las importaciones de animales de poblaciones mermadas, lo que significa que Estados Unidos ahora nunca se convertirá en socio comercial de belugas vivas de Rusia.²³⁴ Sin embargo, después de la publicación de imágenes de drones de corrales con 90 belugas y una investigación posterior de su captura por parte de las autoridades rusas (ver más arriba), parece probable que el comercio de belugas vivas rusas haya terminado con todos los países, al menos temporalmente.

EL ENTORNO FÍSICO Y SOCIAL

La discusión de los capítulos 1 y 2 ilustra las falacias e incoherencias de varios argumentos y razones que se utilizan para justificar la retención de mamíferos marinos en cautiverio para su exhibición pública. En la discusión que sigue, se examinan y comparan, cuando es posible, factores físicos, ambientales y de comportamiento, así como parámetros de historia de vida, de los mamíferos marinos que viven en cautiverio y en la naturaleza, para ilustrar sistemáticamente los problemas fundamentales de bienestar relacionados con mantener estas especies en confinamiento. Ningún mamífero marino puede *desarrollarse bien* en cautiverio.²³⁵

RECINTOS DE CONCRETO

En todo diseño de delfinario o acuario, satisfacer las necesidades del público asistente y cumplir con el presupuesto del lugar es prioritario a satisfacer las necesidades de los animales. Si se tomaran todas las medidas para crear condiciones seguras, cómodas y apropiadas, entonces el tamaño, la profundidad, la forma, el entorno, los accesorios, los colores y las texturas de los recintos de concreto serían diferentes de lo que se ve ahora. Además, las actividades y estructuras ruidosas y molestas (como fuegos artificiales, espectáculos

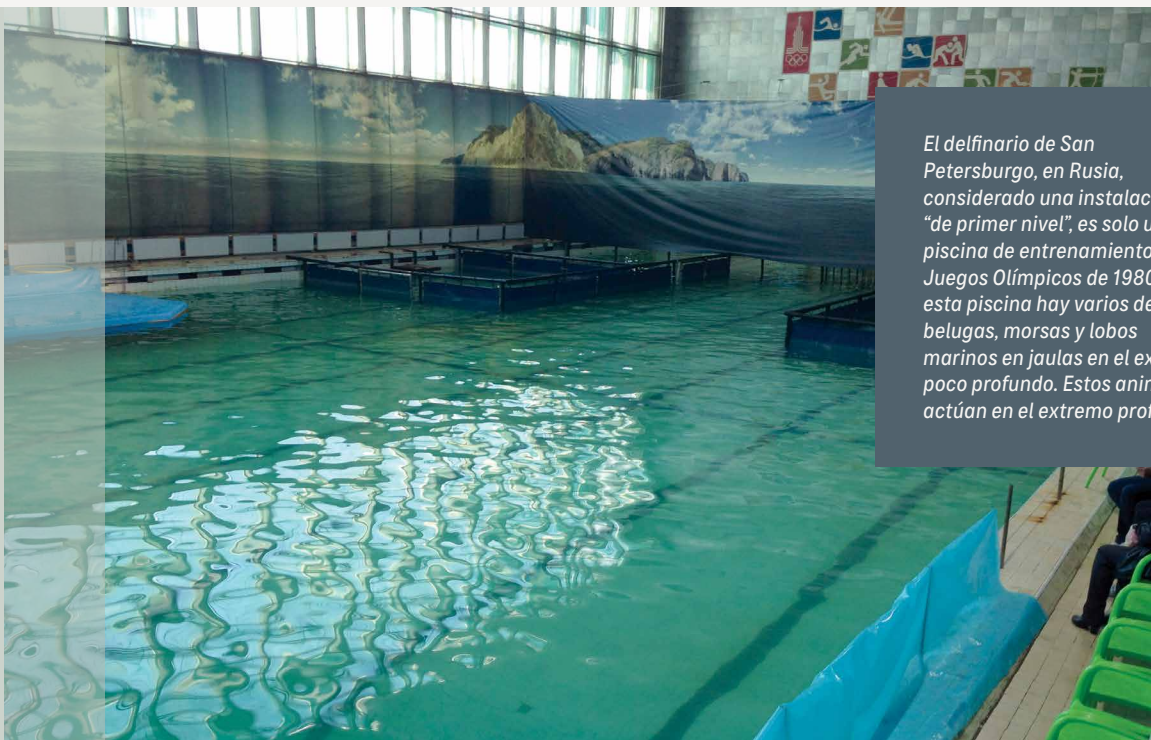
musicales y montañas rusas), que se organizan o colocan con demasiada frecuencia junto a recintos de mamíferos marinos o cerca de ellos en los parques temáticos marinos, se reubicarían para evitar alterar a los mamíferos marinos expuestos a ellas a diario y, en algunos casos, de forma intermitente durante todo el día.²³⁶

Los tanques hablan por sí mismos. Su tamaño, forma y profundidad generales están determinados por la necesidad de máxima visibilidad desde las gradas circundantes y las ventanas de observación subacuáticas.²³⁷ La gran claridad del agua, útil por razones similares, se logra por métodos de tratamiento de agua tales como la filtración, la ozonización y la cloración, que también son necesarios para mantener la higiene con el fin de cuidar la salud de los animales.²³⁸ Las propiedades acústicas de los tanques de concreto son problemáticas para las especies que dependen principalmente del sonido y la audición para percibir y desplazarse por su entorno subacuático. El ruido continuo de las bombas de agua y la maquinaria de filtración, si no se lo amortigua lo suficiente, y toda actividad cercana que transmita vibraciones a través de las paredes de los tanques, como construcciones o el tráfico, puede aumentar el estrés y afectar el bienestar de estas especies sensibles a los sonidos. Todo ángulo agudo en la estructura de los tanques puede causar reverberación y ecos—incluso de las propias vocalizaciones de los animales— que son antinaturales y potencialmente estresantes.²³⁹ Los

factores económicos también influyen en el diseño; resulta prohibitivo construir recintos más grandes.²⁴⁰ Las inquietudes de la gerencia también cumplen su papel; el control estricto de animales grandes y peligrosos necesario para el entrenamiento se vuelve más difícil a medida que aumenta el espacio asignado a ellos. Por último, la eficiencia del mantenimiento y la desinfección favorecen la elección de superficies lisas en lugar de texturas y sustratos naturalistas.

En marcado contraste con las directrices y reglamentos que existen, particularmente de asociaciones profesionales como la AMMPA y la WAZA, algunas instalaciones no están diseñadas específicamente para albergar estas especies. Los requisitos de cuidado y mantenimiento de mamíferos marinos en cautiverio, en especial de los cetáceos, se consideran entre los más especializados de la vida silvestre. Sin embargo, en algunas partes del mundo, se han reutilizado piscinas para personas, tanto de concreto en el suelo como de plástico sobre el suelo, con la finalidad de contener delfines, belugas y otros mamíferos marinos, de forma permanente en algunos lugares y temporal en otros.²⁴¹ Estos recintos no pueden de ninguna manera adaptarse a las necesidades biológicas o los productos de desecho de estas especies.²⁴²

Además, a diferencia de muchas otras especies que se mantienen en zoológicos y acuarios, los mamíferos marinos en cautiverio a menudo no tienen la opción de



El delfinario de San Petersburgo, en Rusia, considerado una instalación “de primer nivel”, es solo una piscina de entrenamiento de los Juegos Olímpicos de 1980. En esta piscina hay varios delfines, belugas, morsas y lobos marinos en jaulas en el extremo poco profundo. Estos animales actúan en el extremo profundo.

“no exhibirse” (retirarse a un lugar alejado del área de exhibición principal, fuera de la vista del público) o de evitar a otros animales del tanque o escapar de ellos si lo desean; y si existe tal espacio para alejarse, solo pueden acceder a él cuando los adiestradores abren puertas. Esta ausencia de espacio para retirarse ha llevado a que se produjeran interacciones agresivas intensas entre los animales, que, al menos en algunos casos, derivaron en lesiones graves e incluso la muerte.²⁴³

Curiosamente, la industria de la exhibición pública afirma a menudo que mantener a los mamíferos marinos en tanques los protege de los peligros causados por el hombre en el océano, como el cambio climático, la contaminación, los desechos marinos y el ruido de las embarcaciones. En resumen, afirman que los animales a su cargo están más seguros en cautiverio de lo que lo estarían en la naturaleza, que es cada vez más peligrosa; dicen ser una moderna “Arca de Noé”.²⁴⁴ Pero este no es un mensaje de conservación convincente. Implica que el entorno marino, cada vez más dañado, es una causa perdida, que amenaza la vida de todo mamífero marino miserable que se ve obligado a vivir en él. ¿Por qué sacrificar para salvar lo natural cuando el cautiverio es la opción más segura y más fácil? Esto pone en ridículo la descripción que la industria hace de sí misma de gran defensora de la conservación.

CORRALES MARINOS

Los corrales marinos son recintos que consisten en áreas cercadas o rodeadas de redes en el mar abierto o en albuferas, y en general se las considera preferibles a los tanques desde el punto de vista del bienestar (un pequeño número de delfines de río de agua dulce se mantienen en corrales de río). Los animales se mantienen en agua de mar natural, a diferencia de agua de mar tratada químicamente, filtrada o artificial. El entorno es a menudo más “natural” o complejo y, por lo tanto, más “interesante” para los mamíferos marinos que los tanques, que por lo general no tienen rasgos distintivos. Las características acústicas del recinto son más naturales.

Sin embargo, las instalaciones de los corrales marinos tienen sus propios problemas, y sus condiciones pueden poner en riesgo la salud, e incluso causar la muerte, de los mamíferos marinos que se encuentran en ellos. Los delfinarios seleccionan sitios para corrales



Este corral marino se construyó aquí para que fuera accesible desde el acuario de la costa, no porque fuese un buen lugar para que vivieran los delfines en cautiverio. El agua de esta bahía es por lo general tan azul y clara como la que rodea la punta, pero después de una fuerte tormenta, la escorrentía la convierte en lodo marrón, que no es apta para nadadores humanos ni para delfines.

marinos que maximizan el tráfico de turistas en lugar del bienestar de los cetáceos. Por ejemplo, los corrales podrían estar cerca de fuentes de contaminación (como escorrentía de carreteras, desagües de alcantarillado o agua lixiviada de tanques sépticos terrestres).²⁴⁵ Además, los animales podrían estar expuestos a altos niveles de sonido, capaces de producirles angustia o daños auditivos. El ruido del tráfico de botes y el desarrollo costero puede hacer eco en el lecho marino si es muy poco profundo, y crear así niveles de sonido muy por encima de los del océano abierto. Los corrales marinos también son generalmente más accesibles al público (los delfinarios no prestan necesariamente suficiente atención a la seguridad) que los tanques en tierra, lo cual aumenta el riesgo de que vándalos puedan herir o incluso matar a los animales, o que otras personas (quizás con las mejores intenciones) puedan cortar la red de la barrera y liberarlos, sin ninguna preparación para regresar a la naturaleza.²⁴⁶

Muchos delfinarios con corrales marinos también están en zonas de huracanes o tifones. Los animales encerrados no pueden escapar de las tormentas y, con frecuencia, los establecimientos no evacúan a los animales (y los planes de contingencia son muchas veces totalmente inadecuados). El paso de un huracán puede dejar los corrales marinos tapados de

escombros y contaminantes, con la consecuencia de que los delfines sufran lesiones graves, se enfermen e incluso mueran.²⁴⁷ Los huracanes también pueden hacer que los animales escapen de los recintos.²⁴⁸ Esto podría parecer que la Madre Naturaleza les da a los animales su libertad, pero en general se cree que liberar especies no nativas en aguas extranjeras equivale a una sentencia de muerte para los animales y también podría dañar los ecosistemas locales.²⁴⁹ Probablemente el incidente más conocido relacionado con mamíferos marinos en cautiverio y los impactos de un huracán fue cuando el huracán Katrina azotó Mississippi, en Estados Unidos, en 2005. Ocho delfines quedaron abandonados en el Marine Life Oceanarium en la ciudad de Gulfport. El oleaje de la tormenta se llevó a todos los delfines al golfo de Mississippi, lo que dio inicio a un rescate que costó por lo menos decenas, si no cientos, de miles de dólares de impuestos de los estadounidenses.²⁵⁰ El huracán Wilma azotó la península de Yucatán solo unas semanas después y destruyó varios delfinarios de Cancún y Cozumel.²⁵¹ La temporada de huracanes de 2017, que incluyó los huracanes Irma y María, devastó varios delfinarios del Caribe, entre ellos, Dolphin Discovery de Tórtola, en las Islas Vírgenes Británicas.²⁵²

Otro problema con respecto a los corrales marinos es su impacto en las “barreras naturales”. Las barreras naturales son estructuras físicas tales como islas barrera o estructuras biológicas como manglares y arrecifes de coral, que ayudan a amortiguar y proteger las áreas costeras del impacto de tormentas, huracanes y tsunamis. Se ha culpado a la eliminación de estas barreras —a causa del desarrollo costero— por el aumento de los daños y la destrucción que causan los huracanes y otras catástrofes naturales, como el tsunami asiático de 2004.²⁵³ Se ha expresado preocupación por el impacto de los corrales de delfines en las barreras naturales debido al dragado y la eliminación física de las barreras para dejarles espacio.

Además, la contaminación de los recintos de delfines costeros, como los desechos fecales y los detritos de los peces no consumidos en descomposición (además de los desechos de la infraestructura turística asociada, como los baños) pueden tener un impacto significativo en los arrecifes de coral en particular.²⁵⁴ La expansión generalizada de los corrales marinos de delfines en el Caribe es causa de preocupación en particular, ya que reducen aún más las barreras naturales que ya se han degradado por los altos niveles de desarrollo costero; además, se considera que el Caribe es una zona particularmente en riesgo de huracanes y tsunamis.²⁵⁵

En el Pacífico sur, otra zona frecuentemente afectada por tsunamis, la construcción de corrales marinos de delfines ha sido una de las causas principales de destrucción de los manglares, junto a los estanques costeros de camarones y otros proyectos de acuicultura. Esto también significa que los corrales marinos se encuentran a menudo muy cerca de sitios de acuicultura, a los que con frecuencia se aplican pesticidas y tratamientos farmacéuticos, lo cual genera aguas residuales y residuos de efluentes. Ello plantearía riesgos de toxicidad para la salud de los cetáceos que se encuentran en corrales cercanos.²⁵⁶

PINNÍPEDOS

Muchos pinnípedos son migratorios. Aunque tienden a ser relativamente sedentarios en tierra, han evolucionado para hacer viajes de cientos o miles de kilómetros a través de los océanos. Incluso para las especies que no son migratorias, como es el caso de la mayoría de las focas comunes (*Phoca vitulina*), los ambientes costeros que habitan los pinnípedos son ricos en biodiversidad.²⁵⁷ Los establecimientos de exhibición pública que albergan a pinnípedos por lo general solo les proporcionan un pequeño tanque lleno de agua dulce clorada.²⁵⁸ El cloro impide que

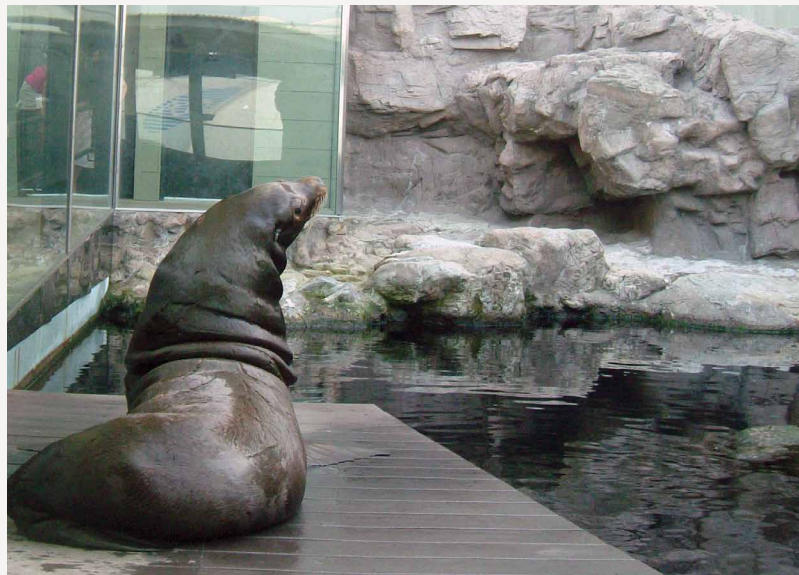
La expansión generalizada de los corrales marinos de delfines en el Caribe es causa de preocupación en particular, ya que reducen aún más las barreras naturales que ya se han degradado por los altos niveles de desarrollo costero; además, se considera que el Caribe es una zona particularmente en riesgo de huracanes y tsunamis.

Ninguna instalación puede simular las vastas distancias oceánicas que recorren estos animales cuando migran, ni puede incluir flora y fauna oceánica en el recinto. En resumen, en términos físicos, el ambiente de cautiverio de estos animales es sumamente limitado y pobre.

vivan plantas y peces en el tanque, y puede causar complicaciones en la piel y los ojos de los mamíferos marinos.²⁵⁹ La pequeña área “terrestre” del recinto, proporcionada con el fin de que los animales salgan del agua para descansar, generalmente es un área plana de concreto, una simulación de roca desnuda o simplemente una plataforma de madera.

La mayoría de las instalaciones son desproporcionadas en cuanto a la porción de tierra que ofrecen para la existencia de estas especies anfibas (donde el público puede verlas fácilmente) y no ofrecen lo suficiente para las necesidades acuáticas de los animales. Uno o dos establecimientos, con suficientes recursos financieros, han diseñado recintos de agua salada con máquinas de olas para simular el ritmo de las mareas y las olas. Este avance superficial, que la mayoría de los establecimientos no pueden costear, enriquece el entorno, pero sirve más para apelar a la sensación de pertinencia entre los espectadores que para beneficiar a los animales en cautiverio. También pone de relieve el hecho de que ninguna instalación puede simular las vastas distancias oceánicas que recorren estos animales cuando migran, ni puede incluir flora y fauna oceánica en el recinto. En resumen, en términos físicos, el ambiente de cautiverio de estos animales es sumamente limitado y pobre.

La mayoría de los pinnípedos forman grupos sociales grandes. Los lobos marinos de California se congregan en grupos de decenas de animales cuando están en tierra, y en ocasiones llegan a cientos de individuos. Cuando están en el agua, a menudo flotan juntos en grandes “balsas” para regular la temperatura de su cuerpo. Las morsas también forman manadas de cientos de individuos, que cubren por completo islotes pequeños con sus cuerpos. Muchas especies de pinnípedos son territoriales o mantienen jerarquías de dominación; las relaciones con los conoespecíficos (individuos de la misma especie) son a menudo muy



La mayoría de las exhibiciones de mamíferos marinos no tienen un lugar “fuera de la vista” al que puedan retirarse los animales cuando desean tomar un respiro de las personas que los observan.

complejas y pueden tardar años en desarrollarse.²⁶⁰ En cautiverio, estas especies gregarias se ven obligadas a vivir en grupos pequeños, a veces de no más de dos o tres individuos. Así, también en términos sociales, el ambiente de cautiverio es estéril y artificial.

OSOS POLARES

Los osos polares son el ejemplo perfecto de una especie cuyo hábitat y espacio vital no puede simularse ni remotamente en cautiverio. Viven en el riguroso ecosistema ártico y están adaptados fisiológica, anatómica y conductualmente a ese hábitat hostil. Estos animales pueden recorrer territorios de decenas de miles de kilómetros cuadrados de tierra en la búsqueda de alimentos; también pueden nadar cientos de kilómetros entre témpanos de hielo.²⁶¹

Según análisis científicos²⁶², los depredadores de amplio espacio vital presentan con más frecuencia mala salud, comportamiento estereotipado²⁶³ y altas tasas de mortalidad infantil cuando están en cautiverio. Los osos polares se encuentran entre las especies que reaccionan mal al cautiverio; muestran signos de estrés y disfunción fisiológica. Los autores de estos análisis sugirieron, como una forma de abordar este problema, que los zoológicos consideraran no exhibir más carnívoros de amplio espacio vital, como los osos polares. Sin embargo, los osos polares no son los únicos mamíferos marinos de amplio espacio vital que muestran comportamientos estereotipados cuando se los mantiene en cautiverio; algunos pinnípedos y la mayoría de los cetáceos también suelen responder al cautiverio con dichos comportamientos.²⁶⁴

Los acuarios y zoológicos que exhiben osos polares argumentan que sus instalaciones ofrecen condiciones de vida menos rigurosas, y por lo tanto, son mejores para los osos; afirman que proporcionar alimentos abundantes y de libre acceso elimina la necesidad de los osos de tener una zona amplia para recorrer (dicen lo mismo en general de todas las especies de amplio espacio vital que exhiben, incluidas las orcas).²⁶⁵ Esto demuestra una pertinaz ignorancia de la evolución y la selección natural, algo preocupante de ver en entidades que se presentan como instituciones educativas. La falacia de este argumento se vuelve evidente con solo aplicarla al campo de la salud humana. La ciencia médica ha demostrado con claridad que, debido a nuestra evolución como cazadores-recolectores, llevar un estilo de vida sedentario es malo para la

salud. Se presentan trastornos cardíacos y de presión arterial, diabetes y otras afecciones graves si no somos lo suficientemente activos. Es irrelevante desde el punto de vista fisiológico que la causa evolutiva de las adaptaciones de nuestro cuerpo fuera una ecología de cazadores-recolectores y que en el mundo desarrollado ya no necesitemos ser tan activos para adquirir recursos. La realidad es que, hoy en día, nuestra salud empeora si nuestra actividad no es suficiente para activar estas adaptaciones. Lo mismo es válido para toda especie dinámicamente activa y de amplio espacio vital, como la mayoría de los mamíferos marinos.

Sin embargo, aparte de la biología evolutiva básica, utilizar los rigores de la naturaleza como justificación de las condiciones de cautiverio es engañoso e hipócrita. Este argumento implica que el estado natural es un mal que debe evitarse y que el entorno de cautiverio es el estado preferido. La sugerencia es que debe protegerse a los animales de los propios ambientes que les dan sustento. Esta tergiversación del entorno natural como amenaza para la salud de estos animales con seguridad no alienta a las personas a proteger, respetar o entender el hábitat natural de los animales. Además, es absurdo sugerir que la vida de los osos polares en cautiverio es mejor que la de los osos polares que se encuentran en la naturaleza porque se los ha librado —o, en verdad, se les ha impedido— de que hacer exactamente lo que, por evolución, están adaptados a hacer.

En cautiverio, es difícil hacer adaptaciones para las necesidades especializadas y el comportamiento reproductivo de las madres y las crías de osos polares,

Utilizar los rigores de la naturaleza como justificación de las condiciones de cautiverio es engañoso e hipócrita. Este argumento implica que el estado natural es un mal que debe evitarse y que el entorno de cautiverio es el estado preferido. La sugerencia es que debe protegerse a los animales de los propios ambientes que les dan sustento. Esta tergiversación del entorno natural como amenaza para la salud de estos animales con seguridad no alienta a las personas a proteger, respetar o entender el hábitat natural de los animales.



Este “parque de osos” de Japón tiene dos osos polares en condiciones totalmente inadecuadas.

tales como el uso de madrigueras (las osas polares construyen madrigueras con hielo y nieve para dar a luz y proteger a sus crías durante los primeros meses de vida). Es habitual que a los osos polares se los mantenga en pequeños recintos de concreto con diminutos tanques de agua dulce.²⁶⁶ Tener que soportar los veranos cálidos y de clima templado, y compartir el mismo espacio con el mismo número reducido de osos durante toda la vida expone a estos animales a un conjunto de factores de estrés físico y social que no son capaces de enfrentar, un problema que reconoce incluso la industria de la exhibición pública.²⁶⁷ Además, como ya se mencionó, estos grandes carnívoros suelen exhibir comportamientos estereotipados cuando están en cautiverio. Las condiciones en que se mantienen los osos polares en cautiverio en todo el mundo son a menudo muy inadecuadas.²⁶⁸

Históricamente, el Gobierno de Manitoba (Canadá) estuvo involucrado en el polémico comercio de osos polares adultos y oseznos capturados en la

naturaleza, principalmente de Manitoba a centros de cautiverio (inadecuados) de todo el mundo.²⁶⁹ Esto atrajo la atención internacional a un departamento gubernamental que, según se descubrió, había vendido más de 30 osos polares a una serie de zoológicos. Los animales vendidos eran principalmente osos adultos que constituían una “molestia” —osos que se acercaban con frecuencia a la ciudad de Churchill y sus alrededores— y oseznos que habían quedado huérfanos luego de que sus madres recibieran disparos en cacerías, en defensa propia o por causar molestias en zonas habitadas por seres humanos.²⁷⁰

Como consecuencia de la controversia por el comercio de osos polares, la Sección de Vida Silvestre de Manitoba y su Comité Asesor de Normas de Instalaciones para Osos Polares examinaron el programa de exportación de osos polares e introdujeron recomendaciones a fines de 1997 para abordar algunos de los problemas. Como era de esperar, esas recomendaciones tenían muchas deficiencias, tales como directrices poco exigentes para las temperaturas del recinto y ninguna recomendación para colocar a los osos en instalaciones con recintos más grandes y espacios con piso de sustrato blando.²⁷¹ Finalmente, en 2002 se aprobó la Ley de Protección de Osos Polares de Manitoba.²⁷² La ley restringió la captura de osos polares a solo cachorros huérfanos (es decir, no adultos causantes de “molestias”) y solo cuando se cumplieran ciertas condiciones.²⁷³

MANATÍES, DUGONGOS Y NUTRIAS MARINAS

Los manatíes y los dugongos (*Dugong dugon*), en conjunto conocidos como sirenios, por su orden taxonómico *Sirenia*, son los únicos mamíferos marinos que a veces se exhiben en recintos que simulan su hábitat natural.²⁷⁴ Debido a que los sirenios son herbívoros de agua caliente y tienen un metabolismo más lento, parece ser más fácil mantener la higiene de sus recintos sin recurrir a métodos de saneamiento que matan la vegetación y los peces. Los manatíes, en particular, también suelen ser físicamente lentos y, para ser animales totalmente acuáticos, relativamente sedentarios, lo que parece mitigar en cierto grado lo restrictivos que son los pequeños tanques en los que por lo general se los retiene.



A una tina de lavar volcada se la considera "enriquecimiento" para esta nutria marina. Meterse debajo de ella quizá sea la única manera que tiene el animal para dejar de estar a la vista.

Los sirenios son un caso especial: relativamente pocos están en cautiverio (la mayoría de los que están en cautiverio permanente son animales que han sido heridos y se los considera no aptos para volver a su hábitat natural).²⁷⁵ Son mamíferos marinos herbívoros y están en peligro de extinción en toda su área de distribución; por lo tanto, se los ha tratado como a ningún otro. De hecho, es probable que haya menos de 10 dugongos en cautiverio en todo el mundo.²⁷⁶ En muchos sentidos, la manera en que se trata a los manatíes en Estados Unidos es un ejemplo de cómo los delfinarios y acuarios deberían tratar a todas las especies de mamíferos marinos del mundo, estén o no en peligro de extinción o amenazadas. Solo debe retenerse (pendiente de liberación) a animales varados, heridos o rescatados, solo deben exhibirse aquellos que no puedan ser liberados (sin el requisito de actuar o soportar interacciones con el público) y debe hacerse todo lo posible por crear recintos que sean lo más parecidos posible a los hábitats naturales.

Las nutrias marinas (*Enhydra lutris*) deberían ser, por lógica, incluso más fáciles de mantener en cautiverio en condiciones que simulen el entorno natural, dado su poco tamaño y sus hábitos también "sedentarios".

Sin embargo, la mayoría de las exhibiciones de nutrias marinas son muy pequeñas y no pueden dar a los recintos características que simulen el hábitat natural.²⁷⁷ Además, se sabe que las nutrias marinas son en especial vulnerables a morir por el choque emocional que les produce la manipulación y el transporte.²⁷⁸

Las tasas de mortalidad de las nutrias marinas en los establecimientos de EE. UU. no han recibido tanta atención como las de los cetáceos y pinnípedos, pero han sido muy altas, en especial para las crías.²⁷⁹ La mayoría de las nutrias marinas en cautiverio se encuentran actualmente en Japón (llegó a haber más de 120 animales, aunque el número ahora puede ser más cercano a 20),²⁸⁰ donde no hay información confiable sobre las tasas de supervivencia. Los acuarios y zoológicos japoneses han dicho que la reproducción en cautiverio no ha dado buenos resultados, lo que ha generado solicitudes de permisos para capturar nutrias marinas en Alaska.²⁸¹ Un programa californiano para el rescate de crías huérfanas de la población amenazada de nutrias marinas del sur ha aumentado su éxito de devolución de estos animales a la naturaleza al minimizar la interacción humana con ellos.²⁸²

CETÁCEOS

Los cetáceos que normalmente se encuentran en cautiverio, como los delfines nariz de botella y las orcas, son depredadores totalmente acuáticos, de amplio espacio vital, que se mueven rápido y se sumergen a gran profundidad. En la naturaleza, recorren entre 60 y 225 km en un día, alcanzan velocidades de hasta 50 km/h y se sumergen a profundidades de entre 500 y 1,000 metros. Estos cetáceos son muy inteligentes y son complejos en los aspectos social y de conducta.²⁸³ Su percepción del mundo es en gran parte acústica, una diferencia en el modo de percepción que hace prácticamente imposible para los seres humanos imaginar lo que "ven".

Los delfinarios y acuarios no pueden ni siquiera intentar simular los hábitats naturales de estas especies, de la misma forma que tampoco pueden hacerlo para el oso polar.²⁸⁴ El agua de los tanques suele ser tratada químicamente y filtrada para evitar que los animales naden en sus propios desechos. Estos animales



Dos delfines de flancos blancos del Pacífico actúan en un parque temático marino japonés. Nunca ha sido algo común tener a estos delfines oceánicos en cautiverio.



Estos tanques de retención de un establecimiento de Taiwán no están conectados, por lo que se debe retirar a los delfines en camillas cada vez que se reorganizan los grupos sociales para satisfacer las necesidades de la gerencia. Las instalaciones modernas tienen tanques interconectados, con puertas para separar a los animales.

sensibles al sonido suelen estar rodeados de paredes de concreto liso que inhiben o desalientan el uso natural de sus habilidades acústicas.²⁸⁵ Al igual que en los recintos de los pinnípedos, la mayoría de los tratamientos del agua impiden colocar plantas vivas y peces en los tanques. Nada se aleja más de la composición del hábitat natural de los cetáceos en las zonas costeras de Florida, la bahía de Hudson o Islandia —con sus algas, invertebrados, peces, tormentas, rocas, arena, hielo y lodo— que los tanques pequeños, vacíos, clorados y de paredes lisas de muchos delfinarios y acuarios. Los niveles de actividad natural, la sociabilidad, los comportamientos de caza, las percepciones acústicas y, de hecho, la textura misma de los entornos naturales de los cetáceos se ven muy comprometidos o eliminados del todo por las circunstancias del cautiverio. Como se mencionó antes, los delfinarios con corrales marinos, aunque usan agua de mar natural, evitan el uso de productos químicos y tienen propiedades acústicas más naturales, en muchos aspectos no son mejores que los tanques, debido a sus propios inconvenientes, por lo general, como consecuencia de su tamaño y de dónde están ubicados.

16 metros de diámetro (los tanques no formaban un círculo perfecto). El comportamiento de los delfines en el tanque más grande se parecía más al comportamiento natural (aunque igual no coincidía), mientras que los animales eran a menudo más inactivos en el tanque de menor tamaño.²⁸⁸

En el caso de las orcas, hay preocupaciones similares. Por ejemplo, los reglamentos de EE. UU. establecen que dos orcas pueden estar en un tanque cuyo ancho sea el doble de la longitud promedio de una orca y cuya profundidad sea la mitad de la longitud promedio de una orca.²⁸⁹ Cuando se considera que las orcas nadan con habitualidad muchos kilómetros en línea recta y son capaces de desplazarse hasta 225 km al día durante 30 o 40 días sin descanso,²⁹⁰ a la vez que se sumergen rutinariamente a profundidades de entre 100 y 500 m,²⁹¹ un recinto de este tamaño es en verdad diminuto desde su perspectiva.

Es de conocimiento general en la industria de la exhibición pública que los tanques más grandes disminuyen la agresión y aumentan el éxito de reproducción,²⁹² pero la industria continúa presionando

Incluso en establecimientos de mayor tamaño, el espacio para moverse de un cetáceo se reduce enormemente, lo que da a los animales acceso a menos de una diezmilésima parte del 1 % del tamaño de su hábitat normal.

Los delfines nariz de botella a menudo tienen territorios de más de 100 km²; es imposible que las instalaciones de cautiverio ofrezcan un espacio siquiera comparable al que utilizan estos animales en la naturaleza. La dificultad que enfrentan los delfines nariz de botella en cautiverio para expresar su comportamiento natural quedó ilustrada en un estudio realizado en 1996 en el Long Marine Laboratory de California, en Estados Unidos.²⁸⁶ En la época en la que se llevó a cabo este estudio (y aún ahora), las dimensiones horizontales mínimas legales en Estados Unidos para tanques con dos delfines nariz de botella eran 7.32 metros de longitud y 1.83 metros de profundidad.²⁸⁷ Los investigadores observaron el comportamiento de dos delfines nariz de botella comunes en dos tanques, uno que medía unos 9.5 metros de diámetro y un segundo que medía aproximadamente

contra toda revisión de reglamentos que pueda aumentar los requisitos mínimos de espacio.²⁹³ Sin embargo, incluso en las instalaciones de mayor tamaño, el espacio para moverse de los cetáceos se reduce una enormidad: los animales tienen acceso a menos de una diezmilésima parte del 1 % del tamaño de su hábitat normal. En un intento por desviar la atención de este hecho, los delfinarios argumentan que el cautiverio, con su suministro de alimentos confiable y abundante, elimina la necesidad de los cetáceos de desplazarse a diario grandes distancias.²⁹⁴

Sin embargo, el comportamiento de las orcas en el estrecho de Johnstone, en la Columbia Británica, una pequeña sección del Pasaje Interior de Canadá rica en salmón que ellas frecuentan durante los

meses de verano, refuta esta afirmación. Salen del estrecho de Johnstone a diario, y muchas veces viajan 40 km al norte o al sur de esa zona en una noche.²⁹⁵ Puede ser que en algún momento de su historia evolutiva estas ballenas recorrieran tales distancias solo para buscar alimentos, pero su fisiología se ha adaptado a ese nivel de actividad, y ahora, independientemente de la disponibilidad de alimentos, necesitan hacer esta cantidad de ejercicio para su salud y bienestar.²⁹⁶ Está claro que, cualquiera sea el propósito evolutivo o incluso inmediato de sus patrones de desplazamiento, confinar cetáceos a un tanque que, en el mejor de los casos, tiene solo un par de veces su longitud corporal garantiza la falta de acondicionamiento aeróbico y, sin lugar a dudas, los lleva a desplazarse interminablemente en círculos y a presentar los comportamientos estereotipados²⁹⁷ que se observan en otros carnívoros de amplio espacio vital mantenidos en cautiverio. Tal confinamiento es inhumano a un grado casi inconcebible.

La situación es igual de inaceptable y quizás aún peor en relación con el entorno social proporcionado a estos animales en cautiverio. Los cetáceos pequeños no son simplemente gregarios, sino que forman una sociedad compleja que, con frecuencia, se basa en el parentesco. Se sabe que ciertas especies de cetáceos mantienen los lazos familiares de por vida. En muchas poblaciones de orcas, los machos pasan toda su vida con sus madres,

y en algunas poblaciones, los lazos familiares son tan duraderos y están tan bien definidos que todos los integrantes de la familia están a menos de 4 km de distancia de cada uno en todo momento.²⁹⁸

Las instalaciones para cautiverio, con sus restricciones logísticas, factores económicos y limitaciones de espacio, no pueden proporcionar condiciones que permitan la formación de estructuras sociales naturales. En cautiverio, los grupos sociales no son naturales.²⁹⁹ En esos establecimientos, mezclan animales de poblaciones del Atlántico y del Pacífico, ejemplares que no tienen relación entre sí y, en el caso de las orcas, ecotipos (poblaciones aisladas desde el aspecto reproductivo que se distinguen por diferencias culturales, como preferencias de presas, técnicas de búsqueda de alimento y dialectos; diferencias sutiles de apariencia, como el tamaño y los tipos de mancha sobre el ojo; y otras diferencias genéticas). Como se señaló antes, en general se separa a las crías de las madres y se las lleva a un sector aparte después de solo tres o cuatro años, o incluso antes.³⁰⁰

Dolphinella, un delfinario de Sharm el-Sheikh (Egipto), encarna lo inadecuadas que son las condiciones de

El tanque de la orca Lolita en el Seaquarium de Miami puede que sea el más pequeño para esta especie en el mundo: de largo ella mide más de la mitad del ancho del tanque principal, y no puede ingresar al área que se encuentra a la derecha de la plataforma central a menos que las puertas de los extremos estén abiertas.





cautiverio de los cetáceos. Ese establecimiento tuvo una vez tres delfines nariz de botella y dos belugas. Las belugas son una especie ártica, adaptada a vivir gran parte del año en aguas heladas. Pero en Sharm el-Sheikh, se las retenía en una instalación al aire libre al borde de un desierto. Además, el establecimiento contaba con dos tanques; los tres delfines estaban en el tanque más grande, mientras que las dos belugas, de mayor tamaño,³⁰¹ estaban en un diminuto tanque médico y nunca se les permitía ingresar en el tanque más grande. Con una campaña de grupos de protección de animales se persuadió a los propietarios de transferir a las belugas a un recinto más grande en El Cairo,

aunque esos animales polares aún languidecían en el calor del desierto, hasta que uno murió y al otro se lo exportó de vuelta a Rusia.³⁰²

RESUMEN

Crear recintos de cautiverio adecuados para mamíferos terrestres es una dificultad permanente. Esta dificultad se amplifica cuando son para mamíferos marinos, ya que en ese caso suele ser imposible recrear o simular un hábitat natural en el microcosmos. Si se les proporciona un recinto grande con características de sustrato naturalistas, la mayoría de los pinnípedos, incluso los que son migratorios, el cautiverio no pone en riesgo de forma específica su necesidad de salir del agua para descansar. Sin embargo, lo que está en riesgo es la oportunidad de realizar actividad física intensa, la expresión de comportamientos naturales de búsqueda de alimento y las interacciones esenciales con conespecíficos que tipifican a los pinnípedos cuando se aparean o en el mar. El entorno social no se recrea, sino que se reconfigura de forma artificial. En muchos casos se alojan juntas especies tales como focas grises (*Halichoerus grypus*), del océano Atlántico, y lobos marinos de California, del Pacífico, que al vivir cada una en su océano, nunca interactuarían en la naturaleza. Ciertas especies de mamíferos marinos que provienen de hábitats remotos y especializados, como los osos polares, ven muy afectada su fisiología y pueden sufrir inmensamente.

El cautiverio pone en grave riesgo a los cetáceos en todos los aspectos. La reducción de su horizonte, representado por un tanque, aunque sea uno grande, es extrema. Ni su entorno físico ni el social pueden simularse o recrearse. Los tanques son por lo general estériles —cajas de concreto, en realidad— y los vínculos sociales son artificiales. La vida de los cetáceos en cautiverio es en verdad “diferente”, como se admite en muchos establecimientos. Dado que esta vida diferente no tiene nada en común con aquella para la que han evolucionado los cetáceos y para la cual están adaptados, solo puede considerarse peor que la vida en estado silvestre.

A close-up, top-down view of a hippopotamus's face submerged in clear blue water. The hippo's eyes are closed, and its trunk is visible at the bottom. The skin is wrinkled and textured. The title 'CAPÍTULO 5' is centered at the top in white, bold, sans-serif font.

CAPÍTULO 5

CUESTIONES DE SALUD ANIMAL Y ATENCIÓN VETERINARIA

Muchos de los mamíferos marinos que están en cautiverio reciben de forma periódica suplementos vitamínicos y minerales en su ración de peces. Eso indica que su dieta, de una variedad limitada de pescado congelado, es deficiente de alguna manera y que la calidad nutricional del pescado congelado es, en realidad, notablemente más baja que la de los peces vivos.³⁰³ La administración constante de suplementos se menciona muchas veces como un beneficio del cautiverio; se pasa por alto el hecho de que los animales que viven en libertad no los necesitan. Son motivo de preocupación las opciones limitadas que se ofrecen a los mamíferos marinos en cautiverio en cuanto a alimentos y métodos para suministrarlos. La falta de estimulación conductual y física (cuando se elimina del repertorio conductual la búsqueda de alimento) y la escasez de variedad alimentaria contribuyen a generar alteraciones en el comportamiento y problemas de salud.

Los recintos de aislamiento médico suelen ser mucho más pequeños que los principales; en los establecimientos afirman que los primeros solo son temporales e insisten en que esa distinción hace aceptable e incluso necesaria su restrictividad con el fin de poder controlar a los animales durante los exámenes veterinarios.³⁰⁴ Sin embargo, es habitual que se recluya en estos pequeños tanques a machos sexualmente maduros, crías alimentadas a biberón o ejemplares agresivos de ambos sexos, por ejemplo.³⁰⁵ En algunos establecimientos, muchas veces se mantienen a los animales en recintos secundarios mientras se limpian los tanques.

Los delfinarios y acuarios administran de manera rutinaria a los cetáceos en cautiverio antibióticos y antimicóticos profilácticos, y medicamentos para úlceras.³⁰⁶ A veces se administran benzodiazepinas (por ejemplo, Valium) para calmar a los ejemplares durante su manipulación y transporte; y cuando se los traslada, los animales deben aclimatarse a un nuevo recinto o grupo social.³⁰⁷ Las infecciones bacterianas y virales son una causa común de muerte en estos animales; a pesar de eso, los reglamentos federales de EE. UU. no exigen controlar la calidad del agua para detectar posibles patógenos bacterianos o virales (u otras posibles fuentes de enfermedades), aparte de “coliformes” generales (bacterias en forma de bastón, como *E. coli*, que normalmente están presentes en el sistema digestivo de la mayoría de los mamíferos).³⁰⁸ La neumonía, en general una afección secundaria que se produce como consecuencia de alguna otra afección inicial, como el estrés o el deterioro del sistema inmunitario,³⁰⁹ es la causa de muerte que se cita con más frecuencia en el

Inventario Nacional de Mamíferos Marinos del NMFS. En raras ocasiones se identifica la causa de la neumonía en informes de necropsia (autopsia de un animal).³¹⁰ Además, el uso excesivo de antibióticos es motivo de preocupación general en círculos médicos y veterinarios, ya que puede conducir a resistencia bacteriana a los antibióticos, lo que dificulta mucho más el tratamiento de infecciones.³¹¹

Entre un 10 y un 20 % de las muertes de mamíferos marinos en cautiverio se informan como producidas por causas indeterminadas. Es complicado diagnosticar a los cetáceos;³¹² su falta de expresiones faciales móviles³¹³ y de lenguaje corporal con el que los seres humanos puedan empatizar (como temblar o encogerse) dificulta reconocer problemas de salud en desarrollo.³¹⁴ Una situación que se repite demasiado es que el personal del establecimiento encuentre un animal con falta de apetito, y este muera uno o dos días después del descubrimiento, mucho antes de que se pueda determinar, y mucho menos administrar, un programa de tratamiento.³¹⁵ La atención veterinaria para cetáceos aún está en desarrollo, y algunos procedimientos comunes para mamíferos terrestres son todavía poco habituales para ellos. Por ejemplo, aunque es posible administrar anestesia a los cetáceos, es arriesgado y requiere una pericia considerable, apoyo de personal y equipos especializados para que la aplicación sea exitosa.³¹⁶

Además, hay enfermedades que afectan a los mamíferos marinos en cautiverio con mayor frecuencia o intensidad que a sus pares en libertad. Por ejemplo, en los delfines nariz de botella, la hemocromatosis, una enfermedad producida por la acumulación excesiva de hierro en el

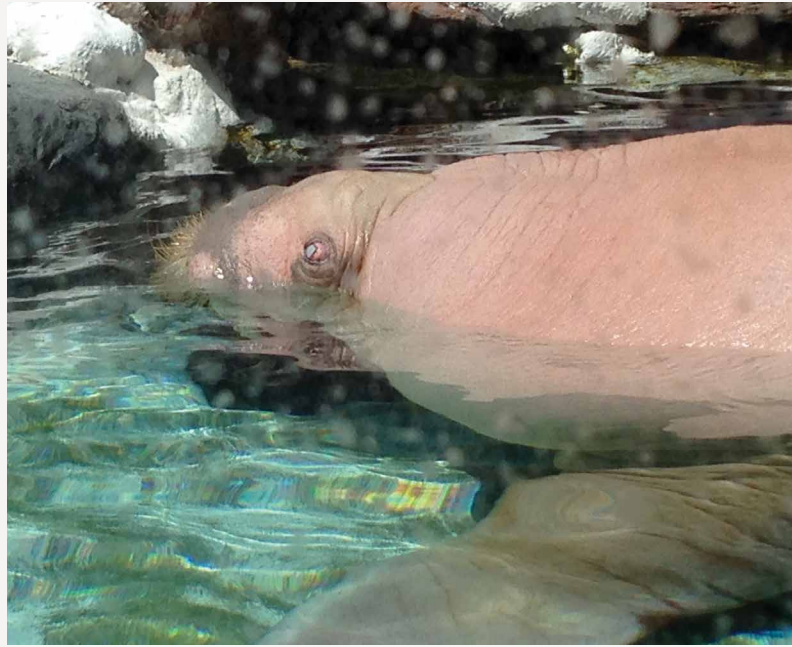
Es complicado diagnosticar a los cetáceos; su falta de expresiones faciales móviles y de lenguaje corporal con el que los seres humanos puedan empatizar (como temblar o encogerse) dificulta reconocer problemas de salud en desarrollo. Una situación que se repite demasiado es que el personal del establecimiento encuentre un animal con falta de apetito y este muera uno o dos días después del descubrimiento, mucho antes de que se pueda determinar, y mucho menos administrar, un programa de tratamiento.

cuerpo, se presenta con mucha mayor frecuencia en cautiverio que en la naturaleza,³¹⁷ y es posible que esto se deba a factores asociados con la dieta o patrones de actividad alterados en cautiverio.³¹⁸ Los cálculos renales también se observan con mayor frecuencia en los delfines en cautiverio que en los libres.³¹⁹ Las “lesiones tipo tatuaje”³²⁰ también son muy comunes en delfines nariz de botella en cautiverio;³²¹ en los que están en libertad, esas lesiones se consideran un indicador de mala salud y depresión del sistema inmunitario.³²²

Se sabe que al menos dos delfines en cautiverio murieron debido a infecciones después de que otro ejemplar los lastimara con los dientes en el mismo recinto.³²³ Este nivel de agresión de particular violencia también se ha observado en orcas cautivas,³²⁴ y probablemente se deba a que, como los recintos son de poco tamaño, los animales no pueden escaparse de individuos dominantes y agresivos.³²⁵ Reiteramos que esto es en gran parte consecuencia del ambiente artificial en el cual se mantiene a los cetáceos en cautiverio.³²⁶ Lo que es aún más preocupante es que algunos mamíferos marinos se lastiman a sí mismos e incluso mueren por las heridas.³²⁷

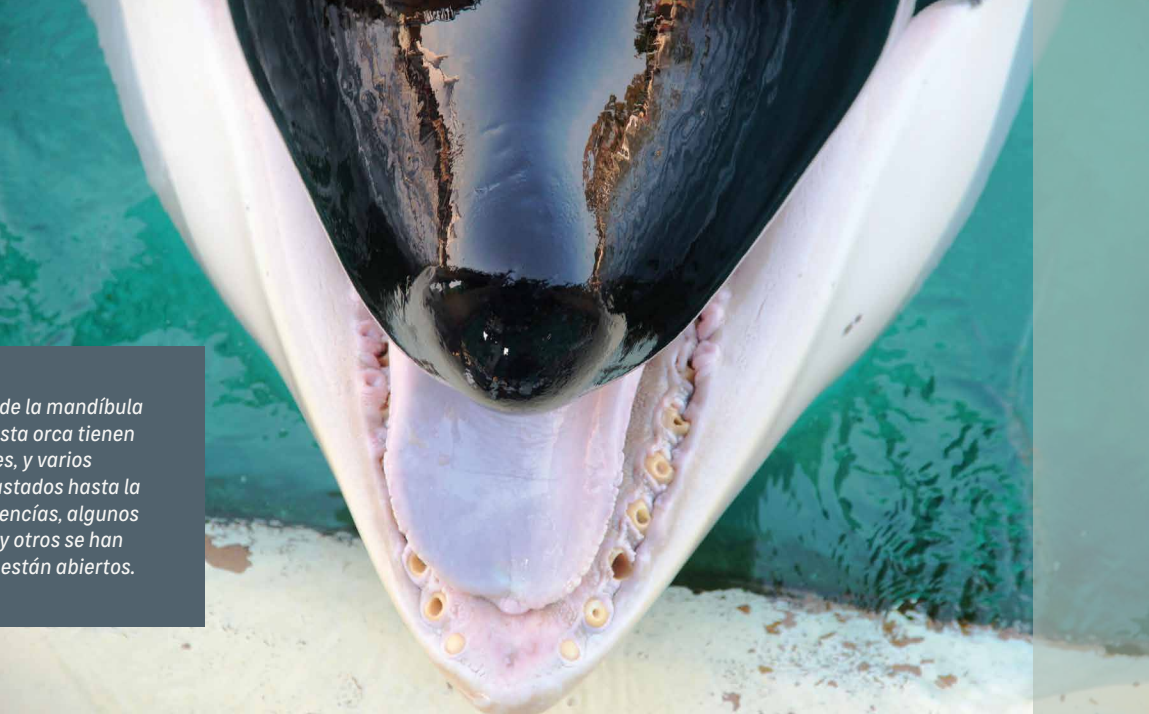
Al menos dos orcas cautivas murieron de enfermedades transmitidas por mosquitos.³²⁸ Es casi seguro que esos insectos no son un vector (vía de transmisión) de enfermedades para los cetáceos en libertad, que siempre están en movimiento y pasan la mayor parte del tiempo bajo la superficie. Como los cetáceos en cautiverio, en especial las orcas, son sedentarios gran parte del tiempo y flotan en la superficie como troncos, corren un riesgo mucho mayor que los animales libres de que los piquen los mosquitos, y así se exponen a cualquier patógeno transferido por ellos.³²⁹

Los tanques suelen pintarse de una variedad clara o brillante de azul (con el fin de aumentar la visibilidad de los animales para los espectadores), y como los recintos en general carecen de sombra,³³⁰ los mamíferos marinos en cautiverio reciben la luz reflejada (en comparación con las superficies naturales que rara vez son muy reflectantes). Esto hace que los primeros estén expuestos a niveles más altos de luz ultravioleta (UV) que los animales libres. Además, a la mayoría de los mamíferos marinos los alimentan entrenadores que están de pie junto a sus tanques, y los animales



Las lesiones oculares y las opacidades (como las cataratas) son comunes en los pinnípedos en cautiverio, como se ve en esta morsa y esta foca común.

miran hacia arriba (hacia el sol) para que los pescados caigan en su boca. Esta postura “estacionaria” se asocia únicamente con el cautiverio. Como resultado, estos animales pueden sufrir lesiones e infecciones oculares, y cataratas prematuras.³³¹



Los dientes de la mandíbula inferior de esta orca tienen daños graves, y varios están desgastados hasta la línea de las encías, algunos están rotos y otros se han perforado y están abiertos.

En delfines en cautiverio de dos establecimientos italianos se informó la presencia de SARM, o *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (un antibiótico). Uno de cada establecimiento murió por septicemia relacionada con esas bacterias. Las SARM que se originan en animales son potencialmente transmisibles a seres humanos, y viceversa.³³²

También es exclusiva de los mamíferos marinos en cautiverio la frecuencia con la que sufren problemas dentales. Los dientes de cetáceos y pinnípedos a menudo se desgastan o rompen porque los presionan de forma estereotipada y persistente contra las paredes de concreto de sus tanques o “insertan” la mandíbula en las puertas de metal que separan sus recintos.³³³ Esta es la estereotipia clásica de automutilación. Las orcas, debido a su tamaño, inteligencia y complejidad social, pueden frustrarse y aburrirse más que otras especies cuando se las mantiene cautivas, y por lo tanto, como es lógico, parecen mostrar este problema en su mayor grado entre los mamíferos marinos en cautiverio.

Las orcas en cautiverio pueden desgastar los dientes hasta tal punto que la pulpa dentaria y los nervios quedan expuestos, y los veterinarios deben extraerlos con tornos. Al hacerlo, se vacía la cavidad de la pulpa, se elimina parte del tejido vivo que es muy propenso a infecciones y se limpia la cavidad para desinfectarla. Esto

les deja orificios abiertos, ya que el ambiente acuático impide usar rellenos de amalgama.³³⁴ En esos orificios pueden quedar atrapadas partículas de alimentos y bacterias, y son puntos de entrada de patógenos e infecciones, por lo que los entrenadores deben limpiarlos y enjuagarlos con periodicidad. Ese desgaste y rotura repetidos de los dientes no se observa en ejemplares libres. Si los dientes se desgastan en orcas libres, se debe al tipo de presa o al método de alimentación,³³⁵ y en general se produce a lo largo de la vida (en lugar de en unos pocos años, como en cautiverio).

Los pescados se dejan caer directamente en la boca abierta de las orcas en cautiverio, así que los alimentos rara vez entran en contacto con los dientes. Por lo tanto, uno esperaría que se produjese muy poco desgaste dental, como en los dientes casi prístinos de las orcas residentes que comen salmón en el noreste del Pacífico, por ejemplo.³³⁶ Pero no ocurre así. Por lo tanto, es simplemente falsa la afirmación de la industria de la exhibición pública de que el desgaste y la rotura de los dientes de las orcas cautivas es “normal” y se produce como consecuencia de la manipulación habitual de los objetos en sus recintos³³⁷. Este grado de daño en los dientes no es normal y puede ser una de las causas del acortamiento de la vida de las orcas en cautiverio³³⁸ (consulte el capítulo 9, “Tasas de mortalidad y natalidad”).

COMPORTAMIENTO

Los comportamientos naturales de búsqueda de alimento de la mayoría de los depredadores en cautiverio están en grave peligro.³³⁹ Si bien todas las especies de mamíferos marinos que se retienen en cautiverio (con excepción de los sirenios) son depredadores, a ninguno se le permite ejercer esa parte de su repertorio conductual relacionado con la caza y la búsqueda de alimento. Para todos los mamíferos marinos en cautiverio, esto significa que el aburrimiento es un problema grave, pero para los animales que solo se exhiben, como los osos polares y la mayoría de las focas, el aburrimiento puede ser incesante. En depredadores a los que se les impide su comportamiento natural de búsqueda de sustento, muchas veces surgen comportamientos estereotipados, agresión intensa hacia conoespecíficos y seres humanos, y otros problemas de conducta.³⁴⁰

Muchas veces, los establecimientos proporcionan objetos a los mamíferos marinos en sus recintos, que van desde pelotas de plástico hasta cuerdas de nylon (por razones de higiene y salud, rara vez o nunca se suministran objetos naturales), como "enriquecimiento".³⁴¹ Se supone que los animales jueguen con esos elementos (con o sin la participación de los cuidadores), en un esfuerzo por atraer



su interés y mantener un nivel de actividad saludable. Si bien pueden interactuar de forma intermitente con los objetos, a menudo los dejan de lado y casi no hay estudios en los que se examine si estas interacciones mejoran el bienestar de los mamíferos marinos o incluso su nivel de actividad. Los juguetes flotantes inanimados deben reemplazarse con frecuencia por uno de otro tipo o estas especies inteligentes pronto pierden el interés.³⁴² Está claro que lo que constituye “enriquecimiento” desde el punto de vista de un cuidador humano podría no constituirlo desde el punto de vista de un mamífero marino, en especial, en el entorno estéril de un tanque de concreto.

En las instalaciones de exhibición pública se afirma que, para los mamíferos marinos que actúan en espectáculos, el entrenamiento reemplaza de forma adecuada la estimulación de la caza y sirve como forma de enriquecimiento. También pueden decir que interactuar con el público es enriquecimiento. Pero esas afirmaciones no tienen lógica. A los animales que actúan se los entrena para demostrar una serie de comportamientos condicionados. Algunos de ellos también son comportamientos naturales, pero muchos se basan simplemente en conductas naturales que se realizan fuera de contexto y se exageran y modifican hasta que dejan de reconocerse. La naturaleza repetitiva de estos comportamientos condicionados difiere de manera fundamental de la expresión espontánea de comportamientos en la naturaleza, donde los animales eligen lo que hacen (cuando se los entrena para actuar o interactuar con los visitantes, se les está diciendo qué hacer). Interactuar con el público es por completo antinatural; de hecho, muchas especies de mamíferos marinos, en particular los cetáceos, rara vez se encuentran con conespecíficos que no conocen, lo que hace más probable que la exposición constante a personas extrañas sea más una fuente de estrés que de enriquecimiento.



Los osos polares son animales de amplio espacio vital, y en un año recorren cientos e incluso miles de kilómetros cuadrados en regiones naturales del Ártico. Como consecuencia, se encuentran entre las especies de mamíferos marinos que peor se adaptan al confinamiento.

En el método de entrenamiento más común, llamado condicionamiento operante, se utiliza alimento como refuerzo primario positivo. Para algunos animales, esto significa que la satisfacción del hambre depende de la realización de trucos; para otros, se induce el hambre de manera deliberada para que el refuerzo sea eficaz. No es privación de alimentos en sí, porque en última instancia se les proporciona una porción completa de alimentos cada día, pero el uso de la comida como refuerzo reduce a algunos animales a poco más que mendigos. Su vida gira de forma obsesiva en torno al alimento presentado durante los espectáculos y las sesiones de entrenamiento. Los espectadores de cualquier espectáculo de mamíferos marinos en cautiverio pueden observar con facilidad que la atención de los

A los animales que actúan se los entrena para demostrar una serie de comportamientos condicionados. Algunos de ellos también son comportamientos naturales, pero muchos se basan simplemente en conductas naturales que se realizan fuera de contexto y se exageran y modifican hasta que dejan de reconocerse.

En cautiverio, se alteran de manera considerable las conductas y las interacciones naturales, como las relacionadas con el apareamiento, el cuidado materno, el destete y la dominación. En la mayoría de los casos, las necesidades del establecimiento y la disponibilidad de espacio son las que controlan de forma estricta estos comportamientos. Las necesidades de los animales se consideran secundarias.

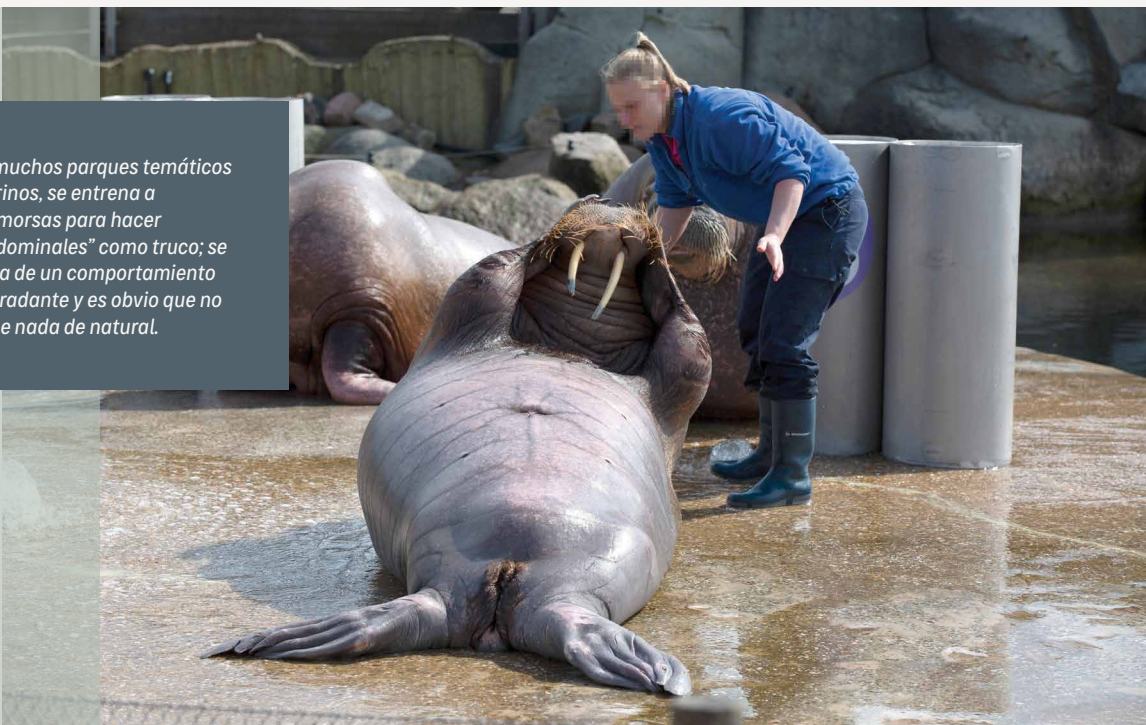
animales está fija en los cubos de comida. Para esos animales, se pierden los ritmos y ciclos de alimentación natural y búsqueda de sustento, además de todo tipo de independencia. Es difícil aceptar el argumento autocomplaciente que presenta la industria de la exhibición pública de que el entrenamiento es un sustituto adecuado de la estimulación y la variación del comportamiento de búsqueda natural de alimentos o las otras acciones que exhiben los animales en libertad.

La mayoría de los espectáculos de pinnípedos son para entretenimiento, y en ellos los animales actúan en una parodia, donde realizan una serie de trucos totalmente artificiales, tales como “pararse de manos” y hacer equilibrio con un balón sobre su “hocico”, en el contexto de una historia de humor básico con reproducción de música estrepitosa y mientras se

cuentan chistes. En muchos espectáculos de delfines y ballenas, se incorporan trucos de circo, como un animal que lanza al aire a un entrenador con el rostrum (proyección alargada, en forma de pico, que forma la boca en la parte frontal de la cabeza) o animales que toman pescados que sostiene el entrenador. Se presenta a los animales como payasos o acróbatas, y casi no se hace esfuerzo alguno por educar al público sobre su comportamiento natural.

En cautiverio, se alteran de manera considerable las conductas y las interacciones sociales naturales, como las relacionadas con el apareamiento, el cuidado materno, el destete y la dominación. En la mayoría de los casos, las necesidades del establecimiento y la disponibilidad de espacio son las que controlan de forma estricta estos comportamientos.³⁴³

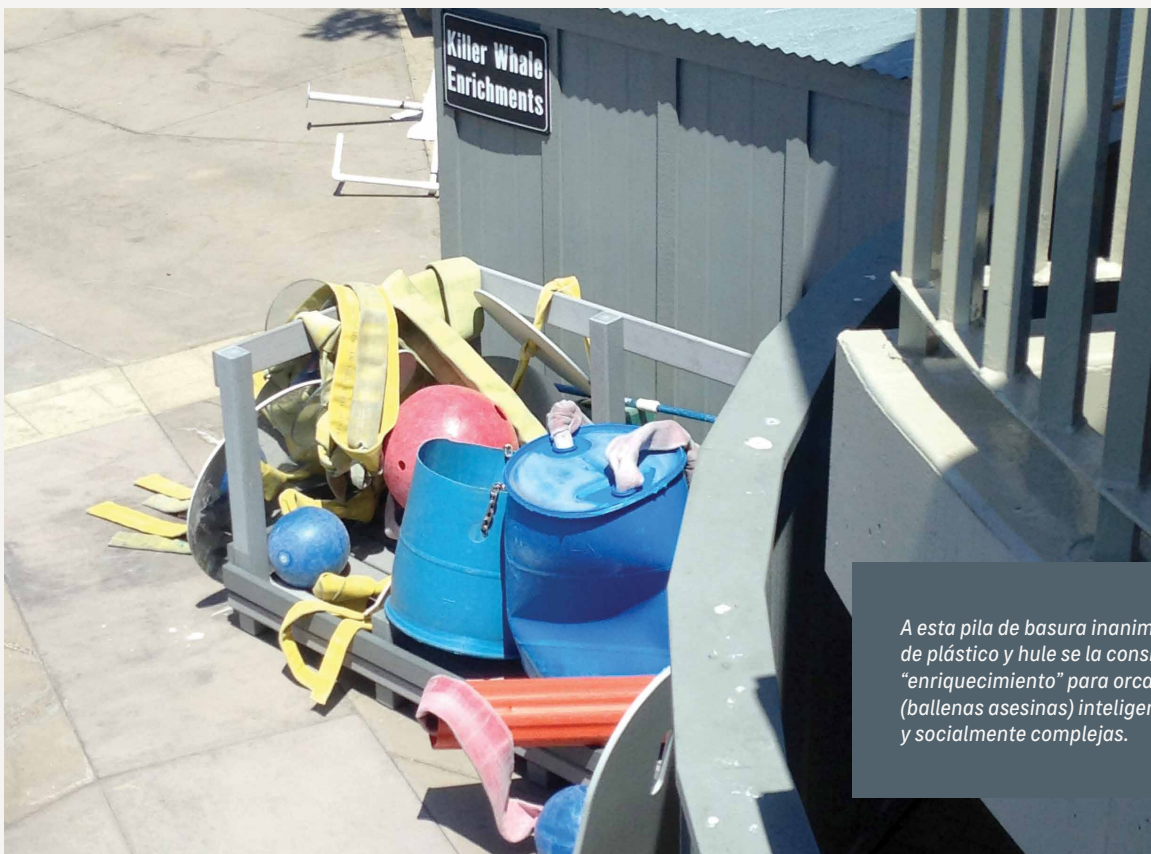
En muchos parques temáticos marinos, se entrena a las morsas para hacer “abdominales” como truco; se trata de un comportamiento degradante y es obvio que no tiene nada de natural.



Las necesidades de los animales se consideran secundarias. Por ejemplo, el destete se programa de manera que se ajuste a las necesidades del establecimiento y no a las de la cría (de la especie que sea), porque esta puede perturbar al grupo social o porque el espacio es limitado. Las interacciones de dominación pueden ser aberrantes y de una violencia anormal,³⁴⁴ ya que los animales deben ajustar su comportamiento en respuesta al pequeño espacio vital y la composición artificial de edad y sexo del grupo social en cautiverio.

Los mamíferos marinos en cautiverio capturados en la naturaleza padecen la atrofia gradual de muchos de sus comportamientos naturales. A muchos se los

atrapa demasiado jóvenes como para haber socializado de manera adecuada o formado relaciones normales. A los nacidos en cautiverio se los encierra desde que nacen en entornos con restricciones físicas y relativamente privados de sensibilidad sensorial, lo que podría perjudicar su desarrollo físico, psicológico y social. Con frecuencia, estos animales jóvenes se encuentran sometidos a circunstancias sociales de estrés crónico e incluso pueden nacer de madres cuyos comportamientos maternos naturales se ven afectados por un desarrollo y una socialización inadecuados en los primeros años de vida. Para los lobos marinos y los cetáceos en particular, la socialización y las conductas y habilidades aprendidas son sin duda cruciales para el desarrollo conductual y social normal.

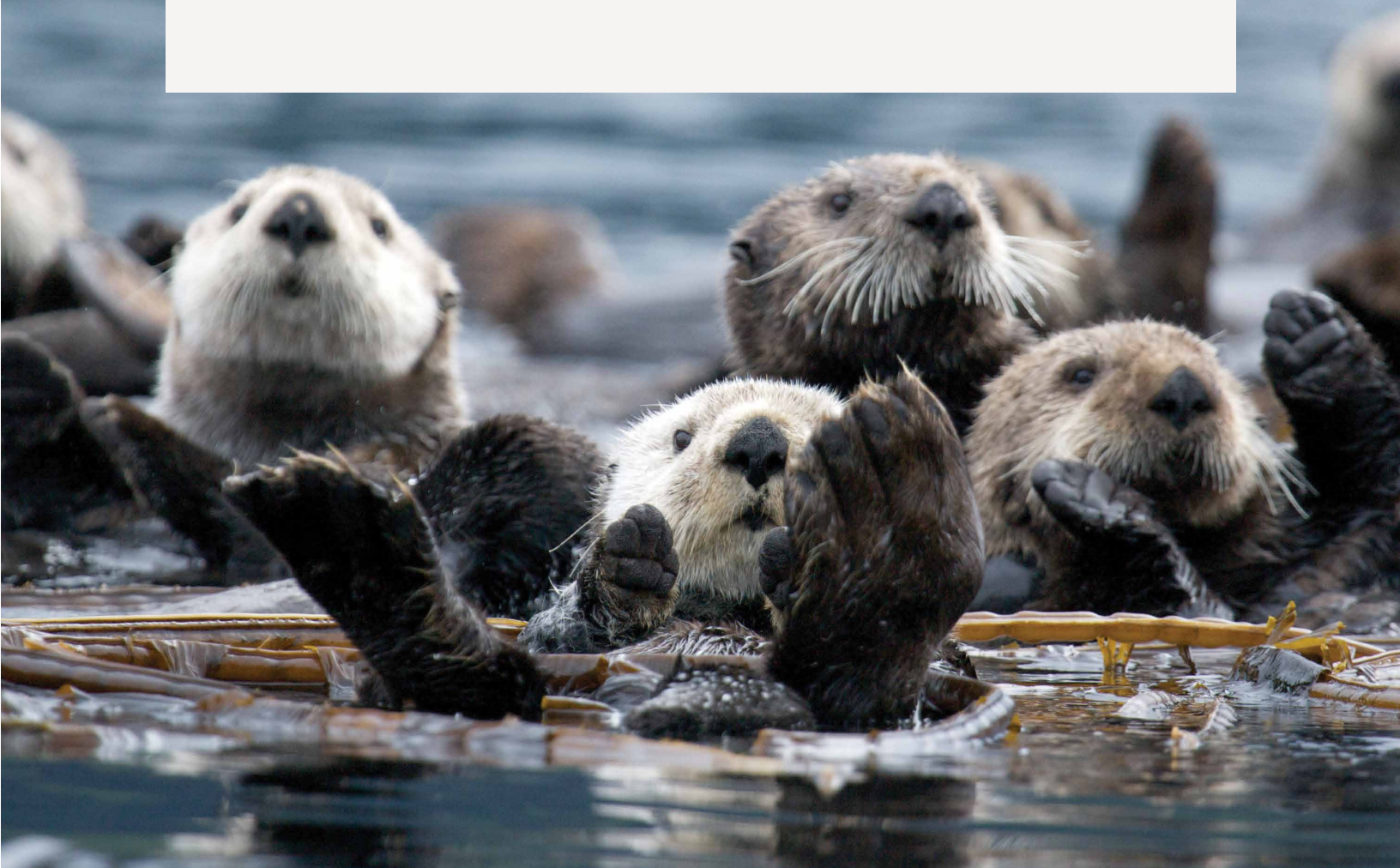


A esta pila de basura inanimada de plástico y hule se la considera "enriquecimiento" para orcas (ballenas asesinas) inteligentes y socialmente complejas.

ESTRÉS

En este informe se reconoce el estrés³⁴⁵ como factor que puede afectar gravemente la salud de los animales silvestres en cautiverio,³⁴⁶ incluidos los mamíferos marinos.³⁴⁷ El estrés en los mamíferos puede manifestarse de muchas maneras, entre otras: pérdida de peso, falta de apetito, conducta antisocial, reducción de partos y éxito reproductivo, arteriosclerosis (endurecimiento de las arterias), úlceras estomacales, cambios en la cantidad de glóbulos sanguíneos, aumento de la susceptibilidad a enfermedades (respuesta inmunitaria reducida), e incluso la muerte.³⁴⁸ El estrés agudo de corto plazo se produce como resultado de persecuciones, encierro, pérdida o cambio repentinos de las relaciones sociales, y manipulación física³⁴⁹ durante la captura o el transporte.³⁵⁰ El estrés crónico de largo plazo se produce una vez que el animal está encerrado de forma permanente en cautiverio.³⁵¹

La persecución, la manipulación y la perturbación que padecen los mamíferos marinos al principio, cuando se los captura en la naturaleza y, en algunas especies, cada vez que se los transporta de un lugar a otro, son sumamente traumáticas.³⁵² En algunos estudios se han observado efectos fisiológicos



Las orcas pueden aburrirse y deprimirse en cautiverio y presentar comportamientos neuróticos y repetitivos (estereotipias), como frotar obsesivamente la barbilla contra las paredes de su tanque, lo que les produce abrasiones en carne viva.



significativos de la persecución y la manipulación, en especial en cetáceos.³⁵³ Se observa una fuerte evidencia de que los delfines nunca se acostumbran a estas causas de estrés en el gran aumento de la tasa de mortalidad que presentan inmediatamente después de una captura en la naturaleza y en cada transporte. El riesgo de morir aumenta seis veces en los delfines nariz de botella durante los primeros cinco días después de una captura (consulte el capítulo 9, “Tasas de mortalidad y natalidad”) y se observa un pico de mortalidad similar después de cada traslado entre establecimientos.³⁵⁴ En otras palabras, para los delfines, cada traslado es tan traumático como una captura de la naturaleza. Nunca se acostumbran a que se los sujete y desplace entre recintos, y el estrés aumenta de manera considerable su riesgo de muerte.³⁵⁵ Es notable que, cuando algunos investigadores han calculado las tasas de mortalidad de los mamíferos marinos

en cautiverio, este período de brusco aumento de la mortalidad ha quedado excluido de sus cálculos, de modo que la tasa de supervivencia en cautiverio quedó inflada artificialmente; en otras palabras, las tasas de mortalidad de los ejemplares en cautiverio (las cuales deberían incluir los períodos asociados con traslados, que son una parte habitual de la exhibición pública) aparentan ser más bajas de lo que son en realidad.³⁵⁶

El confinamiento exagera las situaciones estresantes para los mamíferos marinos de muchas maneras. La propia naturaleza física del encierro puede afectarlos; por ejemplo, los delfines que se retuvieron en corrales marinos mostraron una menor probabilidad de pasar tiempo flotando como troncos, mostraron menos comportamientos estereotipados y tuvieron menos indicadores bioquímicos de estrés que los delfines de tanques de concreto.³⁵⁷ Además, los animales en

El riesgo de morir aumenta seis veces en los delfines nariz de botella durante los primeros cinco días después de una captura y se observa un pico de mortalidad similar después de cada traslado entre establecimientos. En otras palabras, para los delfines, cada traslado es tan traumático como una captura de la naturaleza.

cautiverio están en agrupamientos sociales artificiales determinados por seres humanos, dentro de áreas restringidas pequeñas, y las presiones sociales y el estrés que sienten pueden intensificarse cuando no tienen una vía de escape. En los delfines, por ejemplo, agregar nuevos miembros a un grupo en cautiverio (como animales jóvenes que alcanzan la madurez) o agrupar animales incompatibles puede alterar la dinámica social del grupo y sus jerarquías de dominación, al igual que puede hacerlo el aislar a animales individuales o separarlos de sus compañeros preferidos.³⁵⁸ Esas circunstancias pueden causar aumento de la agresión, enfermedades, escaso éxito en la crianza e incluso la muerte.

Los efectos del estrés socialmente infligido en cautiverio se ilustraron bien en un estudio que describió cómo los cambios aparentemente inocuos en agrupamientos y asociaciones de delfines podían causar un estrés extremo, y así producir enfermedades crónicas y la muerte.³⁵⁹ En un intento por mitigar estos problemas, los investigadores sugirieron que

los recintos de delfines debían ampliarse para que los animales se movieran con menos limitaciones.³⁶⁰ Esta recomendación fue en especial importante para un animal, que había presentado una enfermedad crónica que se creía relacionada con el estrés y había sido objeto de agresiones considerables por parte de otros delfines. En un recinto más grande, los síntomas de este ejemplar disminuyeron en cierta medida, ya que podía evitar a los agresores con mayor facilidad.

Otras especies de mamíferos marinos sociales sufren un estrés similar, como la mayoría de los pinnípedos, pero también las especies más solitarias, como los osos polares. En cautiverio, a los osos polares con frecuencia se los coloca en agrupamientos muy poco naturales; en la naturaleza, por lo general son solitarios, excepto cuando se reproducen o están con las crías (y en algunos lugares, cuando esperan que se forme hielo).³⁶¹ La intimidad forzada que enfrentan los osos polares cuando hay tres o cuatro (o más) de ellos en un recinto pequeño de un zoológico les produce estrés, de manera inevitable.



Este lobo marino, que realiza un tonto truco antropomórfico, tiene una enfermedad cutánea grave y debería estar al cuidado de un veterinario en lugar de entretener a una multitud.



INTELIGENCIA CETÁCEA

Uno de los fundamentos principales de los argumentos morales y éticos en contra de mantener cetáceos en cautiverio es que son inteligentes. Resulta irónico que su inteligencia es la que ha hecho que estos animales sean deseables para la exhibición pública: se ha explotado su capacidad de entender órdenes humanas y aprender comportamientos o trucos complejos con la finalidad de entretener a los seres humanos. Asimismo, su inteligencia aumenta el entendimiento de las personas con estos animales y su interés en ellos. ¿Pero qué tan inteligentes son los cetáceos, con exactitud?

Un investigador llamado Paul Manger desató un debate sobre este tema cuando postuló que el gran cerebro del delfín podría haber evolucionado por razones fisiológicas relacionadas con la regulación de la temperatura corporal.³⁶² En su artículo presentó lo que consideraba una prueba sustancial de que los delfines no eran más inteligentes que muchos ungulados terrestres (con los que los cetáceos se relacionan desde el punto de vista evolutivo). Sin embargo, en una refutación de esta hipótesis por parte de destacados biólogos de cetáceos se resumió de forma mucho más exhaustiva la extensa y creciente bibliografía en la que se examina la inteligencia y la sofisticación

Resulta irónico que su inteligencia es la que ha hecho que estos animales sean deseables para la exhibición pública: se ha explotado su capacidad de entender órdenes humanas y aprender comportamientos o trucos complejos con la finalidad de entretener a los seres humanos.

social de los cetáceos pequeños.³⁶³ Además, estos investigadores señalaron que la hipótesis de regulación de temperatura requería que se hubiesen producido una serie de eventos geológicos durante la evolución del delfín que no coincidían con el registro paleontológico. En esencia, la hipótesis de Manger requiere malinterpretar o ignorar un conjunto considerable de pruebas que abordan la inteligencia y evolución de los cetáceos, y reducir así su legitimidad.

Otro investigador, Justin Gregg, escribió un libro en el que sugería que los cetáceos dentados (cetáceos pequeños, y también el cachalote) podrían no ser tan inteligentes como cree el público.³⁶⁴ Desestimó las observaciones de comportamientos complejos en delfines en libertad como “anecdóticas”. También usó ejemplos de comportamientos en apariencia inteligentes en otras especies como manera de descartar la importancia de las habilidades cognitivas de los delfines (en lugar de reconocer que otras especies, además de los cetáceos, tienen capacidades cognitivas más sofisticadas de lo que admiten la mayoría de las personas, incluidos científicos). Gregg declaró que uno de sus objetivos al publicar el libro era “determinar si la evidencia científica de la inteligencia de los delfines era lo suficientemente fuerte como para formar la base de argumentos tanto legales como filosóficos relativos a los derechos de los delfines como personas no humanas”.³⁶⁵

Llega a la conclusión de que “a menos que descubramos que los delfines construyen plataformas de lanzamiento bajo las olas listas para enviar a delfines astronautas a una órbita cercana a la Tierra, es probable que nunca alcancemos una etapa en la que debamos considerar que la inteligencia de los delfines compite con las capacidades intelectuales de un ser humano adulto”.³⁶⁶

Al decir esto, pasa por alto que, hasta hace muy poco en la historia evolutiva humana, no éramos capaces de hacer eso que describe. Durante la mayoría de los dos millones de años de existencia del género humano, tuvimos niveles de uso de herramientas equivalentes a los de las nutrias marinas.³⁶⁷ El libro tuvo amplia divulgación en la prensa; sin embargo, varios científicos criticaron las afirmaciones de Gregg por emplear una lógica errada e ignorar estudios contrarios a sus hipótesis, además de no ser objetivo.³⁶⁸ De hecho, es revelador que los únicos investigadores de cetáceos que argumentan en forma activa que los cetáceos son menos sofisticados cognitivamente de lo que en general se cree, y en realidad, menos inteligentes de lo que incluso los delfinarios suelen afirmar, sean los que trabajan principalmente con cetáceos en cautiverio (en lugar de con animales libres). Esto parece no deberse tanto a que su relación íntima con estas especies en cautiverio ha revelado de alguna manera secretos sobre los cuales los biólogos no están al tanto, sino más bien a que buscan una justificación ética al uso que hacen de estos animales como sujetos de investigación en cautiverio.

La mayoría de los estudios que demuestran la inteligencia de los cetáceos se han realizado en realidad con animales en cautiverio, aunque principalmente en centros de investigación especializados o establecimientos de exhibición pública sin fines de lucro. Sin embargo, a medida que estos animales en cautiverio proporcionan más información sobre su conciencia e inteligencia, los argumentos éticos y morales que se oponen al cautiverio de cetáceos se vuelven cada vez más convincentes.

En varios estudios se ha intentado evaluar la inteligencia de los mamíferos marinos mediante observación de la relación entre el tamaño del cerebro



Las orcas se encuentran entre las especies más inteligentes del planeta. Estas orcas, en un pequeño tanque estéril de retención, literalmente no tienen nada que hacer mientras esperan su señal en el espectáculo.

y el peso del animal.³⁶⁹ Aunque los delfines tienen cerebros más pequeños en relación a su tamaño que los seres humanos modernos, según esa medida, serían al menos tan inteligentes como los seres humanos prehistóricos. No obstante, hay varias cuestiones que esa medida no toma en cuenta, y una de ellas es que la estructura del cerebro del delfín es muy diferente de la del nuestro. En todo caso, las partes que se relacionan con el pensamiento sofisticado y la cognición son más complejas y tienen un volumen relativamente mayor que los tejidos similares de los seres humanos.³⁷⁰ Otra cuestión es que en estos cálculos no se considera que una gran proporción del peso de los cetáceos es sebo, un tejido que no necesita masa cerebral dedicada a su mantenimiento. Al considerar estos factores, el potencial de inteligencia de los delfines se vuelve mucho más comparable al de los seres humanos.

La ecología conductual de los cetáceos también implica gran inteligencia; por ejemplo, se cree que los delfines nariz de botella poseen silbidos individuales o distintivos,³⁷¹ los cuales se cree que son importantes para el reconocimiento individual o para mantener a los grupos juntos.³⁷² Los animales que se encuentran en la naturaleza hacen sus silbidos específicos, que copian los delfines cercanos. Este es un ejemplo de que los delfines “se comunican unos con otros de

manera individual”,³⁷³ es decir que usan los silbidos de manera parecida a como los seres humanos usamos nombres. Hasta donde se sabe, los delfines son los únicos animales no humanos que se comunican de esta manera, lo que en sí mismo se cree que ha sido un paso clave en la evolución del lenguaje humano.³⁷⁴ También se han informado casos de llamadas similares, aunque no tan obviamente específicas para individuos, en contextos comparables en orcas.³⁷⁵

Muchas veces se ha utilizado la complejidad de la comunicación entre cetáceos como indicador potencial de inteligencia, y en un estudio en el que se analiza la complejidad de las vocalizaciones de los cetáceos se descubrió que la “capacidad de comunicación”, o habilidad para transmitir información, que tienen los silbidos de los delfines es similar a la de muchos idiomas humanos.³⁷⁶ Esto sugiere que los cetáceos tienen el potencial de hablar su propio lenguaje, lo cual, por lo que sabemos en la actualidad, los convertiría en los únicos animales en hacerlo, aparte de los seres humanos. Además, según estudios, los cetáceos tienen capacidad de aprendizaje vocal.³⁷⁷ En otra investigación se demostró que es posible enseñarles a los delfines nariz de botella a imitar sonidos generados por computadora y a usarlos para clasificar o “nombrar” objetos.³⁷⁸

Louis Herman realizó uno de los estudios lingüísticos sobre cetáceos más exitosos y esclarecedores:³⁷⁹ les enseñó a delfines nariz de botella un lenguaje de señas simple y uno sonoro generado por computadora.³⁸⁰ En ese estudio se determinó que, con el uso de esos lenguajes simbólicos artificiales, los delfines podían entender oraciones simples y nuevas combinaciones de palabras, pero lo más importante es que los cetáceos comprendían la estructura de la oración (sintaxis), un concepto lingüístico avanzado. Es interesante que, si bien hemos sido capaces de enseñar a los delfines lenguajes artificiales relativamente sofisticados, no hemos podido descifrar sus muy diversas vocalizaciones, que podrían muy bien ser un lenguaje. Esto plantea la cuestión de qué especie es “más inteligente”: los delfines, que pueden aprender y entender lo que la gente quiere de ellos, o los seres humanos, que todavía tienen que aprender o entender lo que los delfines nos podrían estar diciendo.

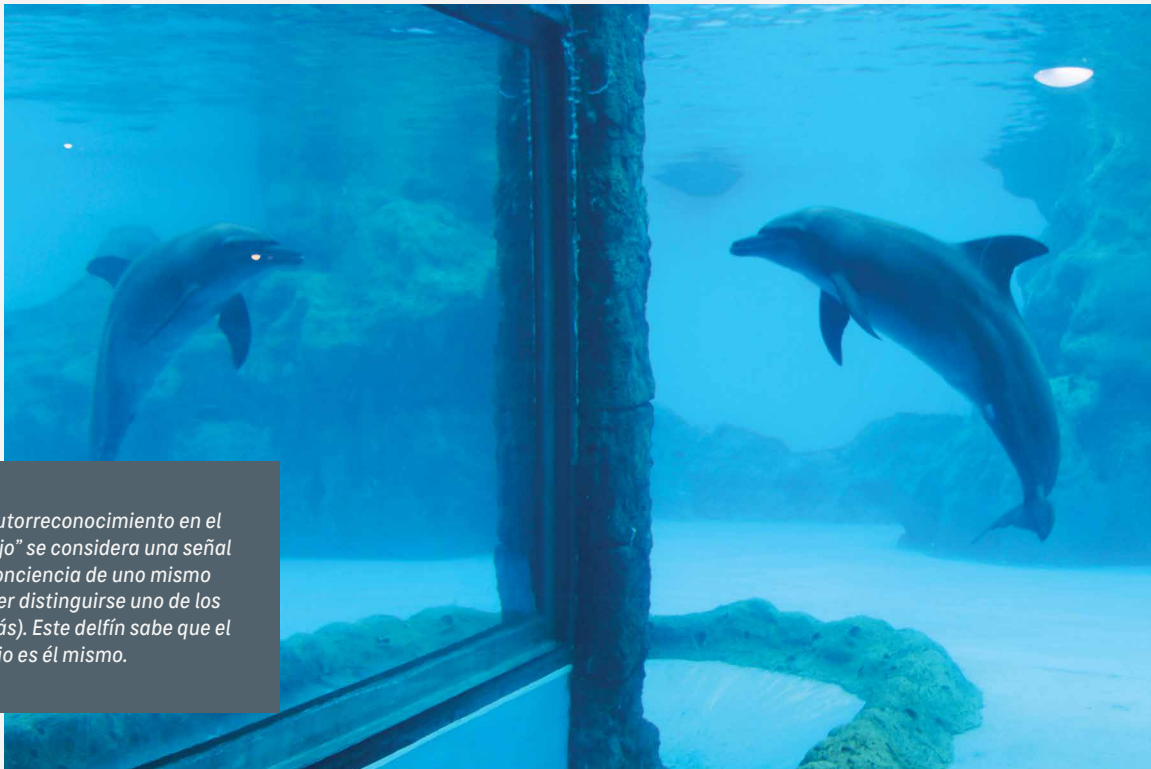
Los científicos también han demostrado que los cetáceos tienen personalidades distintas,³⁸¹ como muchos primates superiores,³⁸² y son capaces de captar conceptos abstractos.³⁸³ Se han observado orcas que imitan comportamientos novedosos de otras orcas, otra conducta sofisticada.³⁸⁴ Pero uno de los descubrimientos más intrigantes es que los delfines pueden distinguir entre cantidades de objetos. Las pruebas iniciales demostraron que, como mínimo, pueden distinguir entre unos “pocos” y “muchos” objetos³⁸⁵, y numéricamente “menos”.³⁸⁶ Se creía que esa capacidad era un atributo exclusivamente humano posiblemente vinculado a la posesión de un lenguaje complejo.³⁸⁷

Quizás la evidencia más convincente de que los cetáceos tienen un alto grado de inteligencia es la demostración

de que son conscientes de sí mismos.³⁸⁸ Entre esos estudios se incluyen los que demuestran que los cetáceos reconocen su imagen en un espejo y además la utilizan para investigar su cuerpo.³⁸⁹ Los investigadores marcaron a delfines nariz de botella con crema de óxido de zinc o rotuladores en lugares que solo podían ver en un reflejo, y nadaron de inmediato para inspeccionarse en un espejo colocado en su tanque. Eso demostró que los delfines podían deducir que las imágenes que veían en el espejo eran en realidad ellos mismos y no otro delfín (o algo sin ninguna relación con la “vida real”; algunas especies no tienen reacción alguna a los reflejos en espejos bidimensionales). Los delfines usaban los espejos como herramientas para verse, y se colocaban de manera de poder ver las partes de su cuerpo que se habían marcado. Todos estos son indicadores de conciencia de sí mismos.

Además de los delfines nariz de botella, las orcas y las falsas orcas también han mostrado un comportamiento que indica en gran medida que son capaces de reconocerse a sí mismas.³⁹⁰ Antes, solo los homínidos habían demostrado su autorreconocimiento, y esos resultados no eran sistemáticos en todos los ejemplares.³⁹¹ En los seres humanos, la capacidad de reconocer la propia imagen en un espejo no aparece hasta después de los dos años de edad.³⁹² Por lo tanto, puede sostenerse que los delfines nariz de botella tienen un nivel cognitivo comparable al de un niño de dos años,³⁹³ aunque las habilidades lingüísticas de los cetáceos sugieren una inteligencia mucho más desarrollada (vea lo antes comentado). Mantener a dos o tres niños encerrados las 24 horas del día en una habitación pequeña —aunque tuviera una ventana, y con un perro como acompañante durante el día— se consideraría maltrato infantil. Sin embargo, confinar a

En su libro La ética de la ciencia, David Resnik destaca ocho factores que, en potencia, poseen los animales. Cuantos más de estos factores posea una especie, más se la debería considerar moral y éticamente equivalente a los seres humanos. Podría decirse que los delfines nariz de botella han demostrado tener, o el potencial de tener, al menos siete de esos ocho factores, más que cualquier otra especie animal.



El “autorreconocimiento en el espejo” se considera una señal de conciencia de uno mismo (poder distinguirse uno de los demás). Este delfín sabe que el reflejo es él mismo.

los delfines en un espacio equivalente durante toda su vida, con un cuidador humano con quien interactuar durante las horas de trabajo, es la norma en delfinarios y acuarios.

En su libro *La ética de la ciencia*, David Resnik destaca ocho factores que, en potencia, poseen los animales, que van desde la capacidad de sentir dolor hasta la de entender y respetar reglas morales.³⁹⁴ Cuantos más de estos factores posea una especie, más se la debería considerar moral y éticamente equivalente a los seres humanos. Podría decirse que los delfines nariz de botella han demostrado tener, o el potencial de tener, al menos siete de esos ocho factores, más que cualquier otra especie animal no humana. Por lo tanto, las acciones que se considerarían poco éticas, ilegales o inapropiadas para los seres humanos también deberían considerarse poco éticas en similar medida para los delfines nariz de botella (como mínimo).

Cabe señalar que los delfines se retienen en cautiverio no solo para entretenimiento e investigación, sino también para uso militar. La Armada estadounidense lleva adelante desde la década de 1960 un programa

de mamíferos marinos en el que llegaron a participar al mismo tiempo más de 100 delfines, algunas belugas y orcas, y docenas de pinnípedos. El programa actual tiene entre 70 y 75 delfines y unos 25 lobos marinos. Al principio se los retuvo para estudiar la forma aerodinámica de sus cuerpos, en un esfuerzo por mejorar la hidrodinámica de los torpedos de la Armada, y la ecolocalización; con el tiempo, se entrenó a delfines y lobos marinos para realizar tareas que se consideraban difíciles, imposibles o inseguras para buzos humanos, tales como recuperar objetos de aguas profundas o colocar balizas de ubicación en minas.³⁹⁵ A estos animales se los ha desplegado por todo el mundo, en condiciones de combate (en Vietnam y el Golfo Pérsico) y durante maniobras y ejercicios en tiempo de paz. Al igual que con la exhibición pública, es la inteligencia de los delfines la que los hace deseables para los militares, pero su confiabilidad como soldados es cuestionable.³⁹⁶ Para ir más al grano, son profundas las cuestiones éticas que plantea el uso con fines militares de animales que podrían merecer el estatus moral de niños pequeños. Los buzos humanos eligen su profesión y saben que están en peligro en zonas de combate; los delfines no hacen ninguna de esas dos cosas.

TASAS DE MORTALIDAD Y NATALIDAD

Los animales mueren, en cautiverio y en estado silvestre. El simple hecho de que un animal muera en un zoológico o acuario no es notable en sí mismo. Las preguntas que deben hacerse son: ¿Cuál fue la causa de la muerte? ¿Qué edad tenía el animal? Muchos activistas a favor de los animales que se oponen a la exhibición de mamíferos marinos en cautiverio creen que cada muerte demuestra que el cautiverio mata, pero eso es demasiado simplista. En el extremo opuesto del espectro, los funcionarios de los delfinarios suelen calificar a cada muerte como “natural”. Es obvio que la verdad está en algún lugar entre esos dos extremos, pero la industria de la exhibición pública, con su acceso exclusivo a los datos pertinentes,³⁹⁷ ha sido poco rigurosa para definir dónde reside esa verdad. Llevar registros veterinarios e investigar las causas de muerte de la mayoría del tiempo que los mamíferos marinos se han mantenido en cautiverio van a la zaga del interés del público por el bienestar de esos animales.³⁹⁸



Los animales también nacen, en cautiverio y en la naturaleza. Sin embargo, el éxito relativo de un programa de cría en cautiverio no debe considerarse evidencia de bienestar.³⁹⁹ La mayoría de los animales, incluso los que se retienen en condiciones subóptimas, se reproducen si tienen oportunidad (avala esto la existencia de fábricas de cachorros, en las que los perros se mantienen en perreras muchas veces fétidas y jaulas en malas condiciones para producir cachorros que se venden a tiendas de mascotas). Si bien los intentos fallidos de reproducción pueden indicar que una especie no se ajusta al cautiverio,⁴⁰⁰ la reproducción exitosa por sí sola no indica lo contrario. Una especie que se reproduce en un zoológico o acuario no necesariamente es próspera o siquiera se le proporciona un ambiente mínimamente adecuado. Además, según estudios, los animales criados en cautiverio tienen en general menos éxito reproductivo que los animales en cautiverio capturados en la naturaleza, independientemente de las instalaciones o la especie.⁴⁰¹

NO CETÁCEOS

Se ha calculado que las tasas anuales de mortalidad de las focas y lobos marinos en cautiverio varía entre el 2.2 % en los leones marinos de Steller (*Eumetopias jubatus*) y el 11.6 % en los osos marinos árticos (*Callorhinus ursinus*).⁴⁰² Hay poca información de la naturaleza con la que comparar las tasas de mortalidad de focas y lobos marinos en cautiverio, pero a partir de datos limitados, los leones marinos de Steller en cautiverio parecen mostrar tasas de mortalidad similares o inferiores a las de sus pares silvestres.⁴⁰³ Dos tercios de los lobos marinos sudamericanos (*Otaria byronia*) y los osos marinos árticos que se encuentran en cautiverio mueren durante el primer año,⁴⁰⁴ una

tasa que puede ser mayor que en la naturaleza. En comparación, a las nutrias marinas en cautiverio parece irles bien en términos de esperanza de vida, aunque se desconoce cómo compararla con la de las poblaciones en estado silvestre.⁴⁰⁵ También se debe tener en cuenta que una vida larga no es un indicador más importante de bienestar que la reproducción exitosa o incluso una buena salud. Los animales pueden no tener señales clínicas de enfermedad y vivir hasta la vejez, mientras su bienestar es muy deficiente.

Pocas o ninguna de las especies de pinnípedos que en general se encuentran en delfinarios, acuarios y zoológicos de Occidente (en particular, las focas comunes y los lobos marinos de California) se capturan ahora de la naturaleza, aunque en Oriente, en especial en China, todavía podrían obtenerse de la naturaleza con bastante frecuencia.⁴⁰⁶ Las tasas de mortalidad de las crías nacidas en cautiverio de estas especies podrían ser más bajas que en la naturaleza.⁴⁰⁷ El excedente de animales criados en cautiverio, de hecho, se ha convertido ahora en un problema en muchos casos, y a los establecimientos les interesa reducir la fecundidad de estas especies.⁴⁰⁸ Algunos de los métodos disponibles en la actualidad para controlar la reproducción podrían tener efectos perjudiciales a largo plazo, y es necesario realizar más estudios para desarrollar métodos anticonceptivos menos dañinos.⁴⁰⁹

La mayoría de los acuarios y zoológicos obtienen en la actualidad osos polares de grupos criados en cautiverio, aunque las crías huérfanas por la caza, tanto para subsistencia como para trofeo, pueden ir a los zoológicos.⁴¹⁰ Sin embargo, a las nutrias marinas, morsas, manatíes y un puñado de otras especies de pinnípedos, como los elefantes marinos del norte

El excedente de animales criados en cautiverio se ha convertido ahora en un problema en muchos casos, y a los establecimientos les interesa reducir la fecundidad de estas especies. Muchos de los métodos disponibles en la actualidad para controlar la reproducción podrían tener efectos perjudiciales a largo plazo, y es necesario realizar más estudios para desarrollar métodos anticonceptivos menos dañinos.

(*Mirounga angustirostris*) y los leones marinos de Steller, todavía se los extrae de la naturaleza en su mayor parte. Todas estas especies han tenido poblaciones relativamente pequeñas en cautiverio, y son limitados los datos sobre sus parámetros de historia de vida en zoológicos y acuarios.

DELFINES NARIZ DE BOTELLA

En algunos estudios se indica que los delfines nariz de botella mantenidos en cautiverio en delfinarios viven el mismo tiempo y tienen las mismas tasas de mortalidad que sus pares libres.⁴¹¹ Sin embargo, en otros estudios se continúa indicando que la tasa de mortalidad de año a año es más alta para los cetáceos en cautiverio que para los que viven en la naturaleza.

El que los delfines en cautiverio en los delfinarios no logren exhibir de manera definitiva una tasa de supervivencia más alta que en estado silvestre, pese a los más de 80 años que se los ha tenido en cautiverio, niega la afirmación muchas veces hecha por la industria de la exhibición pública de que el cautiverio mejora la supervivencia porque mantiene a los animales a salvo de depredadores, parásitos y contaminación,

y les proporciona alimentación periódica y atención veterinaria en constante mejora. En un estudio reciente sobre delfines retenidos en corrales marinos, realizado por investigadores del programa de mamíferos marinos de la Armada estadounidense, se halló que las tasas de mortalidad de este grupo de delfines en cautiverio han mejorado en los últimos años.⁴¹² En las publicaciones revisadas por pares no han aparecido estudios comparativos similares sobre delfines nariz de botella en tanques de concreto o delfinarios comerciales.

En una evaluación reciente realizada por un grupo de protección de animales sobre delfines nariz de botella que actualmente se encuentran en cautiverio en 67 establecimientos (en su mayoría en Estados Unidos y Europa), se halló que el tiempo promedio de supervivencia en cautiverio (para todos los delfines nariz de botella que vivieron más de un año) fue de 12.75 años,⁴¹³ que es menos que el de la mayoría de las poblaciones de delfines en libertad en las que se ha calculado este valor.⁴¹⁴

El historial reproductivo de esta variedad de delfines muestra un patrón similar. Aunque ahora es algo común que nazcan crías en cautiverio, las tasas de mortalidad



Esta falsa orca, que se muestra con dos delfines nariz de botella, tiene bajo peso. Algunos establecimientos tienen tasas de mortalidad más altas que otros, quizá porque obligan a actuar en espectáculos a animales con un estado de salud tan evidentemente deficiente.

Como la depredación, una fuente importante de mortalidad infantil en la naturaleza, no es un factor de riesgo en cautiverio y la supervisión veterinaria es intensa cuando nace una cría, es preocupante que no logren demostrar una mayor tasa de supervivencia en cautiverio.

infantil de delfines nacidos en cautiverio son poco mejores que las tasas estimadas para las poblaciones en libertad.⁴¹⁵ Como la depredación, una fuente importante de mortalidad infantil en la naturaleza, no es un factor de riesgo en cautiverio y la supervisión veterinaria es intensa cuando nace una cría, es preocupante que no logren demostrar una mayor tasa de supervivencia. Algunas de las causas de muerte de las crías nacidas en cautiverio son la falta de habilidad materna o incapacidad de vincularse en forma adecuada entre la madre y el recién nacido, la falta de desarrollo fetal adecuado y la agresión anormal de otros animales en entornos sociales artificiales y espacios reducidos.⁴¹⁶

En la evaluación antes mencionada de un grupo de protección de animales se halló que los delfines capturados en la naturaleza sobrevivieron más tiempo en cautiverio que los que nacieron en esa situación: el 52 % de los delfines nariz de botella que nacieron en cautiverio no sobrevivieron más de un año,⁴¹⁷ una tasa de mortalidad entre dos y tres veces mayor que la observada en la naturaleza.⁴¹⁸ Menos del 14 % de los delfines nacidos en cautiverio sobrevivieron más de 10 años, en comparación con más del 60 % de los que estaban en libertad en Florida. Aún peor es que menos del 1 % de los delfines nacidos en cautiverio sobrevivieron más allá de los 30 años, en comparación con el 22 % de los libres de Florida.

ORCAS

Casi todas las orcas de Estados Unidos, y alrededor de un tercio de las cautivas en todo el mundo, son propiedad de SeaWorld Entertainment, Inc. Durante décadas, la corporación sostuvo de forma persistente y errónea que la duración máxima de la vida de las orcas era de 35 años.⁴¹⁹ De hecho, en algunos de sus materiales todavía se afirma que eso es lo máximo que viven las orcas en libertad en el Atlántico Norte.⁴²⁰

Sin embargo, se estima que las orcas macho de poblaciones del noreste del Pacífico (de las que se cuenta con datos más completos de historia de vida) viven un máximo de 60 a 70 años, valor que en las hembras pasa a ser de 80 a 90 años.⁴²¹ En un estudio a largo plazo, en el que se utilizaron métodos establecidos de identificación con fotografía, se identificaron al menos cuatro orcas hembras en la Columbia Británica que por su tamaño eran adultas (de al menos 15 años de edad) cuando el estudio comenzó en 1973 y todavía estaban vivas en 2014 (el último año en que se actualizó el catálogo de todas las ballenas de la población).⁴²² En contraste, las orcas en cautiverio de ambos sexos rara vez viven más de 30 años, y muchas mueren entre los 13 y los 30 años.⁴²³

En varios enfoques analíticos de mediados de la década de 1990 se sugería que la tasa general de mortalidad de las orcas en cautiverio en ese momento era al menos dos veces y media más alta que la de las que estaban en libertad, y las tasas anuales de mortalidad específicas por edad y sexo eran entre dos y seis veces más altas.⁴²⁴ Los investigadores no volvieron a estudiar este tema durante dos décadas. En un estudio publicado en 2015 se utilizaron varios métodos para evaluar la supervivencia, incluida una metodología ampliamente aplicada en el campo médico para medir la fracción de pacientes humanos que sobreviven después de un tratamiento. El trabajo lo realizaron dos exentrenadores de orcas que aparecen en *Blackfish* y luego se hicieron científicos; observaron que las tasas de supervivencia de las orcas en cautiverio habían mejorado en los últimos años, pero que “la supervivencia a los hitos de edad era deficiente en comparación con la de las ballenas asesinas libres”.⁴²⁵

En otro artículo publicado el mismo año por escritores relacionados con la industria de la exhibición pública,⁴²⁶ también se determinó que la supervivencia de las

orcas en cautiverio había mejorado con el tiempo. Los autores también calcularon la expectativa de vida promedio para orcas nacidas en cautiverio en SeaWorld; el resultado fue de 47.7 años, lo que, según afirmaban, demostraba que la longevidad de la orca en cautiverio ahora coincidía con la observada en la naturaleza. Sin embargo, su uso de la ecuación que emplearon para generar este valor no fue válido;⁴²⁷ la prueba más evidente de que su enfoque era incorrecto es que ninguna ballena nacida en cautiverio en SeaWorld ha superado aún los 30 años de edad, y mucho menos ha llegado a cumplir 48.⁴²⁸

Los autores de este artículo afirmaban, en última instancia, que las orcas cautivas tenían tasas de supervivencia equivalentes a las de poblaciones en libertad. Sin embargo, dos de las tres poblaciones en libertad que compararon en forma favorable con el grupo en cautiverio figuran como "en peligro de extinción" según la ESA o "amenazadas" según la Ley de Especies en Riesgo de Canadá,⁴²⁹ lo que sugiere que el cautiverio tiene efectos similares a la degradación del hábitat en la supervivencia de la orca.

Treinta orcas han muerto en los parques de SeaWorld desde 1980: tres tenían 3 meses de edad o menos, y en otros 14 casos nacieron muertas o se produjeron abortos espontáneos.⁴³⁰ De los animales que tenían más de 3 meses al morir, la edad promedio al momento de la muerte fue de 16 años. Solo dos de los últimos, ambos capturados en la naturaleza, superaron los 30 años de edad, y solo siete llegaron a cumplir 20. Como ya se mencionó, el cautiverio elimina las incertidumbres de la búsqueda de alimento y las presiones de lidiar con competidores (las orcas no tienen depredadores),

contaminación y parásitos, mientras se les brinda atención veterinaria. No obstante, las orcas cautivas continúan teniendo un mayor riesgo que las que están en libertad de morir en cualquier momento dado de la vida, al menos que las del noreste del Pacífico. Es lógico suponer que su tamaño y sus complejas necesidades físicas y sociales hacen que sufran graves consecuencias negativas cuando están encerradas en tanques.

De las 100 orcas que han nacido en cautiverio en todo el mundo desde 1985, 66 ya han muerto, y 48 murieron en su primer año.⁴³¹ Por lo tanto, las tasas de natalidad de las orcas y las tasas de mortalidad a corta edad han sido, en el mejor de los casos, iguales en cautiverio que en la naturaleza.⁴³² Esto es congruente con las altas tasas de mortalidad de crías observadas en otras especies de depredadores de amplio espacio vital que se encuentran en cautiverio, una situación que los científicos han atribuido al estrés y a disfunciones fisiológicas.⁴³³

Se sabe de orcas hembras en cautiverio que rechazan a su descendencia, algo que es poco probable en la naturaleza.⁴³⁴ Sin duda alguna, esto se produce cuando una hembra joven no puede aprender habilidades de crianza esenciales de otros miembros de su familia, como lo harían las orcas en libertad. Tal comportamiento materno anormal puede, por supuesto, contribuir a la mortalidad de las crías.

La industria de la exhibición pública suele afirmar que la alta tasa de mortalidad de las crías en cautiverio no es sorprendente, porque es igual de alta en la naturaleza, pero esta postura contradice el argumento de la industria de que el cautiverio protege a los animales silvestres de los rigores del hostil entorno natural. Los

La industria de la exhibición una vez más aplica un doble criterio. Por un lado, afirma que el cautiverio es más seguro que el estado silvestre, en cuyo caso las tasas de mortalidad de las crías nacidas en cautiverio (y de los adultos en cautiverio, de hecho) deberían ser más bajas que en libertad. Por otro lado, después de cada nacimiento que no llega a buen fin, afirma que es aceptable que las tasas de mortalidad de las crías en cautiverio sean similares a las de la naturaleza.

delfinarios y parques temáticos marinos una vez más aplican un doble criterio. Por un lado, afirman que el cautiverio es más seguro que el estado silvestre, en cuyo caso las tasas de mortalidad de las crías nacidas en cautiverio (y de los adultos en cautiverio, de hecho) deberían ser más bajas que en libertad. Por otro lado, después de cada nacimiento que no llega a buen fin, afirman que es “natural”, y por lo tanto aceptable, que las tasas de mortalidad de las crías en cautiverio sean similares a las de la naturaleza.

OTRAS ESPECIES DE CETÁCEOS

Hay varios otros cetáceos pequeños, más grandes que los delfines nariz de botella pero más pequeños que las orcas, que se retienen en cautiverio. Su tamaño promedio está entre el de los delfines y el de las orcas, pero sus tasas de mortalidad son más parecidas a las de las orcas. Las belugas son las ballenas pequeñas que con más frecuencia se ven en cautiverio; las falsas orcas también son populares.

En este momento, no se sabe lo suficiente sobre los parámetros de historia de vida de la beluga o las falsas orcas libres para hacer una comparación legítima entre poblaciones libres y en cautiverio. Sin embargo, el análisis preliminar de la pequeña base de datos de belugas disponible a fines de la década de 1990 sugería que esta especie tenía mayor mortalidad en cautiverio.⁴³⁵ Se cree que las belugas en libertad viven un máximo de 60 años o más,⁴³⁶ con una media de expectativa de vida de 20 a 30 años.⁴³⁷ La expectativa media de vida en cautiverio puede ser igual, pero, repetimos, esto plantea la pregunta de por qué no es mayor, si se supone que el cautiverio protege a las belugas contra las amenazas y los rigores de la naturaleza. También debe tenerse en cuenta que ninguna beluga cautiva se ha acercado a su expectativa de vida máxima,⁴³⁸ a pesar de que la especie se exhibe en delfinarios y acuarios desde la década de 1950.⁴³⁹

Las tasas de natalidad en cautiverio de estas dos especies tampoco son espectaculares. Casi ninguna falsa orca ha nacido en cautiverio y menos aún han sobrevivido mucho. En cuanto a las belugas, el principal argumento presentado por el Acuario de Georgia en

su campaña de 2012 a 2015 para importar animales capturados en estado silvestre en el mar de Ojotsk, en Rusia (consulte el capítulo 3, “Capturas vivas”), fue que era esencial traer ballenas de la naturaleza para evitar la pérdida futura de la población en cautiverio, dadas las bajas tasas de natalidad de la colección norteamericana de belugas cautivas.⁴⁴⁰

Otras especies, como los delfines de flancos blancos del Pacífico y del Atlántico (*Lagenorhynchus* spp.), los delfines comunes (*Delphinus delphis*) y los calderones, se han conservado en cautiverio con diferentes grados de éxito.⁴⁴¹ La mayoría de ellos no se han reproducido con éxito. Todos tienen poblaciones cautivas comparativamente pequeñas, y se requeriría un aumento considerable de su cantidad para sostener cualquier tipo de población reproductora. Como no se sabe que la mayoría de estas especies esté en peligro, sería biológicamente inapropiado e injustificado desde el punto de vista de la conservación, además de inhumano, aumentar la cantidad de ejemplares en cautiverio, en especial, cuando el éxito en mantenerlas en cautiverio ha sido inconstante en el mejor de los casos.

RESUMEN

La comunidad científica sigue mostrándose reacia a extraer conclusiones sobre las tasas de mortalidad y natalidad de los cetáceos en cautiverio, a pesar de la creciente evidencia, cada vez más de la propia industria de la exhibición pública,⁴⁴² de que a ninguna especie le va mejor en cautiverio que en la naturaleza en cuanto a estos parámetros⁴⁴³, y a varias les va peor. La mayoría de los científicos sostienen que lo limitado que son los conjuntos de datos, tanto de poblaciones silvestres como cautivas, hacen imposible determinar diferencias definitivas de mortalidad, duración de la vida o éxito reproductivo. La comunidad científica también invoca diferencias entre establecimientos, factores relacionados con el sexo y la edad, las diferentes causas de mortalidad en los dos entornos, la cantidad limitada (o falta completa) de datos de los primeros seis meses de vida para la mayoría de las especies de cetáceos en libertad, y los métodos y criterios para registrar datos, lo que implica que comparar parámetros de historia de vida de los dos entornos es como comparar manzanas con naranjas.⁴⁴⁴

¿Qué reemplaza, con igual efecto, a depredadores, escasez de alimentos, enfermedades, tormentas, golpes con barcos, enredo en equipos de pesca y otras causas de muerte propias de la vida en la naturaleza una vez que los cetáceos están en cautiverio? Una hipótesis obvia es que los cetáceos en cautiverio sufren un grado y una forma de estrés que son exclusivos de sus circunstancias de encierro.

De hecho, es cierto que las causas de muerte en los delfinarios son bastante diferentes de las del océano; sin embargo, los datos de mortalidad, al menos para los delfines nariz de botella y orcas mejor estudiados, indican que esas causas de muerte en cautiverio son al menos tan eficientes como las de la naturaleza (y es probable que más). ¿Qué reemplaza, con igual efecto, a depredadores, escasez de alimentos, enfermedades, tormentas, golpes con barcos, enredo en equipos de pesca y otras causas de muerte propias de la vida en la naturaleza una vez que los cetáceos están en cautiverio? Una hipótesis obvia es que los cetáceos en cautiverio sufren como mínimo un grado y una forma de estrés que son exclusivos de sus circunstancias de encierro.⁴⁴⁵

En definitiva, los argumentos de la comunidad científica que descartan las comparaciones de historia de vida entre los mamíferos marinos en libertad y en cautiverio son intrascendentes en muchos aspectos. Es un hecho que los cetáceos en cautiverio en apariencia saludables mueren con habitualidad a edades relativamente tempranas, por lo general con poca o ninguna advertencia. Es un hecho que continúa la captura en la naturaleza de todas las especies de cetáceos que se exhiben públicamente en todo el mundo, porque los programas de cría en cautiverio no son suficientes para abastecer a la industria, al menos a escala global. Es un hecho que los depredadores de amplio espacio vital, como los osos polares, muestran muchos signos de estrés cuando se los confina y se les niega la oportunidad de recorrer grandes distancias.

Pero de acuerdo con los propios argumentos de la industria, los mamíferos marinos deberían tener perfiles de supervivencia mucho mejores, tanto los adultos



La agresión entre los cetáceos en cautiverio puede aumentar debido a la incapacidad de escapar de individuos dominantes. Las heridas infligidas por compañeros de tanque son mucho más graves que cualquier herida que se haya observado entre compañeros de manada en la naturaleza.

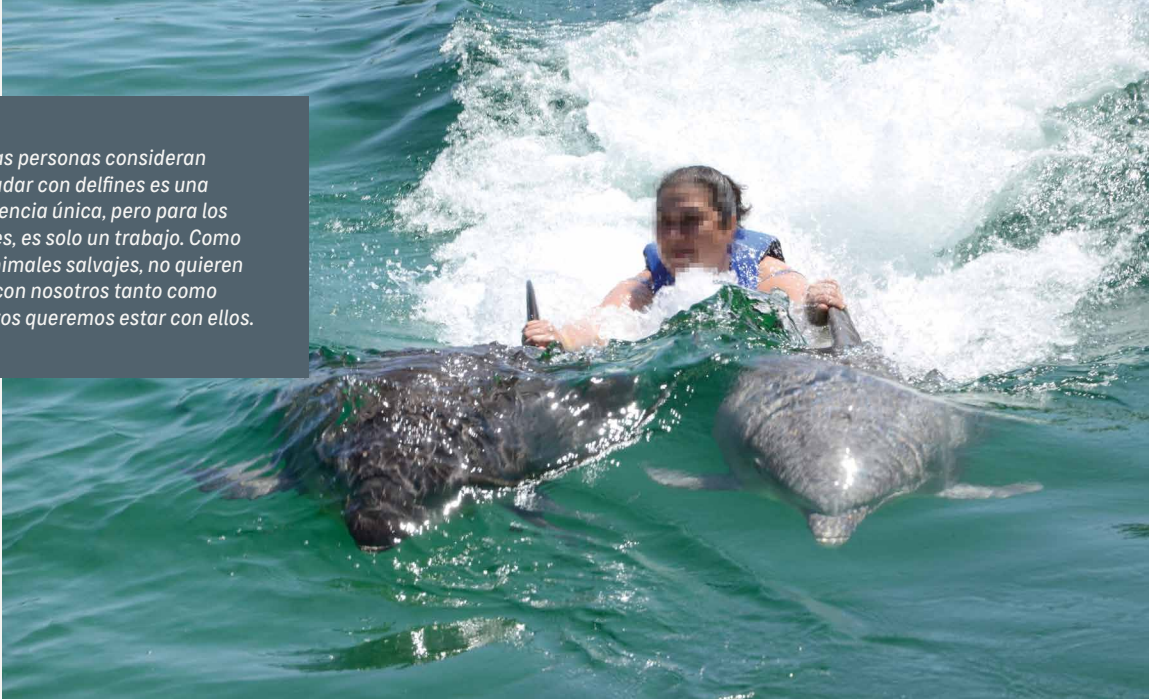
como los jóvenes, cuando se los somete a atención veterinaria moderna y se los mantiene a salvo de los peligros y las amenazas naturales y causados por el hombre, si sus necesidades biológicas se satisfacen adecuadamente en cautiverio. Sin embargo, muy pocas especies de mamíferos marinos —y prácticamente ningún cetáceo— lo han hecho, incluso después de décadas de mantenimiento en cautiverio.

INTERACCIONES ENTRE SERES HUMANOS Y DELFINES

TERAPIA ASISTIDA POR DELFINES

Muchos establecimientos de exhibición pública de todo el mundo permiten que los turistas naden con delfines en cautiverio. Una de las justificaciones para tales interacciones es la llamada terapia asistida por delfines (TAD). La TAD es una forma de terapia asistida por animales, a veces dirigida por un profesional de la salud, en la cual se toca a delfines o se nada con ellos como medio de motivar o recompensar a un niño o adulto discapacitado. La idea que fundamenta la TAD es que nadar con delfines puede tener diversos beneficios para la salud (tanto mentales como físicos), una idea que es muy promovida por varios delfinarios que ofrecen nadar con delfines.⁴⁴⁶ Sin embargo, esos supuestos efectos terapéuticos no se sostienen cuando se analizan en detalle, ya que investigadores de diversas disciplinas médicas y cognitivas, así como grupos de protección de animales, llegaron a la conclusión de que los estudios efectuados por los establecimientos habían utilizado una metodología defectuosa y cuestionan la validez científica de las afirmaciones de eficacia terapéutica.⁴⁴⁷

Muchas personas consideran que nadar con delfines es una experiencia única, pero para los delfines, es solo un trabajo. Como son animales salvajes, no quieren estar con nosotros tanto como nosotros queremos estar con ellos.



Muchas de las instalaciones comerciales nuevas de nado con delfines del mundo afirman que hacen TAD, con lo cual buscan dar un giro positivo y altruista a un negocio lucrativo. Sin embargo, muchos de esos establecimientos emplean a personas con méritos cuestionables.⁴⁴⁸ En realidad, aunque la TAD tenga *algunos* beneficios terapéuticos, no parece ser más eficaz que usar animales domesticados, como cachorros o gatitos, y es mucho más costosa y claramente conlleva riesgos más grandes para los pacientes (consulte el capítulo 11, “Riesgos para la salud humana”). De hecho, la fundadora de la TAD, la Dra. Betsy Smith, finalmente llegó a la conclusión de que la TAD explota a los delfines y las personas, y ha dejado de practicarla; ahora trabaja solo con animales domesticados.⁴⁴⁹

ATRACCIONES DE NADO CON DELFINES

A nivel mundial, las atracciones de nado con delfines tienen poca supervisión⁴⁵⁰. Incluso cuando existen reglamentos para el cuidado y el manejo de mamíferos marinos en cautiverio, a menudo no incluyen disposiciones específicas que rijan las atracciones de nado con delfines.⁴⁵¹ En Estados Unidos hay

reglamentos para el nado con delfines, aunque en la actualidad no se aplican.⁴⁵² Por lo tanto, la siguiente sección se centra en el régimen normativo de EE. UU. para las interacciones de nado con delfines, ya que ha servido de modelo a los pocos países con reglamentos y directrices para el nado con delfines. Debe hacerse hincapié en que la conducta de las interacciones entre seres humanos y delfines en la mayoría de países está muy poco reglamentada, lo que conduce a una gran variación en su calidad y seguridad relativas, para los seres humanos y los delfines.

Como se señaló anteriormente, el NMFS es el organismo del Departamento de Comercio de EE. UU. con autoridad para implementar y hacer cumplir la MMPA para ciertas especies de mamíferos marinos.⁴⁵³ En esa calidad, el NMFS pidió que se hiciera un estudio que se completó y publicó como informe del organismo en abril de 1994, acerca de los efectos de las interacciones del nado con delfines en el comportamiento de los delfines.⁴⁵⁴ El informe identificó varias áreas problemáticas, incluidas una serie de comportamientos y situaciones que eran de alto riesgo tanto para los delfines como para los nadadores.⁴⁵⁵ El informe del organismo determinó

Debe hacerse hincapié en que la conducta de las interacciones de nado con delfines en la mayoría de países está muy poco reglamentada, lo que conduce a una gran variación en su calidad y seguridad relativas, para los seres humanos y los delfines.

que, para garantizar la seguridad de los delfines y los nadadores, las interacciones del nado con delfines deben controlarse de manera estricta.⁴⁵⁶

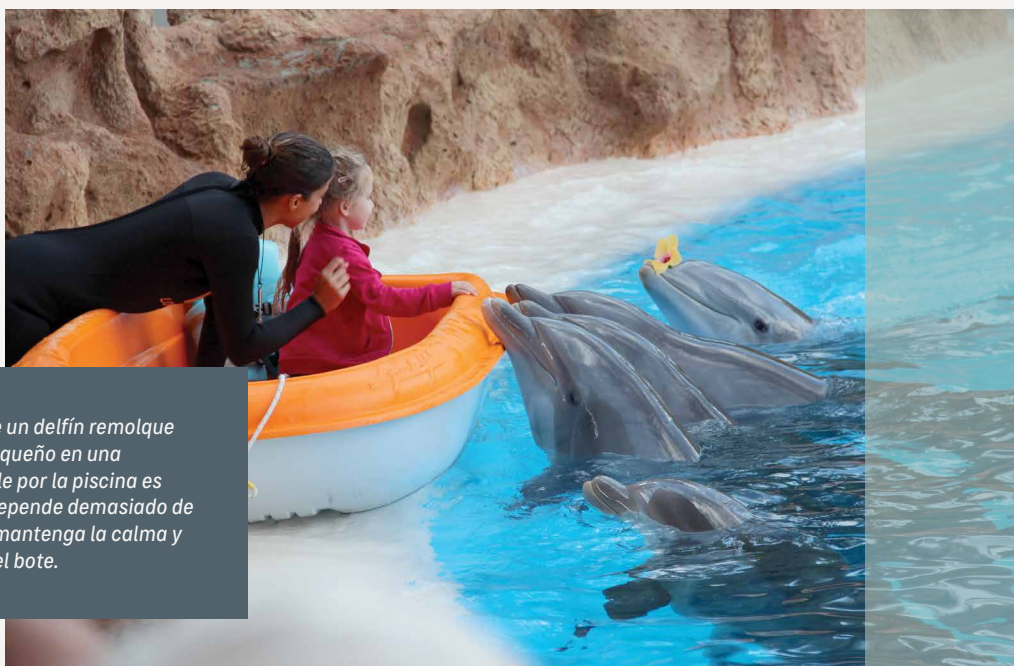
Según el estudio del NMFS, el riesgo a corto plazo para los delfines es principalmente que, en ciertas circunstancias no controladas, estos se comportan de manera sumisa con los nadadores. Esta dinámica perturbadora tiene implicaciones potencialmente graves. Podría afectar la jerarquía de dominio dentro del grupo social de los delfines y derivar así en acoso o lesión del delfín sumiso. También podría indicar que el delfín sumiso está sometido a un grado de estrés general y persistente, que a su vez podría afectar su salud a largo plazo.

El informe del organismo incluyó otra inquietud con respecto a los animales utilizados en las interacciones de nado con delfines. El NMFS exigió que a estos delfines se les diera un lugar dentro del recinto que sirviera para refugiarse de los nadadores;⁴⁵⁷ los nadadores no tendrían permitido ingresar en dicho lugar y los delfines deberían tener la libertad de ingresar allí cada vez que lo desearan. En un estudio se halló que los delfines comunes aumentaron significativamente el uso de esos lugares de refugio al estar expuestos al público en las atracciones de nado con delfines.⁴⁵⁸ Sin embargo, el informe del NMFS indicó que en un establecimiento no era fácil acceder al lugar de refugio y este no era atractivo para los delfines, por eso no lo usaban ni aunque quisieran

tomarse un respiro de los nadadores. En los otros establecimientos, aunque los refugios eran accesibles y atractivos, a los delfines los sacaban habitualmente de ellos, negando así su propósito de constituir un lugar seguro de acceso voluntario.

Desde el punto de vista de los establecimientos, sacar a los delfines de los refugios durante las actividades de nado tiene sentido: los clientes pagan para nadar con delfines, no para ver cómo estos los evitan. Sin embargo, desde el punto de vista de los delfines, que los saquen de un refugio significa que no se les permite elegir el grado de interacción que consideran tolerable. Si la necesidad de descanso de los delfines se ve frustrada con suficiente frecuencia, podría aumentar su nivel de estrés⁴⁵⁹ y producirse interacciones agresivas con los nadadores.⁴⁶⁰ El caso de los refugios es un ejemplo de la base económica de la industria de la exhibición pública que está en conflicto directo con las necesidades de los delfines.

El informe del organismo también expresó preocupación por los delfines que no son adecuados para las interacciones de nado con delfines. Cuando estas atracciones proliferan, la cantidad de animales que se vuelven inutilizables en las interacciones de nado con delfines (ya sea porque actúan con agresividad o no interactúan fácilmente con los nadadores) aumenta en igual medida. Estos delfines



Permitir que un delfín remolque a un niño pequeño en una balsa inflable por la piscina es peligroso. Depende demasiado de que el niño mantenga la calma y no vuelque el bote.



Posar de esta manera para una “sesión fotográfica” con los turistas es un comportamiento totalmente antinatural para los delfines. Esto no es educación.

son a menudo machos, que se pueden usar en las interacciones de nado con delfines cuando son jóvenes, pero una vez que llegan a la madurez sexual, se vuelven indisciplinados e incluso peligrosos. Esto plantea la pregunta: “¿Qué sucede con estos delfines?”. Dada la falta de programas de rehabilitación y liberación, la actual ausencia de santuarios de “retiro” para mamíferos marinos (consulte el capítulo 12, “El legado de *Blackfish*”) y el costo de mantener a los delfines en cautiverio —especialmente aquellos que no “pagan sus propios gastos”—, esta pregunta es preocupante.

Podría decirse que las atracciones de nado con delfines no educan al público;⁴⁶¹ explotan tanto a los delfines como a las personas. El AWI y WAP consideran que esas atracciones deberían prohibirse incondicionalmente. Sin embargo, las autoridades pertinentes de todos los países donde hay este tipo de establecimientos han permitido que continúen con sus actividades, en la mayoría de los casos, sin regulación.⁴⁶² De hecho, la industria argumenta firmemente contra los reglamentos que ayudarían a mejorar el bienestar de los cetáceos en los establecimientos de nado con delfines.⁴⁶³

El creciente número de atracciones de este tipo en el Caribe es un motivo de preocupación en particular. Hay al menos 25 establecimientos en la región, con al menos uno en países como Jamaica, las Bahamas, Honduras, Cuba y la República Dominicana. Si bien la expansión de este tipo de atracción ha disminuido desde principios de la década del 2010, hay propuestas para abrir nuevos establecimientos en Santa Lucía, Turcas y Caicos, Jamaica (que ya tiene cuatro) y Santo

Tomás (donde, de hecho, se construyó un delfinario que hasta principios de 2019 no tenía delfines).⁴⁶⁴ Casi ninguna de estas jurisdicciones tiene controles apropiados para la salud o la seguridad de los participantes de estas interacciones, ya sea delfines o seres humanos.⁴⁶⁵ Al menos tres establecimientos caribeños han estado involucrados en presuntas actividades ilegales.⁴⁶⁶ Varios grupos de protección de animales han enviado comentarios a diversas autoridades en un esfuerzo por garantizar que se apliquen las normas más estrictas posibles para que estos programas minimicen los peligros potenciales tanto para los delfines como para las personas, pero está claro que el objetivo debe seguir siendo la prohibición de estas actividades de explotación.

PISCINAS INTERACTIVAS Y SESIONES DE ALIMENTACIÓN

Las atracciones de piscinas interactivas fueron comunes en una época; estas permitían que los visitantes, más o menos a voluntad, dieran de comer a los animales (como delfines nariz de botella, aunque también belugas, lobos marinos e incluso orcas) o los tocaran desde el costado del recinto. Los delfinarios argumentaban que tales interacciones atraían a más turistas a sus parques y de ese modo aumentaba la educación del público sobre los mamíferos marinos, pero nunca hubo estudios que respaldaran esa afirmación.⁴⁶⁷ De hecho, la existencia histórica de las piscinas interactivas y el que continúe habiendo sesiones de alimentación, más controladas y supervisadas, pueden haber promovido, en lugar

Aunque la alimentación de los delfines está regulada por la ley y solo debe hacerse bajo estricta supervisión, se observó que a los delfines de las piscinas interactivas los alimentaban habitualmente con palomitas de maíz, pan, papas fritas, sándwiches y el contenido de envases de bebidas. Los supuestos supervisores no veían esta alimentación como inadecuada, o no se hacía ningún intento por detenerla.

de mitigar, los problemas de conservación en el hábitat natural, ya que el público ha asumido que es aceptable tocar y alimentar a los mamíferos marinos en libertad.⁴⁶⁸ Permitir que el público alimente a los mamíferos marinos da un mal ejemplo.

Durante más de una década, hubo grupos de protección de animales que hicieron un seguimiento de las piscinas interactivas de delfines de Estados Unidos y los riesgos que presentaban a los seres humanos⁴⁶⁹ y los delfines.⁴⁷⁰ En los meses de verano, a veces se exponía a los delfines de las piscinas interactivas a los seres humanos durante 12 horas al día, todos los días, y el público salpicaba agua o golpeaba los costados del tanque para llamar la atención de los delfines, lo que se sumaba a un entorno ya ruidoso.⁴⁷¹ Además, aunque la alimentación de mamíferos marinos en cautiverio está regulada por ley en Estados Unidos y solo debe hacerse bajo la estricta supervisión del personal,⁴⁷² en varias ocasiones se observó que a los delfines de las piscinas interactivas los alimentaban con palomitas de maíz, pan, papas fritas, sándwiches y el contenido de envases de bebidas. Los supuestos supervisores no veían esta alimentación como inadecuada, o no se hacía ningún intento por detenerla.⁴⁷³

Muchos delfines de la piscina interactiva también eran notablemente obesos, lo que indicaba con claridad que la supervisión de la alimentación era ineficaz y que la competencia entre los animales dejaba a algunos delfines sobrealimentados (y, a la inversa, algunos posiblemente malnutridos). Tal vez lo más alarmante era observar que el público colocaba elementos no alimenticios, como anteojos, papel, piedras, monedas, tapas de botellas, suvenires de metal e incluso un chupete de bebé, en la boca de los delfines, o les ofrecían relojes de pulsera e incluso cigarrillos.⁴⁷⁴ Tragar

esos objetos podría causarles a los delfines lesiones gastrointestinales, envenenamiento e incluso la muerte.

Además, el riesgo de que las personas sufran lesiones por mordeduras o golpes (consulte más abajo y el capítulo 11, “Riesgos para la salud humana”), y de transferencia de enfermedades de las personas a los mamíferos marinos en cautiverio que presenta el contacto directo entre ambos era (y es) constante. Aunque al público se le pide que se lave las manos antes de tocar a los delfines o los lobos marinos, esto no siempre ocurre, e incluso esto no sería suficiente si alguien tosiera o estornudara sobre un animal. También podrían transmitirse enfermedades a los seres humanos;⁴⁷⁵ hay una serie de agentes patógenos que se encuentran en los mamíferos marinos que pueden transferirse, y se han transferido, a las personas (consulte el capítulo 11, “Riesgos para la salud humana”).

La cantidad de piscinas interactivas ha disminuido, en particular, en Estados Unidos, Canadá y Europa. Esto se debió en parte a la campaña dirigida que realizaron los grupos de protección de animales a principios de la década de 2000,⁴⁷⁶ pero la atención negativa que se produjo después del lanzamiento del documental *Blackfish* (consulte el capítulo 12, “El legado de *Blackfish*”) también puede haber influido. Además, los numerosos problemas y las dificultades logísticas asociadas con la administración de estas atracciones, incluido el alto riesgo de lesiones, tanto para los mamíferos marinos como para los seres humanos, fueron, sin duda, factores que influyeron.⁴⁷⁷ Lamentablemente, muchos establecimientos de todo el mundo todavía permiten al público alimentar a los mamíferos marinos, ya sea desde una distancia mayor o bajo la supervisión de un entrenador, por lo que el mal ejemplo continúa, aunque con menos riesgo para los animales en cautiverio y para los visitantes.

RIESGOS PARA LA SALUD HUMANA

ENFERMEDADES

En un informe de 2004 a la Comisión de Mamíferos Marinos (MMC) de EE. UU., un grupo de investigadores de la Universidad de California destacó los riesgos potenciales para la salud a los que se exponen los seres humanos mediante el contacto con mamíferos marinos. En una encuesta distribuida internacionalmente a personas que entran en contacto con mamíferos marinos (principalmente, quienes trabajan con estos animales), el 23 % de los encuestados informó haber contraído una erupción cutánea o alguna afección similar.⁴⁷⁸ Los trabajadores de la industria de la exhibición pública están en un grupo de alto riesgo de infección.⁴⁷⁹

También hubo casos de enfermedades respiratorias, entre ellas, la tuberculosis, en casi una quinta parte de las personas que trabajan con mamíferos marinos.⁴⁸⁰ Claramente, la exposición a los mamíferos marinos puede implicar un riesgo para la salud de las personas que trabajan con los animales, pero también para la salud del público.⁴⁸¹ Las enfermedades contraídas de mamíferos marinos son difíciles de tratar y diagnosticar, ya que los médicos que no conocen los riesgos —o la diversidad— de las posibles



enfermedades infecciosas podrían no detectarlas o incluso desconocerlas.⁴⁸² Varias de las enfermedades que pueden transmitirse de los mamíferos marinos a los seres humanos son potencialmente mortales.⁴⁸³ Los establecimientos que permiten el contacto humano directo con mamíferos marinos, como los delfinarios con programas de “entrenador por un día” o encuentros de nado con delfines, exponen a sus clientes a posibles infecciones y lesiones.⁴⁸⁴ Lo contrario también es cierto: esos establecimientos exponen a sus animales a posibles lesiones o enfermedades de humanos como consecuencia del comportamiento inapropiado del público o por no controlar a este.⁴⁸⁵

LESIONES Y MUERTE


Los riesgos que enfrentan los nadadores en las atracciones de nado con delfines son alarmantes, como lo demuestra una evaluación de los informes de lesiones presentados al NMFS desde 1989 hasta 1994.⁴⁸⁶ Solo había cuatro atracciones de nado con delfines en Estados Unidos durante este período, sin embargo, el NMFS recibió más de una docena de informes de lesiones sufridas por personas que participaron en estas sesiones de nado, desde laceraciones hasta rotura de huesos y conmoción. Un hombre sufrió una fractura de esternón luego de que lo embistiera un delfín, y una mujer se fracturó el brazo de manera similar. Sus lesiones fueron lo suficientemente graves como para requerir cirugía. Varios biólogos de delfines han indicado que pocas, si es que alguna, de las lesiones en humanos infligidas por delfines podrían ser realmente accidentales;⁴⁸⁷ sin embargo, todas las lesiones que figuraban en los informes de lesiones de nado con delfines solicitadas en ese entonces estaban catalogadas como accidentales. Las fracturas de

huesos y las roturas de máscaras estaban descritas como debidas a “golpes accidentales”.

También ha habido incidentes de ese tipo fuera de los Estados Unidos; por ejemplo, en 2003, una mujer resultó herida luego de ingresar al agua con delfines en la prefectura de Wakayama (Japón).⁴⁸⁸ La mujer sufrió fracturas de costilla y vértebras. La lesión requirió hospitalización durante seis meses. A principios de 2008, tres turistas resultaron heridos en un establecimiento de nado con delfines en Curazao. El establecimiento intentó minimizar el incidente y lo describió a los medios locales como un “golpe”; sin embargo, una grabación digital hecha por un espectador mostró cómo el delfín emerge (emerger es cuando el animal salta del agua y cae de costado sobre la superficie del agua) de una manera que parece bastante intencional. El delfín cayó directamente sobre los nadadores y el impacto fue fuerte.⁴⁸⁹

Es preocupante que el personal de las atracciones de nado con delfines afirme que casi todas las interacciones perjudiciales entre humanos y delfines son accidentes, incluso cuando los expertos en comportamiento de delfines expresan su escepticismo sobre la naturaleza accidental de estas situaciones. La imagen pública del delfín es la de un animal amigable y dócil, y en varios informes de lesiones de nado con delfines las víctimas expresaron sentir responsabilidad por los incidentes en cuestión. Sin embargo, los mamíferos marinos son claramente capaces de infligir lesiones e incluso matar a seres humanos. Es una buena precaución que antes de comenzar una sesión de nado, se les explique a los participantes que los delfines sí pueden lastimar deliberadamente a una persona; sin embargo, esto no parece estar ocurriendo.

La exposición a los mamíferos marinos puede implicar un riesgo para la salud de las personas que trabajan con los animales, pero también para la salud del público. Las enfermedades contraídas de mamíferos marinos son difíciles de tratar y diagnosticar, ya que los médicos que no conocen los riesgos —o la diversidad— de las posibles enfermedades infecciosas podrían no detectarlas o incluso desconocerlas.



Todos los mamíferos marinos, excepto los manatíes y los dugongos, son depredadores. Pueden infligir mordeduras graves, producir infecciones potencialmente mortales y romper los huesos de las personas con muy poco esfuerzo.

Con el tiempo, es probable que alguien muera en una atracción de nado con delfines, en especial, en uno de los muchos establecimientos nuevos de países en desarrollo que están siendo construidos y dirigidos por empresarios que saben poco sobre delfines, pero anticipan obtener una gran ganancia de esta lucrativa actividad turística.

De hecho, en cualquier momento durante una sesión de nado, especialmente las que no están controladas,⁴⁹⁰ los delfines pueden infligir lesiones menores o graves a los nadadores por varias razones, algunas de las cuales no son obvias ni previsible. Incluso en las sesiones de nado controladas, el riesgo está siempre presente y es potencialmente mortal. Con el tiempo, es probable que alguien muera en una de estas atracciones, en especial, en uno de los muchos establecimientos nuevos de países en desarrollo que están siendo construidos y dirigidos por empresarios que saben poco sobre delfines, pero anticipan obtener una gran ganancia de esta lucrativa actividad turística. Esto también tiene implicaciones graves para los delfines. Si un animal está involucrado en una interacción perjudicial o mortal, es casi seguro que ya no se lo usará en encuentros con humanos y tendrá un destino incierto.

En el pasado, también hubo casos de delfines de piscinas interactivas que han causado lesiones a personas del público.⁴⁹¹ Los visitantes que fastidian a los delfines y que tienen otros comportamientos inapropiados, como tocar zonas sensibles del cuerpo

del delfín (por ejemplo, los ojos o el espiráculo), aumentan las probabilidades de agresión por parte de los delfines. Estas acciones son menos probables en las sesiones de alimentación supervisadas, como los programas de “entrenador por un día”, pero el riesgo no se elimina del todo siempre que se permita que personas del público no entrenadas interactúen con estos animales salvajes.

A pesar de que la industria de la exhibición pública los presenta como animales felices, amigables y juguetones, los mamíferos marinos son —a excepción de los sirenios— depredadores. Además, en la naturaleza, el comportamiento que muestran hacia sus conespecíficos y otros mamíferos marinos puede ser agresivo y, a veces, violento. Por ejemplo, en el caso de los delfines nariz de botella, la especie de cetáceos que más comúnmente se mantiene en cautiverio, se ha informado con regularidad de delfines que atacan y matan a miembros de otras especies de cetáceos en la naturaleza,⁴⁹² e incluso atacan y matan a crías de conespecíficos.⁴⁹³ Las orcas, otro cetáceo que es común ver en cautiverio, son conocidas por su

comportamiento predatorio y se tienen registros de orcas que han matado una gran variedad de especies de mamíferos marinos.⁴⁹⁴

La encuesta del MMC hecha por investigadores de la Universidad de California descubrió que más de la mitad de las personas que trabajaban con mamíferos marinos habían sufrido lesiones causadas por los animales (251 casos en total en ese entonces).⁴⁹⁵ Aquellas en contacto regular con mamíferos marinos o que intervenían en la limpieza y reparación de los recintos eran las que con mayor probabilidad sufrían lesiones. Los entrenadores y el personal de los delfinarios sufren lesiones con frecuencia, pero estos incidentes rara vez se informan públicamente.

La agresión y la violencia de las que son capaces las orcas pudieron presenciarse con claridad en SeaWorld San Diego en agosto de 1989, cuando una hembra islandesa (Kandu V) embistió a una hembra del noreste del Pacífico (Corky II) durante un espectáculo. Aunque los entrenadores intentaron que el espectáculo continuara, comenzó a brotar sangre de una arteria lacerada cerca de la mandíbula de Kandu. Entonces, el personal de SeaWorld rápidamente escoltó a la salida a la multitud de espectadores. Cuarenta y cinco minutos después del golpe, Kandu había muerto.⁴⁹⁶ Cabe señalar que dos orcas de diferentes océanos nunca habrían estado tan cerca de manera natural, ni hay registros de

que una orca adulta haya muerto en un encuentro así de violento en la naturaleza.

Debido a su tamaño, fuerza y clara capacidad de ser violentos, no sorprende enterarse de que los cetáceos se han mostrado agresivos con los seres humanos en la naturaleza. Lo más común es que esta agresión se muestre hacia los seres humanos que intentan nadar con los cetáceos. Algunos de esos comportamientos agresivos son que los delfines nariz de botella intenten evitar que los nadadores salgan del agua, en especial cuando los nadadores también estuvieron tratando de alimentar a los animales, y también morder al público.⁴⁹⁷ En Hawái, un calderón tropical (*Globicephala macrorhynchus*) sujetó a una mujer que nadaba junto al grupo de calderones (posiblemente demasiado cerca), y la sumergió entre 10 y 12 metros bajo el agua antes de soltarla. Aunque la nadadora tuvo la fortuna de no haberse ahogado, sufrió una herida por mordedura que requirió nueve puntos de sutura.⁴⁹⁸

Se tiene un registro de un delfín nariz de botella que mató a una persona. Un macho solitario en libertad en Brasil, llamado Tiao por los lugareños, acostumbraba acercarse a los nadadores humanos, y a veces los lastimaba; 29 nadadores dijeron haber sufrido lesiones, la mayoría como consecuencia de “acosar” al delfín: le sujetaban las aletas o intentaban subirse a su espalda. Podría decirse que estas personas solo intentaban hacer



Los delfines pueden causar laceraciones profundas a las personas y a otros delfines (sus dientes pueden ser muy afilados, e incluso cuando están dañados o desgastados pueden provocar lesiones).



Tilikum flota en el recinto médico de SeaWorld Orlando junto al cuerpo de la entrenadora que mató el 24 de febrero de 2010, antes de que llegaran las autoridades.

las mismas cosas que habitualmente se observa hacer a los entrenadores con los delfines en los delfinarios. Finalmente, en diciembre de 1994, Tiao embistió a un hombre (de quien se informó que había estado intentando meter objetos en el espiráculo del delfín), le rasgó el estómago y le causó la muerte.⁴⁹⁹

A pesar de la habilidad y propensión a la agresión del delfín nariz de botella, las orcas en cautiverio son los mamíferos marinos más asociados con lesiones y muertes humanas. En 1991, tres orcas en cautiverio mataron a la entrenadora Keltie Byrne en el Sealand de Victoria, en Columbia Británica (Canadá). Ante una audiencia conmocionada, las orcas mantuvieron a Byrne bajo el agua hasta que se ahogó.⁵⁰⁰ Más de ocho años después, una de esas mismas orcas, Tilikum, fue descubierta una mañana con el cadáver de un hombre llamado Daniel Dukes sobre su espalda en SeaWorld Orlando. Dukes también se había ahogado y sufrido una gran cantidad de lesiones tanto antes como después de la muerte, lo cual indica que Tilikum otra vez había retenido a una persona bajo el agua hasta que murió. Al parecer, Dukes se había colado al centro durante la noche o se había quedado en el parque después de la hora de cierre para intentar nadar con la ballena, lo que pone en duda los procedimientos de seguridad del parque.⁵⁰¹ SeaWorld ha mantenido siempre que la muerte de Dukes fue por hipotermia y no por lesiones

que le produjo el animal; sin embargo, el informe oficial de la autopsia, disponible públicamente de conformidad con la ley de Florida, muestra claramente lo contrario.⁵⁰²

En la Víspera de Navidad de 2009, Keto, una orca macho, mató al entrenador Alexis Martínez, de 29 años, en Loro Parque, un zoológico de las Islas Canarias, un territorio de España. En ese entonces, Keto era propiedad de SeaWorld y había sido transferido de SeaWorld San Antonio a Loro Parque en febrero de 2006.⁵⁰³ Curiosamente, este incidente no se informó públicamente en ese momento, más allá de un solo artículo en los medios de comunicación (españoles) de las Islas Canarias, a pesar de su evidente importancia periodística mundial.

Sin embargo, el peligro que las orcas en cautiverio siempre han representado para los entrenadores quedó demostrado de manera trágica y definitiva con la muerte de Dawn Brancheau el 24 de febrero de 2010 en SeaWorld Orlando (consulte el capítulo 12, “El legado de *Blackfish*”). Tilikum, la orca macho que había matado a Daniel Dukes 11 años antes y a Keltie Byrne ocho años antes de eso, tomó a Brancheau, una de las entrenadoras de orcas más experimentadas de SeaWorld, la llevó al agua y, finalmente, la mató.⁵⁰⁴

También ha habido muchas interacciones que, si bien no resultaron en la muerte de un entrenador,

fácilmente pudieron haberlo hecho. Por ejemplo, una joven orca llamada Kyoquot atacó a su entrenador, Steve Aibel, en SeaWorld San Antonio en julio de 2004. Durante un espectáculo, el animal golpeó a Aibel, lo llevó bajo el agua y se colocó entre el entrenador y la rampa de salida del tanque. Aibel fue rescatado de la ballena por otro miembro del personal solo después de varios minutos de no poder controlar al animal.⁵⁰⁵ En noviembre de 2006, una orca hembra llamada Kasatka sostuvo al entrenador Ken Peters bajo el agua por el pie en SeaWorld San Diego y casi lo ahoga.⁵⁰⁶

SeaWorld ha mantenido un “registro de incidentes” de interacciones agresivas o potencialmente agresivas entre orcas y entrenadores o visitantes del parque desde 1988. A partir de ese año hasta el 2011, se registraron 98 incidentes solo en SeaWorld Orlando,⁵⁰⁷ un número que subestima la cantidad total de incidentes, ya que se sabe de varias interacciones agresivas que no se han incluido en el registro.⁵⁰⁸ De hecho, los peligros planteados por la agresión de las orcas eran tan conocidos que el manual veterinario de mamíferos marinos más importante (en una edición escrita antes de las muertes señaladas arriba) calificaba a esta agresión como “un gran motivo de preocupación” y señalaba que varias situaciones han resultado en incidentes “potencialmente mortales”.⁵⁰⁹

Debido a los riesgos que presentan las orcas en cautiverio para los entrenadores, la División de California de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (Cal/OSHA) investigó la seguridad de los entrenadores después del incidente con Kasatka y Ken Peters en 2006 (ver más arriba). Los gerentes de SeaWorld habían notificado a Cal/OSHA del incidente de noviembre al día siguiente como cuestión de rutina normativa, debido a la gravedad de la lesión. Sin embargo, la rutina es una cuestión de perspectiva. SeaWorld vio el incidente como una lesión menor de un empleado, pero después de una revisión minuciosa de este y otros incidentes de orcas y entrenadores, el inspector estatal llegó a una conclusión diferente: “[E]n los términos más simples... nadar con orcas en cautiverio es inherentemente peligroso, y si nadie ha muerto aún, es solo cuestión de tiempo para que suceda”.⁵¹⁰ Por supuesto que esto resultó ser profético, ya que dos entrenadores fueron asesinados por orcas

en los cuatro años posteriores a la emisión de esta declaración por parte del organismo estatal.

Después de la muerte de Dawn Brancheau, la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) citó a SeaWorld por someter a los empleados a un lugar de trabajo que contenía “peligros reconocidos que causaban o podían causar la muerte o daños físicos a los empleados”.⁵¹¹ Además, la OSHA declaró que “los entrenadores de SeaWorld tenían un extenso historial de incidentes inesperados y potencialmente peligrosos que involucraban orcas en sus diversos establecimientos”.⁵¹² SeaWorld recibió la multa máxima permitida por la ley.⁵¹³

El alto perfil mediático de la muerte de Brancheau coincidió con que el documental *The Cove* ganó un premio Óscar en febrero de 2010.⁵¹⁴ Esta mayor conciencia pública sobre los problemas relacionados con los cetáceos en cautiverio llevó a que la Cámara de Representantes del Congreso de EE. UU. celebrara una audiencia de supervisión en abril de 2010 para tratar el tema de la industria de la exhibición pública, en particular, la exhibición de orcas.⁵¹⁵ Aunque esa audiencia no dio lugar a una acción legislativa (el partido mayoritario de la Cámara de Representantes cambió en noviembre de 2010, lo que desvió el enfoque legislativo a otros temas), sí preparó el terreno para que periodistas, escritores y cineastas pudieran examinar más a fondo las lesiones y muertes causadas por orcas en cautiverio (consulte el capítulo 12, “El legado de *Blackfish*”).

Es habitual que los cetáceos maten mamíferos en la naturaleza, incluso miembros de su propia especie. Los seres humanos también son mamíferos, de igual tamaño o por lo general más pequeños que muchos de los mamíferos que matan los delfines nariz de botella o las orcas. Es sumamente ingenuo pensar que, de alguna manera, las reglas no se aplican a los seres humanos. No somos inmunes a que los cetáceos u otros mamíferos marinos nos agredan o lesionen. A medida que aumenta la cantidad de establecimientos de nado con mamíferos marinos,⁵¹⁶ especialmente en regiones donde hay pocos o ningún reglamento de seguridad, salvaguardas o requisitos de presentación de informes, la probabilidad de que se produzcan más lesiones y muertes humanas también aumenta.

EL LEGADO DE *BLACKFISH*⁵¹⁷

BLACKFISH

En febrero de 2010, Tilikum, una orca macho en cautiverio de 5,445 kg, mató a su entrenadora, Dawn Brancheau, en SeaWorld Orlando, la tercera muerte humana asociada a esta ballena⁵¹⁸ (Tabla 2). Keto, una ballena que se encontraba en Loro Parque en las Islas Canarias (y que en esa época era propiedad de SeaWorld),⁵¹⁹ había matado a su entrenador solo nueve semanas antes.⁵²⁰ Además, más de una docena de otras orcas en cautiverio, machos y hembras, habían infligido lesiones graves a entrenadores a lo largo de los 45 años durante los cuales esta especie había sido exhibida.⁵²¹ En comparación, históricamente no ha habido casos comprobados de orcas en libertad que hayan matado a un ser humano,⁵²² y solo un puñado de casos de lesiones humanas,⁵²³ ninguna que pudiera ser mortal.

La OSHA, el organismo que administra la seguridad de los empleados de EE. UU., citó a SeaWorld Orlando por una violación “voluntaria”⁵²⁴ de la Ley de Seguridad y Salud Ocupacional de Estados Unidos de 1970.⁵²⁵ SeaWorld cuestionó esta citación, pero durante la audiencia, se presentaron ante el tribunal registros



TABLA 2. Muertes humanas por ataques de orcas en cautiverio.

FECHA	VÍCTIMA	LUGAR	BALLENAS INVOLUCRADAS	LESIONES O CAUSA DE MUERTE
24 de feb. de 2010	Dawn Brancheau	SeaWorld, Orlando, Florida, EE. UU.	Tilikum	Traumatismo contuso: fractura de mandíbula, columna vertebral y costillas, dislocación de codo/rodilla, brazo seccionado, exposición craneal (también se indica ahogamiento, pero el agua en los senos nasales era mínima)
24 de dic. de 2009	Alexis Martínez	Loro Parque, Islas Canarias, España	Keto	Traumatismo contuso: múltiples fracturas por compresión, laceración de órganos internos
6 de julio de 1999	Daniel Dukes	SeaWorld, Orlando, Florida, EE. UU.	Tilikum	Ahogamiento: el cuerpo estaba cubierto de múltiples hematomas y abrasiones <i>pre y post mortem</i>
21 de feb. de 1991	Keltie Byrne	Sealand of the Pacific, Victoria, Columbia Británica, Canadá	Tilikum Haida 2 Nootka 4	Ahogamiento

e informes que detallaban casi 100 incidentes de comportamiento peligroso de las orcas, que derivaron en más de una docena de lesiones graves. Se determinó que este número es casi seguramente una subestimación del número real de lesiones⁵²⁶ (consulte el capítulo 11, “Riesgos para la salud humana”).

Con el tiempo, las muertes de los dos entrenadores tuvieron varias consecuencias relacionadas con la política vigente, el discurso de los medios de comunicación y la economía de la exhibición pública de orcas y otros cetáceos. Se publicaron varios libros sobre la historia de orcas en cautiverio, entre ellos *Death at SeaWorld: Shamu and the Dark Side of Killer Whales in Captivity*⁵²⁷ (Muerte en SeaWorld: Shamu y el lado oscuro de las orcas en cautiverio) y *Beneath the Surface: Killer Whales, SeaWorld, and the Truth Beyond Blackfish* (Bajo la superficie: las orcas, SeaWorld y la verdad más allá de Blackfish).⁵²⁸ Estos libros recibieron una considerable atención de los medios; los autores fueron invitados a programas de entrevistas populares de Estados Unidos, entre ellos, *Anderson Cooper 360* y *The Daily Show*.⁵²⁹

Sin embargo, fue el estreno del documental *Blackfish* en 2013 lo que aumentó considerablemente la conciencia del público sobre los problemas relacionados con la exhibición pública de orcas. El documental describió las muertes y heridas que sufrieron entrenadores de orcas y otras personas, con especial atención a la muerte de Brancheau. En la película hay entrevistas con biólogos de cetáceos, exentrenadores y una persona que había estado involucrada históricamente en la captura de orcas en Estados Unidos, quienes brindaron testimonios muy gráficos.⁵³⁰

Blackfish se proyectó en el Festival de Cine de Sundance en enero de 2013. En julio, Magnolia Pictures la estrenó en más cines,⁵³¹ pero todavía seguían siendo pocos, como es habitual con los documentales. Sin embargo, el filme fue adquirido por la nueva división de películas de CNN en Sundance, que lo transmitió por la televisión estadounidense en octubre de 2013 y lo volvió a transmitir al menos 25 veces antes de fin de año.

Cuando la película se transmitió por primera vez en CNN, la red la ofreció como paquete con otros

Cada nueva muerte de un cetáceo en cautiverio, cada nueva lesión de un entrenador y, también, todo incidente negativo en cualquier centro de exhibición pública se mencionó en la prensa, con opiniones más equilibradas que en el pasado.

contenidos relacionados, tanto televisivos como en línea, incluido un debate en su programa *Crossfire*, una discusión en una edición especial de *Anderson Cooper 360* después de la transmisión, y en Twitter simultáneo en vivo con científicos y expertos que brindaron datos y detalles complementarios. Durante esta presentación inicial, los hashtags de Twitter #Blackfish y #Blackfishthemovie fueron “tendencia” a nivel nacional.⁵³² Solo en 2013, 21 millones de espectadores miraron el documental en CNN.⁵³³ Se preparó un DVD para fines de 2013, y el documental pasó a estar disponible en Netflix en 2014. La película fue nominada a numerosos premios,⁵³⁴ entre ellos, un premio de la Academia Británica de las Artes Cinematográficas y de la Televisión (BAFTA). Aunque también estuvo en la lista de preseleccionados para las nominaciones al Premio Óscar, al final no fue elegida. SeaWorld hizo presión contra la película con la Academia de Artes y Ciencias Cinematográficas.⁵³⁵

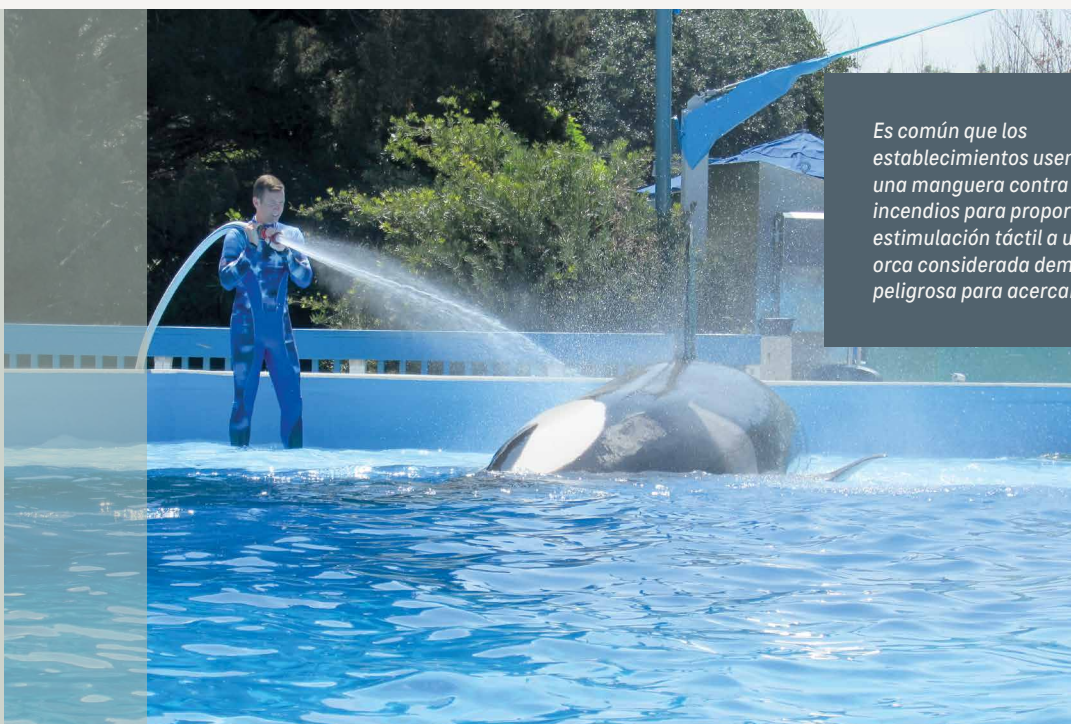
Blackfish se produjo con un presupuesto pequeño,⁵³⁶ la realizó una directora cuya motivación para hacer la película surgió de su incapacidad de conciliar a la Shamu que visitó con sus hijos con el depredador que

mató a su entrenador.⁵³⁷ En última instancia, el impacto del documental fue mucho más allá de sus intenciones. La respuesta del público en las redes sociales fue intensa, un indicio del gran interés del público, y condujo al “El efecto *Blackfish*”.

EL EFECTO BLACKFISH

Debido al gran interés en el documental que se observó en las redes sociales,⁵³⁸ los medios tradicionales no tardaron en darse cuenta de que la cuestión de los cetáceos en cautiverio, en especial las orcas, era un asunto de gran interés público. Cada nueva muerte de un cetáceo en cautiverio, cada nueva lesión de un entrenador y, también, todo incidente negativo en cualquier centro de exhibición pública se mencionó en la prensa, con opiniones más equilibradas que en el pasado. La cantidad de artículos de poco rigor típicos del período de vacaciones sobre qué delfinario debían visitar los turistas pareció disminuir.

Al principio, SeaWorld no mostró reacción al estreno de la película en Sundance, pero hizo un esfuerzo por abordar lo que calificó de “deshonestidad” cuando la



Es común que los establecimientos usen una manguera contra incendios para proporcionar estimulación táctil a una orca considerada demasiado peligrosa para acercarse a ella.

película completó el circuito de festivales de cine y se estrenó en más salas de cines.⁵³⁹ Finalmente, tal vez impulsados por la enorme audiencia televisiva que tuvo la cinta gracias a las transmisiones de CNN, SeaWorld publicó por internet una crítica detallada y fechada, en la que indicaba 69 puntos problemáticos de la película.⁵⁴⁰ Sin embargo, estos “problemas” eran, al final, asuntos técnicos menores que refutaron sin dificultad los cineastas,⁵⁴¹ quienes habían investigado cuidadosamente el contenido de la película y la habían sustentado con estudios científicos revisados por pares, aportes de expertos en orcas y declaraciones de testigos presenciales verificadas por registros públicos y otros tipos de pruebas.

A principios de 2014, los sitios web y las plataformas de redes sociales de SeaWorld se inundaron de comentarios y preguntas del público inspirados en el contenido de la película. La respuesta estándar a las personas del público que ofrecieron críticas o que simplemente hicieron preguntas escépticas en las redes sociales de la empresa fue censurar los comentarios y bloquear a quienes los publicaron. La empresa también hizo ataques personales *ad hominem* a los críticos, en lugar de responder de manera sustancial a las críticas, e insistió en intentar describir a sus críticos como un pequeño número de activistas extremistas y emocionales.⁵⁴² Sin embargo, entre los opositores a las políticas de la empresa relativas a las orcas que se hicieron presentes en los meses posteriores al estreno de *Blackfish* hubo científicos de cetáceos,⁵⁴³ exentrenadores de orcas, periodistas profesionales⁵⁴⁴ y un amplio espectro del público en general. Entre los críticos, también hubo un gran número de respetados ecologistas y celebridades muy prominentes, como David Attenborough, Jane Goodall, Willie Nelson y Matt Damon.⁵⁴⁵

Sin duda, debido a esta creciente atención negativa, varios de los socios corporativos de hace mucho de SeaWorld terminaron sus relaciones con la empresa, entre ellos, Southwest Airlines, los Miami Dolphins y los Seattle Seahawks.⁵⁴⁶ Se cancelaron acuerdos, patrocinios y eventos, incluido un evento anual en SeaWorld con varios artistas musicales.⁵⁴⁷ Después de ver *Blackfish* en una proyección del estudio, los ejecutivos y el personal de Pixar Studios decidieron

cambiar el final de la película animada que estaban por estrenar, *Buscando a Dory*. La película mostraba originalmente que los animales marinos héroes de la historia encontraban respiro en un acuario similar a SeaWorld, donde muchos de ellos permanecían “felices para siempre”. Después de *Blackfish*, se cambió el centro de rescate por un centro de rehabilitación claramente identificado y, con el tiempo, muchos de los personajes fueron devueltos con éxito a la naturaleza.⁵⁴⁸ La exitosa película *Mundo jurásico* contenía varios mensajes anticorporativos y contra el cautiverio, entre ellos, un chiste visual poco sutil claramente dirigido a SeaWorld.⁵⁴⁹ SeaWorld también fue blanco de activistas **hackers** que cambiaron la página de Wikipedia de SeaWorld de modo que la empresa aparecía clasificada como “prisión”.⁵⁵⁰

En un esfuerzo por combatir lo que entonces se conocía como el Efecto *Blackfish*, SeaWorld introdujo en 2015 una campaña de publicidad integral llamada “Pregunte a SeaWorld”.⁵⁵¹ Funcionó principalmente en las redes sociales, incluido Twitter, donde se invitó al público a que preguntara “cualquier cosa”⁵⁵² y el personal de SeaWorld respondería. Sin embargo, la campaña no tuvo éxito. En lugar de hacer preguntas benignas a SeaWorld, muchas de las publicaciones en las redes sociales eran preguntas críticas sobre el bienestar de los cetáceos en cautiverio, incluidos los temas planteados en *Blackfish*.⁵⁵³ Para contrarrestar la campaña “Pregunte a SeaWorld”, varios defensores para la protección de animales (entre ellos la autora Rose) crearon un sitio web llamado “SeaWorld Fact Check”, que refutaba específicamente las respuestas de Ask SeaWorld al público.⁵⁵⁴

SeaWorld también se convirtió en el blanco de satiristas, parodistas y comediantes. La empresa ya había tenido que enfrentarse a una considerable cantidad de burlas de la popular revista satírica *The Onion* después del lanzamiento de *Blackfish*.⁵⁵⁵ Pero en respuesta a la campaña de publicidad “Pregunte a SeaWorld”, la revista aumentó en gran medida la cantidad de artículos de burla a SeaWorld y sus métodos.⁵⁵⁶ Los comediantes atacaban a SeaWorld en programas como *The Colbert Report*, *Last Week Tonight con John Oliver*, *The Daily Show con Jon Stewart* y, posteriormente, *The Daily Show con Trevor Noah*.⁵⁵⁷

La sala donde se celebró la audiencia pública sobre la solicitud de SeaWorld San Diego para construir un recinto para orcas más grande estaba repleta en octubre de 2015.



Cuando una empresa se vuelve objeto de ridiculización generalizada en los medios de comunicación populares, su imagen se ve moldeada por ello, lo que genera efectos negativos combinados.⁵⁵⁸

Como era de esperar, este ataque de publicidad negativa hizo que las visitas a SeaWorld comenzaran a disminuir: en 2014 hubo 1 millón de visitantes menos que en el año anterior.⁵⁵⁹ La empresa también vio caer el valor de sus acciones.⁵⁶⁰ En total, durante 2014, SeaWorld perdió más de 80 millones de dólares en ingresos.⁵⁶¹ El director ejecutivo de SeaWorld, Jim Atchison, anunció su renuncia en diciembre de 2014.⁵⁶²

Aunque SeaWorld había supuesto que el efecto de la publicidad negativa de *Blackfish* se desvanecería rápidamente, eso no ocurrió.⁵⁶³ La disminución en los ingresos y el número de visitantes continuó hasta bien entrado 2017, cuando la empresa informó que había tenido un tercio de millón de visitantes menos que en el mismo período de 2016.⁵⁶⁴

LAS REPERCUSIONES LEGALES Y LEGISLATIVAS DE *BLACKFISH*

En agosto de 2015, se presentó la cuarta de una serie de demandas colectivas⁵⁶⁵, con pruebas de lo que “los abogados alega[ba]n que era la verdad tergiversada y no

revelada sobre las condiciones en las que estaban y el trato que recibían las orcas en cautiverio de SeaWorld”.⁵⁶⁶ En esta demanda se sostenía que SeaWorld había usado publicidad falsa y había mentado a sus clientes, con lo cual violaba varias leyes.⁵⁶⁷ También se inició una demanda en nombre de los accionistas de SeaWorld,⁵⁶⁸ quienes afirmaban que los ejecutivos de SeaWorld habían estado minimizado el impacto que había tenido el documental en las finanzas de la empresa. Los documentos publicados durante la fase de descubrimiento de este caso revelaron que esta percepción era, en efecto, correcta: los ejecutivos de SeaWorld hacían un seguimiento en secreto de los ingresos perdidos debido a las repercusiones del documental, pero afirmaban públicamente que el impacto de la película era insignificante o inexistente.⁵⁶⁹ El proceso judicial de los accionistas se pospuso temporalmente hasta 2019,⁵⁷⁰ después de que se anunció que la retención de información sobre los efectos financieros de *Blackfish* había conducido también a una investigación penal de las revelaciones financieras de SeaWorld por parte del Departamento de Justicia de Estados Unidos (DOJ) y la Comisión de Bolsa y Valores de Estados Unidos (SEC).⁵⁷¹ El caso del DOJ y la SEC finalmente se resolvió en 2018, y SeaWorld tuvo que pagar a los inversionistas cinco millones de dólares en multas.⁵⁷²

En febrero de 2014, el miembro de la Asamblea de California Richard Bloom, quien había visto la película,

presentó un proyecto de ley que habría declarado ilegal “retener en cautiverio o usar a una orca capturada en la naturaleza o criada en cautiverio para espectáculos o entretenimiento”.⁵⁷³ El proyecto de ley no avanzó ese año, aunque el presidente del comité legislativo pertinente expresó su apoyo y les pidió a los colaboradores que hicieran un “estudio interino”⁵⁷⁴ sobre el proyecto de ley y sus posibles impactos. El proyecto de ley se volvió a presentar en marzo de 2016⁵⁷⁵ y, finalmente, la legislatura lo aprobó como parte de otro proyecto de ley,⁵⁷⁶ con entrada en vigor en enero de 2017.

SeaWorld se opuso enérgicamente al proyecto de ley en 2014, pero retiró su oposición activa en 2016. Ese cambio de postura fue el resultado de una serie de acontecimientos que tuvieron lugar en 2015, entre los que se destacan el polémico programa de reproducción de orcas de SeaWorld y la preocupación constante del público por cómo se trataba a las orcas en cautiverio.⁵⁷⁷ Retirar su oposición al proyecto de ley —lo cual casi con seguridad garantizó su aprobación— fue un indicio de que SeaWorld consideraba que era más importante poner un cierre rápido a la polémica y prominente batalla por la legislación que prolongar la lucha cuando las probabilidades de que el proyecto de ley terminara por aprobarse eran altas.

En Nueva York⁵⁷⁸ y el estado de Washington⁵⁷⁹, se presentaron otros proyectos de ley similares a la legislación de California. También se presentó un proyecto de ley federal en 2015, la Ley de Promoción de la Responsabilidad y el Cuidado de las Orcas (ORCA, por sus siglas en inglés).⁵⁸⁰ Si este proyecto de ley llegara a aprobarse, se produciría una eliminación gradual de la exhibición de orcas en cautiverio en establecimientos de todos los Estados Unidos. Después de varios años de debate, estaba listo para ser

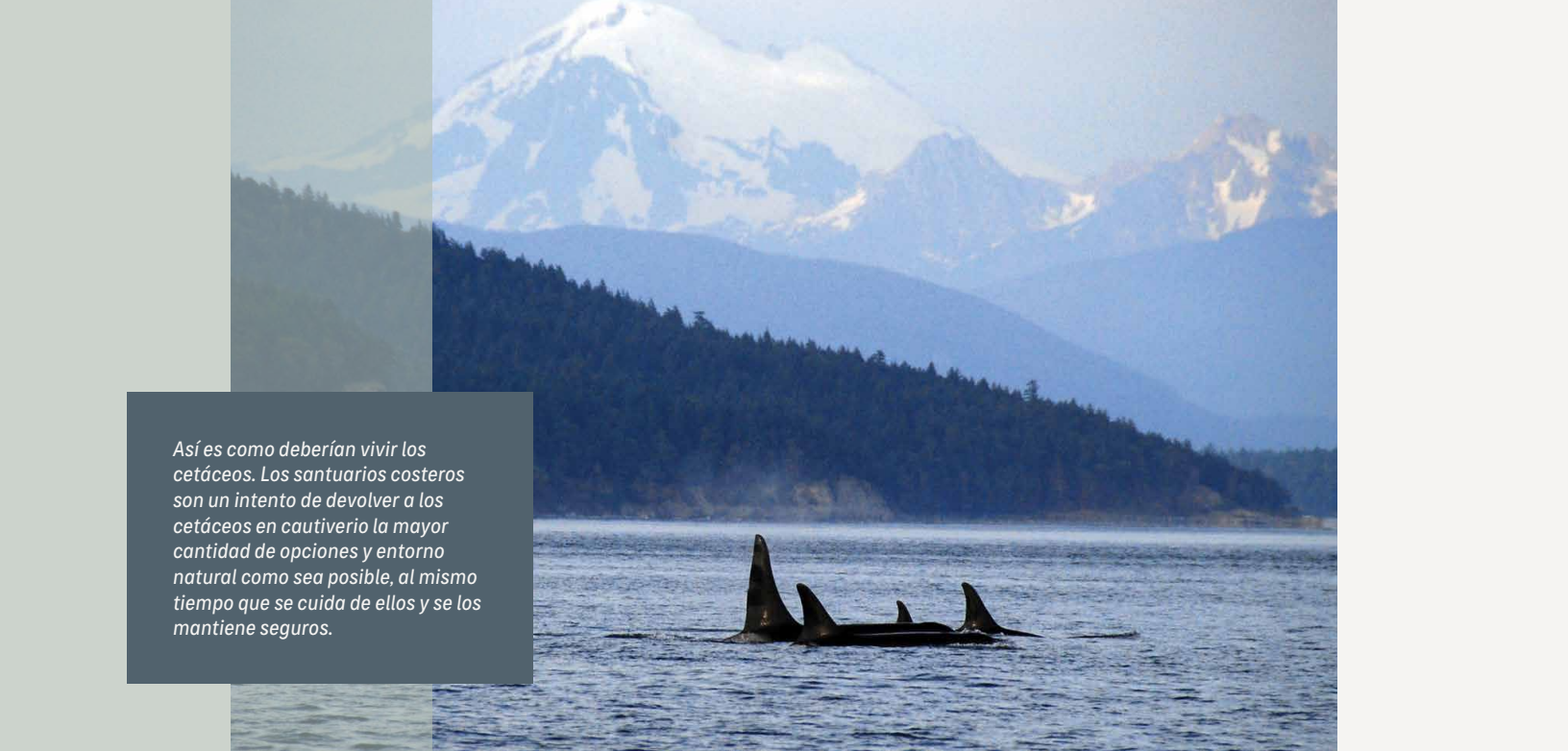
aprobado en el Parlamento canadiense en algún momento de 2019 un proyecto de ley, el S-203, que pondría fin a la exhibición de cetáceos en todo el país.⁵⁸¹

¿EL FIN DE LAS ORCAS EN CAUTIVERIO?

SeaWorld anunció en marzo de 2016 que daría fin a su programa de reproducción de orcas en todos sus establecimientos.⁵⁸² En efecto, esto significa que la empresa hará una eliminación gradual de la exhibición de esta especie, ya que no reemplazará a los animales a medida que envejeczan y mueran.⁵⁸³ El líder mundial en exhibición de cetáceos, que desarrolló su marca con el Show de Shamu, ahora tiene su última generación de orcas en cautiverio.

La empresa también prometió que cambiaría los espectáculos y las instalaciones de las orcas para darles hábitats de aspecto más natural, con un enfoque en los comportamientos naturales de las ballenas y énfasis adicional en la educación y la conservación.⁵⁸⁴ La empresa también declaró que donaría 50 millones de dólares en fondos para proyectos de conservación marina⁵⁸⁵ y 1.5 millones más para proyectos de investigación relacionados con la conservación de cetáceos en libertad.⁵⁸⁶ Como se señaló en el capítulo 2 (“La falacia de la conservación y la investigación”), SeaWorld ha sido muy criticada por no aportar fondos para la investigación y conservación de mamíferos marinos en libertad, en particular, una notable falta de fondos para poblaciones de orcas libres en peligro de extinción.⁵⁸⁷ Este cambio de paradigma fue consecuencia directa del efecto *Blackfish*, y la culminación de décadas de trabajo de defensores para la protección de animales. Dos días después de este anuncio, las acciones de SeaWorld subieron un 9.5 % en un día.⁵⁸⁸

SeaWorld anunció en marzo de 2016 que daría fin a su programa de reproducción de orcas en todos sus establecimientos. En efecto, esto significa que la empresa hará una eliminación gradual de la exhibición de esta especie, ya que no reemplazará a los animales a medida que envejeczan y mueran. El líder mundial en exhibición de cetáceos, que desarrolló su marca con el Show de Shamu, ahora tiene su última generación de orcas en cautiverio.



Así es como deberían vivir los cetáceos. Los santuarios costeros son un intento de devolver a los cetáceos en cautiverio la mayor cantidad de opciones y entorno natural como sea posible, al mismo tiempo que se cuida de ellos y se los mantiene seguros.

Este repunte inicial no duró en el corto plazo. Durante el primer año después de los anuncios, dio la impresión de que estas iniciativas podrían haber sido insuficientes y demasiado tardías. Los ingresos de SeaWorld continuaron disminuyendo en 2016, con casi medio millón de visitantes menos en comparación con el año anterior.⁵⁸⁹ Sin embargo, meses después en 2017, SeaWorld comenzó a restar énfasis en la publicidad a Shamu y los espectáculos con orcas, y a concentrarse, en cambio, en los juegos que estaba agregando a sus parques de diversiones y en sus actividades de rescate y rehabilitación.⁵⁹⁰ A fines del verano de 2018, las acciones de SeaWorld superaron el precio de oferta pública inicial de sus acciones⁵⁹¹ por primera vez desde la primavera de 2014.⁵⁹² Esta es una prueba firme de que SeaWorld, a pesar de su histórica dependencia de Shamu como su ícono, puede sobrevivir sin la presencia de esta especie distintiva, mediante el cambio a un nuevo modelo de negocios que hace hincapié en sus verdaderas raíces como parque de diversiones, en lugar de su cuestionable pretensión de ser un zoológico.

Independientemente de la perspectiva cada vez más positiva para los cetáceos en cautiverio en Occidente, la situación en Oriente está cambiando. Las capturas que se llevaron a cabo en el verano de 2018 en Rusia han recibido atención y oprobio mundiales. El comercio de belugas y orcas entre Rusia y China puede estar

llegando a su fin, pero a principios de 2019 nada era definitivo (consulte el capítulo 3, “Capturas vivas”).

SANTUARIOS COSTEROS: ¿EL FUTURO DE LOS CETÁCEOS EN CAUTIVERIO?

Desde el lanzamiento de *Blackfish*, ha habido un cambio importante a nivel mundial en las actitudes y percepciones del público hacia los cetáceos en cautiverio, y es mayor la cantidad de público que considera que la práctica es inhumana y que ya no es aceptable.⁵⁹³ En respuesta a estos cambios de opinión, varias empresas de turismo (incluidas Virgin Holidays y TripAdvisor) anunciaron ya en 2014 que dejarían de ofrecer o restringirían la promoción de visitas a delfinarios y establecimientos de nado con delfines.⁵⁹⁴ La Junta de Parques de Vancouver votó para poner fin a la exhibición pública de cetáceos en el Acuario de Vancouver en 2017⁵⁹⁵, y varios países, entre ellos, Vietnam y Francia, han rechazado las propuestas de abrir nuevos delfinarios o están considerando establecer nuevas políticas que derivarán en la eliminación gradual de la exhibición de cetáceos mediante prohibiciones a la reproducción.⁵⁹⁶

En 2015 se llevó a cabo un taller en la 21.ª Conferencia Bional sobre la Biología de Mamíferos Marinos para investigar la viabilidad de santuarios de retiro “costeros”

El objetivo de los santuarios junto al mar es dar a los residentes cetáceos un entorno más natural, más espacio y más opciones en su vida diaria.

para orcas y belugas en cautiverio.⁵⁹⁷ Al año siguiente, Munchkin Inc. (una empresa de productos para bebés) anunció que financiaría una campaña contra las orcas en cautiverio, y el director ejecutivo ofreció un millón de dólares estadounidenses para ayudar a establecer un santuario costero para orcas en cautiverio. El Whale Sanctuary Project se estableció en mayo de 2016.⁵⁹⁸

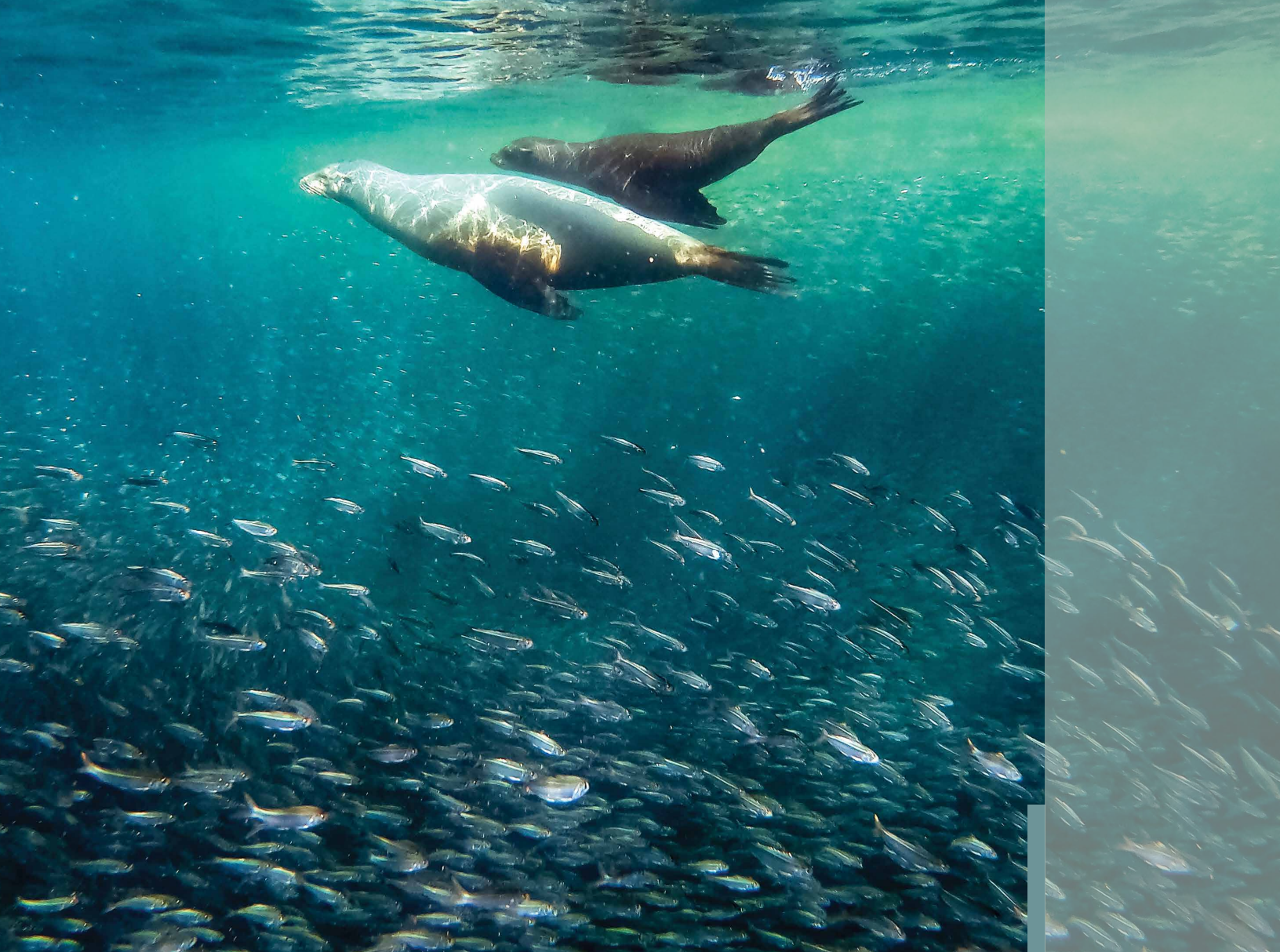
Más importante aún, algunos representantes de la industria también han apoyado el concepto de santuarios costeros.⁵⁹⁹ Changfeng Ocean World de Shanghái (China) tiene dos belugas en exhibición. Lo compró Merlin Entertainments, que tiene en práctica una política contra la retención de cetáceos en cautiverio. Luego de adquirir ese centro en Shanghái, Merlin siguió con sus planes de construir un santuario para las belugas —que será una gran bahía rodeada de redes en la isla de Heimaey, en Islandia— donde los animales puedan vivir el resto de su vida en un entorno natural, pero protegidos y bajo el cuidado de personal del santuario. El santuario está siendo desarrollado por SEA LIFE Trust en asociación con el grupo ambientalista Whale and Dolphin Conservation.⁶⁰⁰ En la actualidad no hay planes para liberar estas belugas de vuelta a la naturaleza, y se tiene programado que el santuario comience a funcionar en 2019. En junio de 2016, el Acuario Nacional de Baltimore (Maryland), en Estados Unidos, anunció que cerraría su exhibición de delfines y construiría un santuario junto al mar donde retiraría a sus delfines para 2020.⁶⁰¹ En octubre de 2018, Dolphin Marine Magic de Nueva Gales del Sur (Australia), como parte de un acuerdo de conciliación luego de que varios grupos de protección de animales presentaran una demanda, acordó trabajar junto con estos grupos para llevar a cabo un estudio de factibilidad sobre el establecimiento de un santuario costero para sus cinco delfines.⁶⁰²

Es probable que estos santuarios incorporen el turismo a pequeña escala, por medio de centros de visitantes

asociados y puntos de observación desde pasarelas, y también tendrían un componente de investigación y educación. En esencia, los animales se mantendrían en masas de agua costeras (por ejemplo, bahías, caletas, albuferas, canteras, fiordos o ensenadas) separadas del océano abierto por redes, con varios edificios de apoyo para el personal, atención veterinaria y laboratorios de investigación. La mayoría de los cetáceos que se encuentran actualmente en cautiverio han estado recluidos la mayor parte o la totalidad de su vida y, por lo tanto, es poco probable que puedan sobrevivir en la naturaleza. Por lo tanto, si bien es posible que algunos de los individuos enviados a los santuarios regresen en el futuro a la naturaleza, a muchos de los residentes de los santuarios no se los liberará y se los cuidará de por vida. El objetivo es proporcionar a los animales un entorno más natural, mayor espacio y más opciones en su vida diaria. Se les permitiría interactuar con otros residentes del santuario como lo deseen, en lugar de estar estrictamente bajo el control de la administración o depender de los horarios de los espectáculos. No habría reproducción, y si algún santuario dejara con el tiempo de tener residentes, lo ideal sería que continuara sirviendo de centro de rescate y rehabilitación para mamíferos marinos en libertad que requieran cuidados por haber sufrido lesiones, o quedado huérfanos o varados.⁶⁰³ Con candidatos adecuados y cuidadosamente seleccionados, se buscaría lograr la rehabilitación para su liberación.

A raíz del Efecto *Blackfish* y con un cambio en la opinión pública sobre mantener a cetáceos en cautiverio, la sociedad, al menos en Occidente, parece haber superado el punto crítico con respecto a los cetáceos en cautiverio. Ahora es común oponerse a la exhibición pública de cetáceos en lugar de mantenerse al margen. Sin embargo, Oriente, en especial Asia y Rusia, está varias décadas atrasado, todavía a la espera de su momento *Blackfish*. Todavía hay mucho trabajo por hacer.





CONCLUSIÓN

La eliminación gradual de los programas de cetáceos [en cautiverio] es la progresión natural en la evolución de la manera en que la humanidad percibe a nuestros parientes animales no humanos.

—Jane Goodall, Ph.D., DBE, 2014

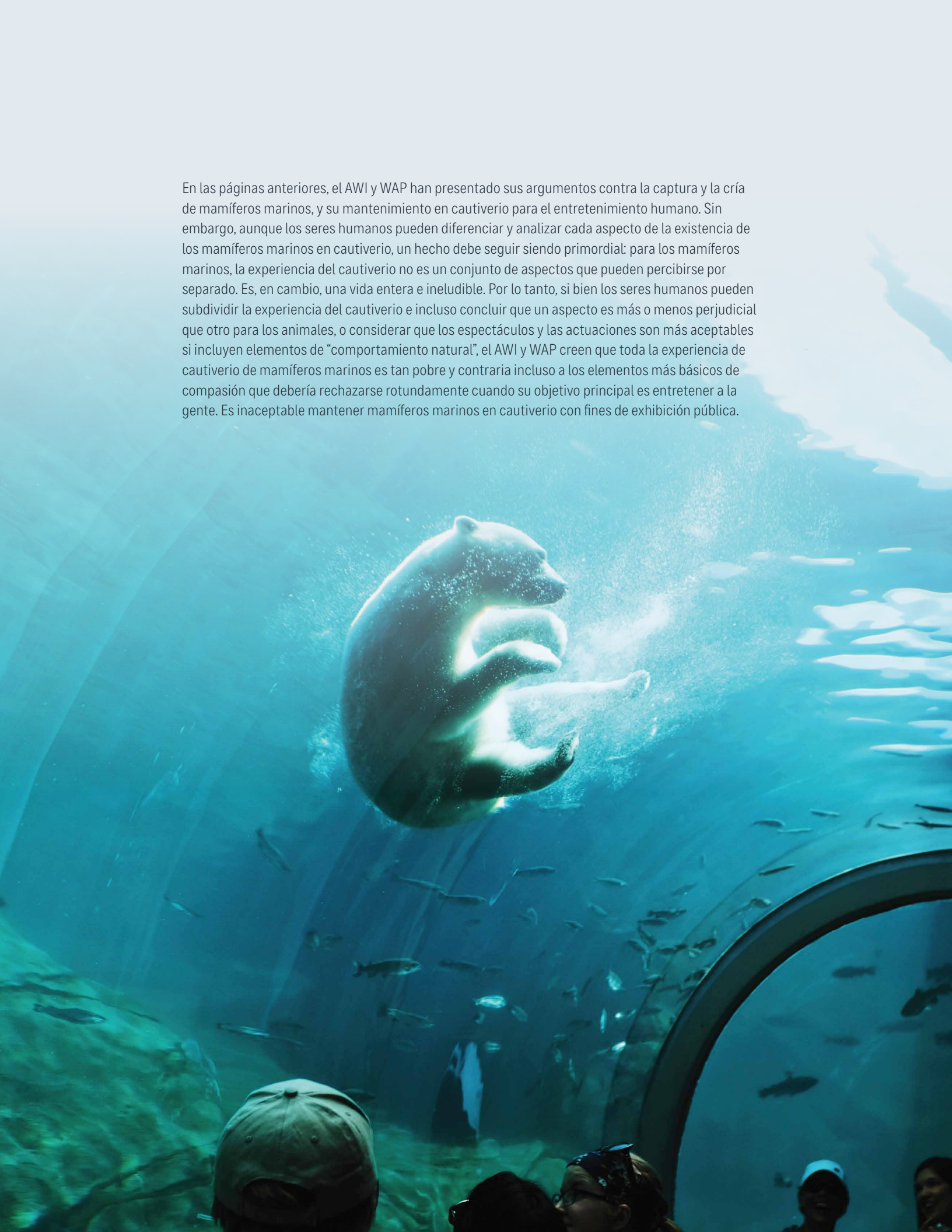
El AWI y WAP creen que ha cambiado la forma de pensar en Occidente en cuanto a los mamíferos marinos en cautiverio, en especial, los cetáceos. Los siguientes países no permiten exhibir cetáceos para fines de entretenimiento:⁶⁰⁴ Bolivia, Chile, Costa Rica, Croacia, Chipre, Hungría (mediante una prohibición al comercio),⁶⁰⁵ la India, Nicaragua, Eslovenia y Suiza (mediante una prohibición al comercio). Hay estados, provincias, condados y municipios que han hecho lo mismo, entre ellos, Barcelona (España); el condado de Malibú (California, Estados Unidos); el condado de Maui (Hawái, Estados Unidos); la Ciudad de México (México); Ontario (Canadá); solo orcas; mediante una prohibición al comercio y la reproducción);⁶⁰⁶ y Carolina del Sur (Estados Unidos). La mayoría de estas jurisdicciones ni siquiera tenían delfinarios; las dos que todavía tienen un establecimiento abierto (Barcelona y Ciudad de México) los cerrarán pronto.

Otros países han prohibido o restringido el comercio de cetáceos vivos, entre ellos, la Argentina (están prohibidas las importaciones de la Federación Rusa); Brasil (prohibición sobre importaciones y exportaciones); Canadá (política administrativa que prohíbe la captura de belugas para exportación; consulte el capítulo 12, “El legado de *Blackfish*”, para obtener información sobre un proyecto de ley federal pendiente en Canadá para prohibir la exhibición de cetáceos); Chile (prohíbe la importación y exportación de delfines para exhibición pública); Costa Rica (prohibidas las importaciones y exportaciones); Chipre (importaciones prohibidas); República Dominicana (prohibidas las importaciones de orcas); Hungría (prohibidas las importaciones); India (prohibidas las importaciones); Malasia (no tiene comercio); México (prohibido el comercio de cetáceos capturados en la naturaleza); Islas Salomón (prohibidas las exportaciones); Suiza (prohibidas las importaciones) y Estados Unidos (estricta regulación de las importaciones de cetáceos capturados en la naturaleza). Varios países (incluidos varios de los anteriores) prohíben o regulan estrictamente las capturas vivas en sus zonas económicas exclusivas.

El gobierno de Antigua y Barbuda, luego de emitir un permiso a una empresa extranjera para capturar hasta 12 delfines por año en aguas locales, rescindió ese permiso luego de que un grupo de activistas presentara una demanda con el argumento de que la cuota era insostenible y que violaba los acuerdos regionales de conservación.⁶⁰⁷ En varios casos, los gobiernos municipales, provinciales y nacionales han decidido no permitir que se construyan delfinarios o instalaciones de exhibición de cetáceos.⁶⁰⁸ Además, algunos países han impuesto reglamentos estrictos para el mantenimiento de cetáceos en cautiverio. Algunos de ellos son Brasil, Luxemburgo, Noruega y el Reino Unido;⁶⁰⁹ el Reino Unido llegó a tener 30 delfinarios y ahora no tiene ninguno.⁶¹⁰ Italia prohíbe los encuentros de nado con delfines y otras interacciones entre seres humanos y delfines.⁶¹¹

Todos estos acontecimientos, así como los de los últimos cinco años descritos en el capítulo 12 (“El legado de *Blackfish*”), indican que está produciéndose un cambio de paradigma, al menos en Occidente. El pronunciado aumento de la conciencia pública mundial que se produjo como consecuencia de documentales de alto perfil como *The Cove* y *Blackfish*⁶¹² ha asegurado que cada nueva propuesta de construir un delfinario en cualquier parte del mundo reciba un mayor escrutinio y escepticismo. La atención que dan las redes sociales y los medios tradicionales a las polémicas capturas, las muertes innecesarias y el transporte inhumano está afectando la manera en que el público en general percibe a los mamíferos marinos en cautiverio. La impresión de que son animales felices que actúan para recibir pescado está cediendo ante el reconocimiento de lo que sufren tras bambalinas.

En las páginas anteriores, el AWI y WAP han presentado sus argumentos contra la captura y la cría de mamíferos marinos, y su mantenimiento en cautiverio para el entretenimiento humano. Sin embargo, aunque los seres humanos pueden diferenciar y analizar cada aspecto de la existencia de los mamíferos marinos en cautiverio, un hecho debe seguir siendo primordial: para los mamíferos marinos, la experiencia del cautiverio no es un conjunto de aspectos que pueden percibirse por separado. Es, en cambio, una vida entera e ineludible. Por lo tanto, si bien los seres humanos pueden subdividir la experiencia del cautiverio e incluso concluir que un aspecto es más o menos perjudicial que otro para los animales, o considerar que los espectáculos y las actuaciones son más aceptables si incluyen elementos de "comportamiento natural", el AWI y WAP creen que toda la experiencia de cautiverio de mamíferos marinos es tan pobre y contraria incluso a los elementos más básicos de compasión que debería rechazarse rotundamente cuando su objetivo principal es entretener a la gente. Es inaceptable mantener mamíferos marinos en cautiverio con fines de exhibición pública.



AGRADECIMIENTOS

El AWI y WAP desean agradecer a los colegas que dieron con generosidad su tiempo para revisar y ofrecer aportes a la 5.ª edición de este informe: Margaux Dodds y Liz Sandeman de Marine Connection; Rob Laidlaw y Julie Woodyer de Zoocheck Canadá; la Dra. Heather Rally de la Fundación PETA; Courtney Vail de la Fundación Lightkeepers; la Dra. Ingrid N. Visser del Orca Research Trust; Cathy Williamson de Whale and Dolphin Conservation, y Jordan Waltz. Sus correcciones y comentarios fueron muy apreciados y mejoraron enormemente el informe. También deseamos agradecer a Richard Farinato por su contribución a ediciones anteriores de este informe. Los autores también desean agradecer las considerables contribuciones hechas por el personal del AWI y WAP durante la preparación de este informe. Por último, nos gustaría dar las gracias a los colegas que proporcionaron fotografías para esta edición.

CRÉDITOS FOTOGRÁFICOS

Portada: Ingrid Visser, página 6: Naomi Rose, página 9: Annie Spratt, página 11: anónimo, página 12: Charles Koh, página 14: Ingrid Visser, página 16: Naomi Rose, página 19: Zak Brown, página 20: Asociación Coreana de Bienestar Animal, página 23: WSPA, página 25: Pascal Mauerhofer, página 26: Ishan Seefromthesky, página 28: Elsa Nature Conservancy, página 30: WSPA, página 31: Free Russian Orcas, página 32: Free Russian Orcas, página 35: Acuario de Georgia, página 37: Sepp Friedhuber, página 38: Naomi Rose, página 39: anónimo, página 41: Alex, página 43: WAP, página 44: Canopic, página 45 arriba: Ingrid Visser, página 45 abajo: Naomi Rose, página 47: Ingrid Visser, página 48: Thomas Lipke, página 49: Maegan Luckiesh, página 51 arriba: Naomi Rose, página 51 abajo: Jordan Waltz, página 52: Sam Lipman, página 53: mauribo, página 54: Sam Lipman, página 55: Ingrid Visser, página 56: Naomi Rose, página 57: Patrick Moody, página 58: Sam Lipman, página 59: Naomi Rose, página 60: Susan E. Adams, página 62: Naomi Rose, página 64: Alianza de Cetáceos de China, página 65: Lisa Barry/NOAA, página 67: Ingrid Visser, página 71: Orca Research Trust, página 72: Madelein Wolf, página 73: Ingrid Visser, página 74: Alianza de Cetáceos de China, página 75: Ingrid Visser, página 77: Alex Person, página 79: Robson Abbott, página 80: WDCS, página 81: Orlando Sentinel, página 83: Ingrid Visser, página 85: Ingrid Visser, página 87: Naomi Rose, página 89: Ingrid Visser, página 91: NOAA, página 92: Matthew T. Rader, página 94: Blake Guidry

NOTAS

INTRODUCCIÓN

1. Ley de Protección de Mamíferos Marinos (MMPA, por sus siglas en inglés) de Estados Unidos, 16 USC §§ 1361–1423h (1972).
2. “Aprender” a un animal incluye actos tales como capturarlo, herirlo, matarlo y acosarlo. Dos ejemplos de acuerdos internacionales que modelan sus disposiciones mediante la exención de la exhibición pública de las prohibiciones de captura de la MMPA son la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) (27 UST 1087 [1973]), y el Protocolo Relativo a Áreas y Vida Silvestre Especialmente Protegidas de la Convención para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino de la Región del Gran Caribe (protocolo SPAW del Convenio de Cartagena). El protocolo SPAW se adoptó el 18 de enero de 1990 y entró en vigor el 18 de junio de 2000 (vea Krishnarayan y col., 2006; y también, por ejemplo, 80 Registro Federal 42088, 2015). Es notable que estos acuerdos en general no definan lo que se entiende por “educativo” o de forma específica cómo la exhibición pública promueve la conservación. Sin embargo, el protocolo SPAW ha ofrecido orientación sobre qué “propósitos educativos” abarca: por ejemplo, en esta guía se señala que “la posesión con fines primordialmente comerciales no debería aceptarse como propósito educativo” (énfasis agregado; artículo 4(b) de SPAW, 2017). No obstante, el uso de la palabra “primordialmente” todavía deja espacio para que se clasifique a la exhibición pública comercial como para “propósitos educativos” y, de hecho, hay delfinarios comerciales que realizan sus actividades en virtud de esta exención en la región del Gran Caribe.
3. Se consideran “cetáceos pequeños” los de especies que en general son de menor tamaño que aproximadamente 10 metros de longitud en estado adulto y tienen dientes en lugar de barba. Poseen barba todas las ballenas “grandes” (las que suelen medir más de 10 a 12 metros de longitud cuando son adultas), excepto el cachalote (*Physeter macrocephalus*). La barba está hecha de un material similar al de las uñas de los dedos de los seres humanos, cuelga de la mandíbula superior y filtra animales diminutos, como cardúmenes de peces pequeños o kril, de la columna de agua o de lechos oceánicos arenosos o fangosos. Las ballenas dentadas se alimentan de peces, calamares u otros mamíferos marinos, que comen de a uno.
4. Tal como lo exige la MMPA, en Estados Unidos, el Servicio Nacional de Pesquerías Marinas (NMFS) del Departamento de Comercio lleva el historial de vida y datos administrativos como las fechas de adquisición, nacimiento, muerte y traslado, de focas en cautiverio, lobos marinos, ballenas, delfines y marsopas en su Inventario Nacional de Mamíferos Marinos, que se actualiza de forma periódica. Estados Unidos parece ser el único país que exige llevar ese inventario. Sin embargo, los delfinarios, acuarios y zoológicos de ese país no tienen obligación de presentar dicha información sobre osos polares (*Ursus maritimus*), nutrias de mar (*Enhydra lutris*), morsas (*Odobenus rosmarus*) ni manatíes (*Trichechus manatus*); estas especies están bajo la autoridad del Servicio Federal de Pesca y Vida Silvestre (FWS) del Departamento del Interior. A diferencia del NMFS, su organismo hermano, el FWS no ha establecido un inventario para estas últimas especies.
5. “Los entrenadores y veterinarios han aprendido con los años sobre cuidado, mantenimiento y atención médica de manera empírica” (p. 283 en Couquiaud, 2005). En la nota 237 encontrará más información sobre Couquiaud (2005)
6. Los autores de los pocos artículos revisados por pares disponibles en la literatura científica relacionada con el bienestar de mamíferos marinos en cautiverio con frecuencia comentan que hay muy pocos estudios publicados relacionados con el bienestar (vea, por ejemplo, Clark, 2013; Butterworth, 2017; Clegg y col., 2017; Rose y col., 2017).
7. Se exhiben cetáceos (el grupo taxonómico que incluye a todas las ballenas, delfines y

marsopas) en más de 300 establecimientos de alrededor de 60 países (www.cetabase.org; Cathy Williamson, comunicación personal, 2018).

8. La construcción de Marine Studios comenzó en 1937 en St. Augustine (Florida, Estados Unidos) y se abrió al público con un espectáculo de delfines en cautiverio como atracción principal en el verano de 1938 (vea <https://marineland.net/our-history/>). Ahora se llama Marineland de Florida.

CAPÍTULO 1 • EDUCACIÓN

9. En 1988, se modificó la MMPA para exigir que los permisos para poseer mamíferos marinos con fines de exhibición pública solo se otorgaran a solicitantes que utilizaran a los animales en un programa de conservación o educación que acatara las “normas con reconocimiento profesional de la comunidad de la exhibición pública” (16 USC 1374 § 104 (c)(2)(A)(i)) y fuera aceptable para los secretarios de comercio e interior de Estados Unidos. En otra modificación, en 1994, se eliminó la necesidad de aprobación de una secretaría, pero se mantuvo la de acatar “normas con reconocimiento profesional”. En ese momento, no había normas tales publicadas; por lo tanto, el NMFS pidió que se encargaran de su redacción a la Asociación Estadounidense de Zoológicos y Acuarios (AZA, ahora conocida como Asociación de Zoológicos y Acuarios) y la Alianza de Parques y Acuarios de Mamíferos Marinos (AMMPA), dos asociaciones de la industria.
En estas normas (vea, por ejemplo, Asociación de Zoológicos y Acuarios, 2018) se hace hincapié en que “los programas deberían actualizarse con información científica actual, con un mensaje educativo o de conservación como componente integral” (sección 4.3.1 de Asociación de Zoológicos y Acuarios, 2018), y de forma específica para los cetáceos: “La institución debe tener programas educativos sobre cetáceos para mejorar la comprensión y apreciación del público de estos animales y sus ecosistemas” y “Los programas educativos sobre cetáceos deben basarse en los conocimientos científicos actuales” (secciones 2.2.1 y 2.2.2, respectivamente, de Asociación de Zoológicos y Acuarios, 2018). Además, deberían evaluarse los programas educativos con periodicidad, y esas evaluaciones “deberían contemplar más que la satisfacción de los participantes, y considerar también el impacto del programa (lo ideal sería que incluyeran el impacto en el conocimiento, las actitudes y el afecto, y el comportamiento relacionados con la conservación)” (sección 4.3.1 de Asociación de Zoológicos y Acuarios, 2018). Sin embargo, los delfinarios acreditados, por no hablar de los miembros que no pertenecen a la AZA, ignoran muchas de estas normas, o todas. Hay asociaciones y establecimientos de otros países que han usado esas normas de la AZA como plantilla de “buenas prácticas” para determinar sus propias directrices, pero en pocas naciones se exigen programas educativos.
10. En un informe de la AZA se señaló que eran pocas o ninguna las investigaciones que se habían realizado, publicado o presentado en conferencias sobre el impacto de los zoológicos y los acuarios en los conocimientos o la conducta de los visitantes (Dierking y col., 2001). En otro estudio de la AZA se observó que los zoológicos “han hecho poco para evaluar su impacto. (...) Si bien hay algunas pruebas de que las experiencias en zoológicos producen cambios en la intención de actuar de los visitantes, en pocos estudios se demuestran cambios reales en el comportamiento” (p. 5 de Falk y col., 2007). En este último estudio, los resultados sugirieron que muy pocos visitantes del zoológico (el 10 %) aumentaron su base de conocimientos relacionados con la conservación, mientras que solo alrededor de la mitad se vio impulsada a mejorar su conducta relacionada con la conservación. Con el tiempo, mucho menos de la mitad de los visitantes (entre 20 y 40 %) aún podían recordar algún animal o exhibición que hubieran visto. En el estudio no se examinó si estos visitantes habían mejorado su comportamiento relacionado con la conservación después de su visita al zoológico.
Khalil y Ardoin (2011) también destacaron que los zoológicos muchas veces

carecen de evaluación de sus programas educativos. Señalaron que “es muy probable que el personal del zoológico mencione la falta de tiempo, dinero y experiencia como razones para omitir las evaluaciones” y también declararon “la posibilidad de que los resultados sean deficientes” (p. 174). Es decir, a los zoológicos les preocupaba que su impacto educativo fuera mínimo, lo que influyó en que no evaluaran sus programas educativos.

Las encuestas señalan con frecuencia que los visitantes a los que se les pregunta dicen que sus experiencias fueron “educativas”, pero en esos sondeos no se analiza si realmente fue así ni se determina si en verdad se aprendió algo (por ejemplo: Curtin, 2006; Sickler y col., 2006). De hecho, Sickler y colaboradores (2006) observaron que el público tenía a recordar “trucos” más que componentes educativos. Los estudios que identificaron la falta de pruebas empíricas de que las exhibiciones de animales en cautiverio eran educativas llevaron a la AZA a revisar sus estándares educativos en 2017 para “evaluar más elementos que la satisfacción de los participantes, y considerar también el impacto del programa (lo ideal sería que incluyera el impacto en el conocimiento, las actitudes y afecto, y la conducta relacionados con la conservación)” (sección 4.3.1 de Asociación de Zoológicos y Acuarios, 2018) (vea la nota 9).

En un estudio sobre los efectos educativos de una gran cantidad de zoológicos, encargado por la Asociación Mundial de Zoológicos y Acuarios (WAZA) (Moss y col., 2014; una versión revisada de este estudio, que evalúa a menos zoológicos, se publicó como Moss y col., 2015), se observó a 3,000 visitantes de 30 zoológicos y acuarios de todo el mundo. En el estudio se halló que el 69.8% de los visitantes demostraba tener conocimientos sobre la biodiversidad antes de la visita, mientras que el 75.1% lo hizo después, un aumento mínimo. En otro estudio también se halló que menos del 10% de los visitantes de zoológicos tenían más conocimientos sobre la biodiversidad después de una visita, y solo el 4.5% creía que hacían algo bueno por la biodiversidad al apoyar a los zoológicos (Bekoff, 2014).

Hubo otro estudio, presentado como prueba del impacto educativo positivo de los zoológicos, en el que se examinó a niños de escuela que visitaron el Zoológico de Londres en excursiones (Jensen, 2014). El 41% de los niños que hicieron visitas guiadas por educadores y el 34% de los que hicieron visitas no guiadas demostraron “aprendizaje relacionado con la biología de la conservación”. Sin embargo, el 66% de estos niños en realidad no aprendieron nada nuevo sobre los animales o la conservación del medioambiente después de visitar un zoológico en una excursión (donde se supone que el objetivo es aprender algo nuevo). De hecho, en el estudio se sugería que las actitudes de conservación de los niños en realidad empeoraron, ya que se sentían impotentes para abordar problemas relacionados con la conservación después de su visita al zoológico.

En una revisión de estudios de educación zoológica publicada en 2018, se evaluaron 48 estudios y se consideró que un 83% tenían una metodología “débil”, es decir, defectuosa, y ninguno se calificó como “fuerte” o riguroso desde el punto de vista metodológico (Mellish y col., 2018). Marino y col. (2010) también encontraron que varios artículos en los que se afirmaba que los zoológicos eran educativos (por ejemplo, Falk y col., 2007) tenían defectos metodológicos. De hecho, un investigador observó que “mientras enfrentan crecientes críticas del bando de los derechos de los animales, las atracciones que usan animales silvestres muchas veces justifican su existencia con una misión de educar a niños y adultos sobre temas importantes, como las dificultades relacionadas con la biodiversidad y la conservación. Pero, ¿pueden demostrar que una visita al zoológico ayuda a entender mejor estos problemas? Hasta hace poco, prácticamente no había pruebas sólidas que respaldaran estas afirmaciones” (Gross, 2015).

En una revisión de materiales educativos proporcionados en zoológicos y acuarios de toda Europa, Jensen (2012) llegó a la conclusión de que esta “revisión crítica de material para involucrar al público desarrollado por zoológicos y acuarios con el fin de mejorar los resultados a favor de la conservación, para los visitantes demuestra que (...) los métodos y técnicas específicos de involucramiento son muchas veces defectuosos o están mal concebidos. En la mayoría de los casos, parece que no se ha aplicado la riqueza de conocimientos pertinentes sobre comunicación y psicología” (p. 105).

11. Con respecto a si los delfinarios tienen o no un genuino impacto educativo o de conservación, según un estudio realizado en un establecimiento canadiense, el 61% de los visitantes estuvo de acuerdo con la siguiente afirmación: “Creo que el personal tenía buenos conocimientos sobre los animales marinos silvestres”. Sin embargo, solo el 28% estuvo de acuerdo con la afirmación “Tengo la sensación de que los acuarios y parques marinos proporcionan mucha información sobre conservación”, y un porcentaje similar coincidió con la afirmación “Tengo la sensación de que los acuarios o parques marinos representan una imagen real de los ecosistemas marinos” (Jiang y col., 2008).

Es interesante que casi la mitad (47.4%) de los visitantes no estuvieron de acuerdo o estuvieron en desacuerdo total con la afirmación “Tengo la sensación de que los delfines y las ballenas disfrutan de su vida en acuarios o parques marinos”. Algunos visitantes declararon que su visita les había hecho decidir no ir a parques temáticos marinos en

el futuro. Los investigadores llegaron a la siguiente conclusión: “Los datos reunidos indican que la mayoría de las personas no se volvieron más sensibles a los problemas del medioambiente después de una visita a un parque marino. En otras palabras, las visitas a parques marinos no tienen ningún efecto en las opiniones de los visitantes sobre la importancia de conservar el medioambiente y los animales silvestres” (pp. 245 y 246) y “los parques marinos no brindan información al público sobre conservación del medioambiente natural de manera adecuada” (p. 246). Al contrario de lo que afirma la industria de la exhibición pública, “visitar un parque marino no ayudó a la gente a saber más sobre la conservación del medioambiente y los animales silvestres” (p. 246).

Por el contrario, en otro estudio se informó que los conocimientos y las actitudes de conservación aumentaron apenas terminada una visita a establecimientos con exhibiciones de delfines (incluidos espectáculos y sesiones de interacción), y los niveles siguieron siendo significativamente más altos tres meses después (Miller y col., 2013). Esto se presentó como evidencia de que los espectáculos y sesiones de interacción con delfines tienen beneficios educativos y de conservación. Sin embargo, no hubo una diferencia estadísticamente significativa entre los visitantes que en realidad vieron o interactuaron con delfines y los que no (el grupo de control), en términos de sus conocimientos, actitudes hacia la conservación o intenciones de ponerlas en práctica. Por lo tanto, poder ver cetáceos en cautiverio o interactuar con ellos parece no aumentar la educación ni el comportamiento orientado a la conservación más allá del efecto mismo de visitar el parque. Esto sugiere que el tema marino de los parques, en lugar de sus animales vivos, influye al menos lo mismo, si no más, en los visitantes.

12. En un estudio de la década de 1980 sobre el aprendizaje en zoológicos estadounidenses, los investigadores demostraron que solo alrededor de un tercio de los visitantes fueron al zoológico específicamente para aprender sobre los animales y aún menos para aprender sobre la conservación de la vida silvestre. La mayoría declaró que la visita era por entretenimiento y recreación (Kellert y Dunlap, 1989). En otro estudio más reciente, se halló que ver animales en cautiverio y observar la actuación de mamíferos marinos, no la educación, era la razón principal por la que las personas visitaban los delfinarios (Jiang y col., 2008).

Ong (2017) arribó a la conclusión de que la expansión de los parques temáticos oceánicos en China era, al menos en parte, para dar la opción de una excursión turística segura y entretenida, más que una experiencia educativa, para una creciente clase media china compuesta por familias con ingresos disponibles y la mayoría con un niño único consentido. Durante varios años, en China existió una polémica política de control de la población que permitía tener un solo hijo. Se ha flexibilizado en forma reciente y pronto podría derogarse por completo [Westcott, 2018]. Ong (2017) señaló que la exposición a animales en un entorno artificial, animales a los que se los presenta más “adorables” para que los niños pequeños los encuentren más atractivos, conduce a una representación irreal del comportamiento de los animales y la vida en estado silvestre; es decir, los parques temáticos oceánicos están educando mal a sus visitantes. La gran cantidad de tiendas de regalos y puestos de venta de comida y bebida costosas, con frecuencia varias veces más caras que otros establecimientos de turismo local, buscan maximizar las ganancias que estas instalaciones pueden obtener de estos padres jóvenes de reciente prosperidad.

13. Ver mamíferos marinos en cautiverio: ¿Qué constituye una educación pública valiosa?, una audiencia ante la Subcomisión de Asuntos Insulares, Océanos y Vida Silvestre de la Comisión de Recursos Naturales de la Cámara de Representantes, 111.º Congreso (27 de abril de 2010), disponible en <https://www.c-span.org/video/?293204-1/marine-mammal-education>.

14. En todo este informe utilizamos la frase “en libertad” o la palabra “libre” como adjetivo, en lugar de “silvestre”, cuando buscamos establecer un contraste entre los mamíferos marinos que están en cautiverio y los que se encuentran en la naturaleza, ya que los primeros siguen siendo animales silvestres. No se los ha domesticado (vea la nota 80).

15. Si bien los programas de educación y conservación deben cumplir con “normas con reconocimiento profesional de la comunidad de la exhibición pública” en virtud de la MMPA, en la audiencia se aclaró que el NMFS no hace ningún intento de garantizar que los establecimientos en verdad cumplan con estas normas. Además, el NMFS no ha redactado ningún reglamento mediante el cual puedan retirarse mamíferos marinos de establecimientos o revocarse permisos de exhibición por incumplimiento de estas normas (Bordallo, 2010). En respuesta, el representante del NMFS que testificó en la audiencia declaró que el organismo consideraba que el requisito de la MMPA para que las instalaciones cumplieran con “normas con reconocimiento profesional” significaba que los delfinarios debían seguir las directrices desarrolladas por la AZA y la AMMPA

simplemente como cuestión de rutina (Schwaab, 2010). En resumen, el organismo dejó que los establecimientos que tenían mamíferos marinos en cautiverio se controlaran, evaluaran y regularan a sí mismos en este punto, sin supervisión gubernamental.

16. Scardina (2010) y Stone (2010).

17. Rose (2010). De hecho, Japón dio los primeros pasos a finales de 2018 para retirarse de la Comisión Ballenera Internacional (IWC), la organización del tratado responsable de regir la caza de grandes ballenas, después de formar parte de ella desde los años cincuenta. Está claro que no es simple la relación entre exponer al público a mamíferos marinos "embajadores" y dedicarse en serio a la conservación de la fauna marina.

18. La muestra fue de 1,000 adultos estadounidenses (Kellert, 1999).

19. Edge Research (2015).

20. Esta encuesta por internet de Harris Interactive realizada en 2007 fue a nivel nacional y la encargó WAP (que en ese momento se llamaba Sociedad Mundial para la Protección de los Animales, o WSPA por sus siglas en inglés), con una muestra de 2,628 estadounidenses adultos.

21. Se realizó una encuesta telefónica a 350 residentes de Vancouver y sus alrededores en nombre de Zoocheck Canadá (Malatest, 2003).

22. Conservación de Ballenas y Delfines (WDC) y el Instituto de Bienestar Animal (AWI) financiaron este sondeo a 1,000 adultos estadounidenses (2014), y se hicieron las mismas preguntas en 2012 y 2014. La proporción de estadounidenses con sentimientos encontrados o indecisos sobre el cautiverio había disminuido de 34 % en 2012 a 29 % dos años después. Además, el 82 % declaró que la incapacidad de las orcas (*Orcinus orca*) de continuar con sus comportamientos naturales cuando se las mantiene en cautiverio era una razón "convinciente" para poner fin a esta práctica. Además, el 72 % declaró que el riesgo de que las orcas mataran o hirieran a sus entrenadores era una razón convincente para dejar de exhibirlas (en comparación con el 66 % en 2012) y la proporción de encuestados que dijeron que la cría en cautiverio ayudaría a preservar a las orcas para generaciones futuras cayó un estadísticamente significativo 10 % en esos dos años.

23. En esta encuesta por internet participaron 2,050 personas del Reino Unido y la llevó a cabo la Fundación Born Free. En un principio, el 61 % indicó que no visitaría un establecimiento con cetáceos en cautiverio. Luego, los entrevistadores les presentaron a los encuestados un escrito sobre los cetáceos en cautiverio, y el 64 % de los restantes cambió de opinión y también afirmó que no visitaría ese tipo de establecimientos.

Este fue el escrito que les presentaron a los encuestados:

Hay ballenas y delfines a los que mantienen en cautiverio en parques marinos donde los visitan turistas de vacaciones. Son animales muy inteligentes y sociales. En la naturaleza:

- viven en grupos familiares, llamados manadas, de hasta 100 integrantes;
- tienen una expectativa de vida considerablemente más alta que la de sus pares en cautiverio;
- pueden nadar una distancia equivalente a la que separa Londres de Sheffield (260 km) o más en un día;
- son capaces de bucear a profundidades mayores que la altura de las cataratas del Niágara (60 m) y cazar peces vivos con sofisticadas técnicas. En cautiverio, a estos animales se los encierra en tanques, se los alimenta con peces ya muertos y es común que presenten problemas tales como comportamiento repetitivo anormal y agresión. Los entrenan para realizar trucos y acrobacias, muchas veces con música fuerte y una multitud que aclama.

Del 61 % inicial que no visitaría delfinarios, el 75 % opinó que era "incorrecto mantener a ballenas y delfines en tanques pequeños" y otro 19 % declaró "no apoyar ni asistir a zoológicos" (Payne, 2014).

24. Wasserman y col. (2018).

25. En este estudio se demostró que el 54.4 % de los encuestados se oponía a la exhibición pública y el 45.6 % la respaldaba; esta diferencia fue estadísticamente significativa (Naylor y Parsons, 2018). Al utilizar una metodología basada en la Web, en este estudio pudieron

participar encuestados de otros países. La mayoría eran de Estados Unidos y la India. Solo el 21 % de los participantes indios apoyaban con convicción la idea de mantener cetáceos en cautiverio. Si bien el público estaba por lo general en contra de retener cetáceos con fines de entretenimiento, el 85 % se mostraba a favor de mantener a delfines en cautiverio cuando estuvieran enfermos o heridos. En la encuesta también se halló que casi el 80 % se oponía a la captura de delfines y ballenas en libertad para exhibirlos en zoológicos y acuarios.

26. Seis veces esa cantidad de encuestados (es decir, el 86 %) preferían observar cetáceos en la naturaleza por medio del avistamiento de ballenas antes que en cautiverio (Naylor y Parsons, 2018). La probabilidad de que los encuestados prefieran ver cetáceos en un parque temático marino (9 %) era menor entre los estadounidenses que entre los indios (26 %). También se hallaron resultados similares en encuestas realizadas en el Caribe. El 92 % de las personas encuestadas en la República Dominicana preferían ver delfines en la naturaleza, frente al 2.5 % que elegían verlos en un delfinario (Draheim y col., 2010). En Aruba, el 62 % de los turistas encuestados preferían observar mamíferos marinos en libertad en lugar de en un delfinario (Luksenburg y Parsons, 2013).

27. En su libro sobre cultura corporativa de SeaWorld, la Dra. Susan Davis, entonces profesora de comunicaciones de la Universidad de California en San Diego, señaló que "el espectáculo de Shamu revela muy poca información científica o de historia natural real, y son confusas las charlas sobre objetivos de investigación y descubrimientos. Es cierto que no se puede incluir mucho en una presentación de veinte minutos, pero es revelador ver lo que incluye. Se pregunta al público si Shamu es un pez o un mamífero, y se le dice que es lo segundo, pero nunca se habla de la definición de mamífero o el significado de serlo, o de la importancia de las diferencias entre mamíferos marinos y peces" (p. 298 de Davis, 1997).

28. Como resultado de la Directiva de Zoológicos de la Unión Europea (Directiva del Consejo 1999/22/CE), todos los zoológicos y establecimientos europeos con animales en cautiverio (incluidos los delfinarios) tienen la obligación legal de proporcionar material educativo sobre los hábitats naturales de los animales expuestos. Los requisitos educativos de la Argentina, Brasil e Italia también son relativamente específicos en cuanto a proporcionar información precisa sobre la historia natural de los mamíferos marinos. Este requisito específico no se encuentra en las leyes y reglamentos que rigen los zoológicos de América del Norte (incluso en virtud de la MMPA; vea las notas 9 y 15) ni de muchas otras partes del mundo. Las actuaciones de los mamíferos marinos de establecimientos chinos en particular son de estilo circense, con poca o ninguna información precisa sobre historia natural; es un espectáculo meramente caricaturesco (Ong, 2017; consulte también los informes de investigación en www.chinacetaceanalliance.org).

29. Por ejemplo, el sitio web del zoológico de Indianápolis en Estados Unidos solía afirmar que la expectativa de vida promedio de los delfines nariz de botella comunes (*Tursiops truncatus*) en la naturaleza era de 37 años. Cuando se señaló que, hasta la fecha, ninguno de los animales de su establecimiento había pasado los 21 años de vida, se cambió el contenido del sitio web de manera de informar una expectativa de vida en la naturaleza de solo 17 años (Kestin, 2004a).

30. Davis (1997).

31. La aleta dorsal de los cetáceos está hecha de tejido conectivo y grasa; no hay hueso ni cartílago que sostenga su estructura. (Curiosamente, los veterinarios de SeaWorld parecen no estar al tanto de esto; vea, por ejemplo: https://www.youtube.com/watch?v=TT0X_n-dVHA, un video de un debate entre representantes de SeaWorld y críticos de esa organización, incluida la escritora Rose, en el que el Dr. Todd Robeck de SeaWorld San Diego afirma varias veces que la aleta dorsal contiene cartílago, a partir de la marca de tiempo 16:40. Esto sugiere que el tema del síndrome de la "aleta caída" era un tema tan tabú dentro de la empresa que quienes trabajaban allí desde el inicio de sus carreras adultas seguían ignorando este dato básico de la anatomía de los cetáceos). La aleta dorsal tiende a estar muy vascularizada (contiene muchos vasos sanguíneos), lo que la convierte en un conductor eficiente de calor corporal para estos mamíferos marinos (Parsons y col., 2012). La gran altura de la aleta dorsal de las orcas macho se considera una característica sexual secundaria (como la cola de un pavo real o las astas de un ciervo); es decir, es una forma de que las hembras evalúen la aptitud física de una pareja potencial (Parsons y col., 2012). Por lo tanto, que la norma para este apéndice sea su caída completa es poco probable desde la perspectiva de la selección natural. En realidad, la mayoría de las orcas macho libres tienen aletas totalmente verticales que pueden llegar a medir 1.8 metros (Ford, 2009). La aleta dorsal de los machos comienza a superar la altura de la aleta

de las hembras alrededor de la edad de madurez sexual (pubertad), lo que es congruente con la hipótesis de que son una característica sexual secundaria.

Todas las orcas macho adultas que están en cautiverio tienen la aleta dorsal caída de forma total o parcial, y gran cantidad de hembras en cautiverio tienen la aleta dorsal doblada o parcialmente caída. Los animales nacen con aletas normales, pero el apéndice comienza a “caerse” a medida que el animal madura y crece en altura; lleva años que se caiga por completo en los machos adultos. En realidad, no es blanda, como lo implica la palabra “caída” o “colgando”. Crece hasta la forma final que logra y es relativamente estable en esa configuración.

Tener la aleta dorsal algo caída o colgando en orcas de ambos sexos es relativamente infrecuente en la naturaleza (la falta o caída de la aleta dorsal es poco frecuente en cualquier especie de cetáceo). Menos del 5 % de las orcas de la Columbia Británica tienen aletas caídas o colgando, y menos del 1 % las tienen caídas en Noruega (Ford y col., 1994; Parsons y col., 2012; Ventre y Jett, 2015). El fenómeno parece producirse por lesiones, exposición a toxinas, o enfermedades. En dos de los tres machos con aletas totalmente caídas que se observaron en Alaska, la caída se produjo poco después de la exposición de estos animales al derrame de petróleo de Exxon Valdez (Matkin y Saulitis, 1997). Sin embargo, se informó que, en una población de Nueva Zelanda, siete de 30 orcas macho adultas tenían la aleta dorsal doblada u ondulada (Visser, 1998). Por lo tanto, es probable que se tratara de un rasgo genético, pero la ondulación era claramente diferente en especie, así como en grado, hasta la caída total. Una de esas ballenas tenía una aleta caída del todo, pero había sufrido una lesión como consecuencia de un enredo.

Tanto en las orcas en cautiverio como en las libres, solo se observan machos con la aleta totalmente caída, lo que es probable que se deba a la relación entre la altura y el ancho de la base, lo que hace a la aleta alta relativamente vulnerable a la inestabilidad del tejido interno. “Si un macho está en mal estado, lastimado o enfermo, esto podría causar una reducción en su ingesta de nutrientes y en el grosor del sebo, y podría llevar a que la aleta dorsal se doble o caiga” (p. 168 de Parsons y col., 2012; vea también Baird y Gorgone, 2005). Esto es congruente con lo que se vio en Alaska después del derrame de petróleo (Matkin y Saulitis, 1997). Tal caída relacionada con lesión o enfermedad en la naturaleza tiende a producirse durante un período relativamente breve (en cuestión de días, semanas o meses, no años), después de que el animal ha madurado con una aleta por lo demás normal hasta ese momento.

No obstante, en su material educativo y público, charlas y espectáculos, muchos delfinarios, en especial SeaWorld, sugirieron a lo largo de los años que tener la aleta totalmente caída, tanto en cautiverio como en la naturaleza, era un rasgo genético, hereditario, como el color de los ojos. Evitaron mencionar el porcentaje de aletas que se cayeron en estado silvestre e hicieron demasiado hincapié en los datos de Nueva Zelanda (que, de todos modos, no se trata de caída total). Si el síndrome de la aleta caída fuera principalmente genético, podría suponerse que los animales de las poblaciones de las que se aprehendieron, o de las cuales descendieron, las orcas en cautiverio tendrían la aleta de ese modo con una frecuencia relativamente alta e independiente de factores externos tales como una lesión, pero no la tienen.

El patrón de machos afectados (1 a 5 % en la naturaleza, 100 % en cautiverio) indica con firmeza que las propias condiciones del cautiverio causan el síndrome de la aleta caída en las orcas en cautiverio, y no los genes ni las lesiones. Dado que la aleta tiene una estructura interna vulnerable a la desestabilización y normalmente estaría bajo el agua durante gran parte de la vida de una orca en crecimiento, es lógico deducir que la aleta es susceptible a la fuerza de la gravedad cuando la ballena pasa la mayor parte de su vida en la superficie, como lo hace en cautiverio.

En algún momento después de que SeaWorld pusiera fin a su programa de reproducción de orcas en 2016 (vea la nota 577), la explicación que da la empresa en internet para la caída de la aleta dorsal se volvió más coherente con los datos disponibles. Ahora dice: “No se entiende por completo por qué las poblaciones de orcas que viven en la naturaleza presentan anomalías en la aleta dorsal o por qué los machos de esa especie observados en Nueva Zelanda tenían una tasa tan alta de anomalías de la aleta dorsal en comparación con otras poblaciones estudiadas. Entre las teorías de los investigadores figura que esas anomalías observadas podrían atribuirse a la edad, el estrés y los ataques de otras orcas. Sin embargo, como en SeaWorld tienden a pasar más tiempo en la superficie mientras trabajan con sus entrenadores, y muchos de los machos tienen la aleta dorsal caída o doblada, es probable que el tiempo que pasan en la superficie sea un factor que contribuya a que eso ocurra” (énfasis agregado; vea <https://seaworld.org/animals/ask-shamu/faq/>).

Tenga en cuenta que la razón por la que el fenómeno “no se entiende por completo” en los animales en cautiverio es porque la industria de la exhibición pública no ha realizado ninguna investigación al respecto. La hipótesis de la fuerza de gravedad, por lo tanto, se basa solo en lógica, no en datos.

32. SeaWorld ha mantenido durante muchos años en su material educativo que las orcas en libertad no viven más de 35 años. Por ejemplo, en su libro de información sobre animales de la orca, SeaWorld declara que “las ballenas asesinas pueden vivir hasta 35 años en el Atlántico Norte” (<http://seaworld.org/animal-info/info-books/killer-whale/longevity.htm>). Sin embargo, las investigaciones científicas indican una vida máxima estimada en alrededor de 80 años para las orcas hembra y 60 años para los machos (Olesiuk y col., 1990; Olesiuk y col., 2005; Ford, 2009). SeaWorld también afirma que “nuevos estudios muestran que no hay diferencia de expectativa de vida entre las orcas nacidas en SeaWorld y una población bien estudiada de estos animales en estado silvestre”. Sin embargo, no mencionan que estas poblaciones están en peligro crítico (principalmente debido a la disminución de presas; Ayres y col., 2012) o amenazadas por la degradación del hábitat. Hallará más información sobre este tema en las notas 427 y 429.

33. Sin embargo, como se discutió en la nota 11, en un estudio no se encontró una diferencia significativa en la obtención de conocimientos entre los turistas que vieron un espectáculo de delfines en vivo en un parque temático marino y los que no (Miller y col., 2013).

34. En un estudio sobre niños en exhibiciones con animales, se observó que la comprensión de cómo un animal se adapta a su entorno e interactuaba con él y su función en el ecosistema (según lo sugerido por la presa del animal o el tipo de vegetación que comía) era en realidad mayor cuando los niños miraban dioramas de animales en museos que cuando observaban exhibiciones de animales vivos en un zoológico. Los niños que visitaban museos también entendían mejor las amenazas para los animales, en particular los problemas causados por actividades humanas (Birney, 1995).

35. Por ejemplo, un acuario público encargó una exhibición virtual de belugas (*Delphinapterus leucas*); las belugas generadas por computadora respondían como lo harían los ejemplares vivos, mediante el uso de programas de inteligencia artificial que procesan datos de comportamiento de ballenas vivas. Los investigadores observaron que “la simulación era realista en un grado suficiente como para que pudiera influir incluso en las opiniones de expertos sobre el comportamiento de los animales” (p. 108 de DiPaola y col., 2007). LightAnimal (<http://www.lightanimal.net/>), que proyecta imágenes digitales de ballenas en paredes o edificios, se utiliza cada vez más. Sus imágenes pueden ser de tamaño natural e incluso interactivas. Los niños que crecen en la era digital aprenden de una manera coherente con la exposición temprana a la tecnología —los responsables de enseñarles sobre el mundo natural deberían tomar nota—.

36. Vea, por ejemplo: <http://awesomeocean.com/top-stories/anthropomorphism/>. Awesome Ocean es un blog que se fundó con una subvención de SeaWorld y que muchas veces refleja las opiniones de esa empresa.

El antropomorfismo es una herramienta que utilizan con criterio muchos grupos de protección de animales y de otros tipos para conectarse con las personas a nivel emocional. Cuanto más aprende la sociedad sobre la mayoría de las especies animales, domesticadas o silvestres, más se revelan su cognición y su vida social como complejas y sofisticadas. La inteligencia, la emoción y las necesidades asociadas son cualidades que conectan al animal humano con otros animales no humanos, y no son exclusivos de los seres humanos.

A su vez, esto lo critica la industria de la exhibición pública, que por sus actos y el trato que da a los animales no humanos muchas veces es indiferente a la inteligencia, la emoción y las necesidades asociadas de una manera totalmente antropocéntrica. Pero, al mismo tiempo, la industria aprovecha la misma herramienta y antropomorfiza a los mamíferos marinos para ajustarlos a sus propios fines comerciales —es decir, entretener— a expensas de los seres a su cargo.

37. Es probable que si los cetáceos se presentaran en una exhibición tradicional, sin actuación, como en un zoológico, no generarían el mismo entusiasmo incomparable que en los espectáculos. La exhibición (ya descontinuada) con dos delfines de flancos blancos del Pacífico (*Lagenorhynchus obliquidens*) en el acuario Steinhart de San Francisco es un buen ejemplo de esto. No había espectáculo, y la mayoría de los clientes parecían aburrirse después de solo unos minutos de observar a los dos delfines flotar o nadar sin propósito en el pequeño tanque estéril; por eso, la mera eliminación de las actuaciones explotadoras no es una solución a los problemas de la exhibición pública de mamíferos marinos.

Después de críticas recientes sobre la falta de contenido educativo en los programas de SeaWorld (consulte el capítulo 12, “El legado de *Blackfish*”), los parques han modificado el formato de las actuaciones de las orcas para que sea más educativo, pero el público casi de inmediato se quejó de que el nuevo programa era “aburrido” (Maddonald, 2017).

38. Shane (1990); Östman (1990); Kuczaj y col. (2013).

39. De los 13 parques marinos que tenían orcas en cautiverio en 2004, cinco proporcionaban información sobre conservación de ballenas y delfines. Cinco brindaban información educativa para maestros, seis, para niños, y seis más tenían datos en línea sobre ballenas. Solo tres establecimientos ofrecían material educativo para la venta. Pero 10 de esos 13 establecimientos ofrecían fotografías de los visitantes tomadas muy cerca de una orca y seis permitían a los visitantes alimentar a las orcas (Lück y Jiang, 2007).

40. En un estudio de la década de 1980 sobre el aprendizaje en zoológicos estadounidenses, los investigadores descubrieron que la preocupación y el interés de los visitantes típicos por la biología y la ecología de los animales en realidad disminuían después de una visita al zoológico. Aumentó en ellos una actitud de dominio y control sobre los animales, al igual que actitudes negativas hacia los animales (evitación, desagrado o indiferencia). En el estudio también se halló que a las personas que estaban más interesadas en aprender sobre temas de conservación también les preocupaba más el trato ético de los animales; este resultado sugiere que, por cuestiones éticas, los más interesados en aprender sobre conservación probablemente evitarían visitar un zoológico o se sentirían incómodos al hacerlo. Por último, lejos de irse con más conocimientos sobre los animales y su biología, los visitantes parecían en realidad bajar su nivel de conocimiento como consecuencia de una visita a un zoológico (Kellert y Dunlap, 1989).

Estos resultados se han repetido en estudios posteriores. En una encuesta realizada a gente común cerca de Marineland en Canadá (tanto los que habían visitado el delfinario como los que no), los investigadores hallaron que solo el 27 % pensaba que los establecimientos brindaban información sobre la conservación de los mamíferos marinos y el parque temático marino hacía poco por concientizar a los visitantes sobre la conservación de los mamíferos marinos (Jiang y col., 2008).

Blamford y col. (2007) revisó en más de 1,000 personas el efecto de visitar un zoológico en seis de estos establecimientos del Reino Unido. Los autores llegaron a la siguiente conclusión: "Encontramos muy poca evidencia, en los zoológicos que tomamos como muestra, de efectos medibles de una sola visita informal en los conocimientos sobre conservación, el interés o la capacidad de hacer algo útil de los adultos" (p. 133) y pusieron de relieve que el análisis estadístico sugería que los efectos de visitar un zoológico en la ética de conservación del público "deben ser leves o inexistentes para haber pasado inadvertidos, dados el tamaño de nuestra muestra y nuestro marco analítico" (p. 133). Lach (citado como comunicación personal en Blamford y col., 2007) señaló que una visita a un zoológico no tuvo ningún efecto en que los visitantes donaran fondos para la conservación.

Broad (1996) halló que el 80 % de los visitantes de un zoológico, cuando se los llamó por teléfono entre 7 y 15 meses más tarde, afirmó que su visita no había tenido ninguna influencia en ellos. Adelman y col. (2000) afirmaron que los visitantes del Acuario Nacional de Baltimore (Maryland), en Estados Unidos, no estaban más preocupados por intentar hacer algo para ayudar a la conservación, ni era más probable que cambiaran su comportamiento de manera de ser proconservación, al final de su visita que a su llegada. Smith y col. (2008) (al observar la influencia de una exhibición de aves en un zoológico australiano) hallaron "solo un respaldo limitado de las investigaciones" (p. 554) a la afirmación de que los zoológicos promueven la conservación. En su estudio, en el que se encuestaron 175 visitantes, se halló que "solo tres participantes [de la encuesta] habían iniciado una nueva medida [de conservación o ambiental], y eran acciones que conocían de antes [en lugar de sugeridas por la exhibición]" (p. 554). Esas tres personas constituían el 8 % de las que respondieron a una encuesta telefónica seis meses después de su visita. Los autores llegaron a la conclusión de que "a los visitantes de zoológicos los motiva en gran medida la oportunidad de ver a los animales y relacionarse con ellos, y disfrutar de una experiencia recreativa con amigos y familiares. Por eso, podrían molestarlos los intentos evidentes de educarlos sobre el comportamiento apropiado [orientado a la conservación] o resistirse a ellos" (p. 559).

Bueddefeld y Van Winkle (2016) no hallaron un aumento significativo en conductas a favor de la sostenibilidad después de una visita al zoológico; cuando se les preguntó a los participantes, aunque declararon que "sentían" que habían cambiado su comportamiento, no había pruebas tangibles de que así fuera. No hubo diferencia entre los visitantes de zoológicos y un grupo de control; es decir, en términos reales, aunque podría haber una actitud positiva a corto plazo hacia la conservación como fruto de una visita al zoológico, tales visitas "no conducen a un cambio real de comportamiento sostenible" (p. 1205).

41. Donaldson (1987).

42. Esto se mostró en el estudio de Kellert y Dunlap (1989) sobre cómo las visitas al

zoológico cambiaron las actitudes del público. Los investigadores observaron que los "valores moralistas", es decir, la preocupación por el trato correcto e incorrecto de los animales, en realidad disminuyeron después de la exposición a animales en cautiverio en un zoológico. A modo de ejemplo de cómo la industria de la exhibición facilita esta desensibilización, los zoológicos y acuarios llaman de manera constante a un tanque, recinto o jaula "hábitat", como si tales recintos fueran naturales. Por ejemplo, SeaWorld se refiere habitualmente a sus recintos de orcas de concreto totalmente artificiales como "hábitats" (vea, por ejemplo: "SeaWorld responde preguntas sobre orcas en cautiverio" (<http://www.cnn.com/2013/10/21/us/seaworld-blackfish-qa/>), donde el entonces vicepresidente de comunicaciones de SeaWorld, Fred Jacobs, declaró lo siguiente en una entrevista de la CNN de 2013: "Nuestros hábitats de orcas son los más grandes y sofisticados jamás construidos para un mamífero marino: tienen 7 millones de galones de agua que se filtra y enfría de forma continua" [énfasis agregado]). Sin embargo, el ambiente estéril de un tanque de orca es totalmente diferente de lo que es en verdad el hábitat "más grande y sofisticado", el océano, en términos de complejidad y tamaño tanto físicos como ecológicos.

En su estudio de los visitantes al delfinario, Jiang y col. señalaron que casi una cuarta parte del público que no había visitado el establecimiento estuvo de acuerdo con la siguiente declaración: "A los animales no siempre se los trata con decencia o compasión en los acuarios y parques marinos". Como resultado, los investigadores llegaron a esta conclusión: "Algunas personas son conscientes de los problemas asociados con mantener a mamíferos marinos en cautiverio y tienen opiniones firmes contra la industria de la captura y exhibición de animales" (p. 244 de Jiang y col., 2008).

43. Vea Dombrowski (2002). El autor declara: "En última instancia, los zoológicos son para nosotros más que para los animales: nos entretienen, nos ayudan a aliviar nuestra culpa con respecto a lo que les hemos hecho a (...) los animales silvestres" (p. 201). Las personas que visitaron Marineland en Canadá, y que consideraron lo que aprendieron como resultado de su experiencia, "tenían más probabilidades de estar de acuerdo con la idea de que los seres humanos fuimos creados para regir sobre el resto de la naturaleza" (p. 246 de Jiang y col., 2008).

44. En su estudio sobre educación ofrecida por un delfinario, Jiang y col. observaron que las personas que no visitaban el establecimiento eran más conscientes del medioambiente que quienes sí lo visitaban. Se interpretó que este hallazgo implicaba que "una mayor conciencia de los problemas ambientales podría ser una de las razones para no visitar parques marinos" (p. 246 de Jiang y col., 2008).

CAPÍTULO 2 · LA FALACIA DE LA CONSERVACIÓN Y LA INVESTIGACIÓN

45. Como ejemplo, el Centro de Investigación de Delfines de los cayos de Florida solía conocerse como la Escuela Marina de Flipper.

46. En un estudio, se resumieron las limitaciones de la cría en cautiverio: "problemas con (1) establecer poblaciones en cautiverio autosuficientes, (2) escaso éxito en reintroducciones, (3) costos elevados, (4) domesticación, (5) preferencia de otras técnicas de recuperación, (6) brotes de enfermedades y (7) mantenimiento de la continuidad administrativa" (p. 338 de Snyder y col., 1996). Los autores recalcaron la necesidad de la conservación *in situ* (en el hábitat natural) y que la conservación *ex situ* (en situaciones de encierro, incluida la cría en cautiverio) debería ser un "último recurso en la recuperación de especies", y afirmaron que "no debería reemplazar a la protección del hábitat y el ecosistema, ni se la debería invocar en ausencia de esfuerzos integrales para mantener o restaurar poblaciones en hábitats silvestres" (p. 338 de Snyder y col., 1996).

47. En un estudio de 2018, se observó que solo 54 de los más de 2,400 zoológicos de América del Norte (menos del 2,25 %) aportaban animales nacidos en cautiverio a liberaciones de conservación para reabastecer poblaciones mermadas o localmente extinguidas. Según se deduce de las publicaciones sobre estas liberaciones, los zoológicos aportaron solo el 14 % de todas las especies animales involucradas en liberaciones de conservación, y solo el 25 % de todas las especies animales criadas para liberaciones fueron de América del Norte. En términos de liberaciones de conservación acuática, los peces criados en zoológicos constituyeron solo el 2 % de los animales liberados, y los zoológicos no aportaron nada a las liberaciones de conservación de invertebrados marinos. Hubo una "baja contribución general de los zoológicos a la cría en cautiverio para liberación" (p. 5 de Brichieri-Colombi y col., 2018).

Además, los animales carnívoros reintroducidos tienen en realidad bajos índices de

supervivencia. En una revisión de 2008, de 45 estudios de casos de 17 reintroducciones de diferentes especies de carnívoros, los investigadores hallaron que solo sobrevivió el 33 % de los animales liberados. Los animales capturados de la naturaleza y luego liberados tuvieron mayores tasas de supervivencia que los nacidos en cautiverio (lo mismo que se observa en los cetáceos), ya que los carnívoros nacidos en cautiverio carecen de muchas conductas esenciales que si poseen los animales capturados en la naturaleza y "son más susceptibles a morir de hambre, a no poder evitar a depredadores o competidores, y a las enfermedades" (p. 355 de Jule y col., 2008). En este estudio se sugiere que afirmar que los zoológicos y los acuarios son "arcas de Noé" (bastiones esenciales contra la extinción, en especial de carnívoros) es, en el mejor de los casos, una exageración, y en el peor, sumamente engañoso.

48. Un baiji (*Lipotes vexillifer*) llamado Qi-Qi estuvo en un centro de cautiverio en Wuhan (China) desde 1980 hasta su muerte en 1993. Se capturó a otros baijis con la esperanza de establecer un programa de cría en cautiverio, pero todos los animales murieron poco después de la captura o el traslado al establecimiento de destino. Se criticó al establecimiento por inapropiado para realizar un intento serio de rescatar a esta especie; el autor de una revisión de intentos de conservación de baijis declaró que "se necesitaría un establecimiento muy importante para mantener una población en cautiverio de estos animales, pero el delfinario de Wuhan no está diseñado para este propósito" (p. 107 de Dudgeon, 2005).

Dudgeon (2005) también señaló que "si no se puede liberar a los ejemplares criados en cautiverio, entonces el conjunto de animales reproductivos fundador aprehendido de la naturaleza se convierte en 'muerto viviente', incapaz de hacer aportes al futuro genético de las poblaciones de la naturaleza o de las reservas *ex situ*" (p. 107).

49. Turvey y col. (2007).

50. La fundación Ocean Park Conservation, con sede en Hong Kong, proporciona fondos para proyectos de investigación, conservación y educación sobre especies en peligro crítico en Asia, como los delfines del Ganges y del Indo (*Platanista gangetica gangetica* y *P. g. minor*, respectivamente). La Academia de Ciencias de China ha estado trabajando para preservar la marsopa lisa (*Neophocaena asiaorientalis*), una marsopa de agua dulce que está en peligro crítico de extinción y que compartía las aguas del Yangtsé con el baiji, pero todavía tiene una población potencialmente viable. El delfinario de Wuhan donde estaba Qi-Qi (Dudgeon, 2005; vea la nota 48) también tiene marsopas lisas. En contraste con sus esfuerzos con el baiji, en el establecimiento de Wuhan ha nacido una cría de marsopa lisa (Wang y col., 2005). El delfinario informó sobre este nacimiento exitoso (un macho) como un importante avance en la conservación, pero también observó que "los esfuerzos para preservar los hábitats naturales en el río son la principal preocupación" (p. 248 de Wang y col., 2005).

Se han establecido cinco reservas naturales de marsopas lisas a lo largo del río Yangtsé, en las que se realizan intensas actividades para disminuir la mortalidad causada por el hombre. Además, se ha apartado una reserva "seminatural" (el lago Tian-e-zhouan, un meandro abandonado adyacente al río Yangtsé) para la marsopa lisa (y el baiji, aunque jamás se encontró ninguno para reubicarlo allí) y ahora tiene alrededor de 60 de esos animales, una población manejada que produce unas dos crías al año.

Sin embargo, en 2018, los parques Chimelong Ocean Kingdom de Zhuhai y Haichang Polar Ocean World de Shanghai iniciaron un programa para criar marsopas lisas en sus instalaciones (vea <http://chinacetaceanalliance.org/en/2018/08/15/ccas-concerns-over-the-ex-situ-plan-of-transporting-yr-finless-porpoises-to-aquariums/>); el plan era capturar 14 marsopas para estos dos parques temáticos marinos de estas reservas en diciembre de 2018. Sin embargo, son estos esfuerzos por proteger a las marsopas lisas en su hábitat natural en el río los que constituyen la verdadera esperanza de salvar a la especie; los intentos de cría en cautiverio en tanques de concreto no son más que buenas relaciones públicas y pueden llevar a muertes innecesarias y, casi con seguridad, a ninguna liberación exitosa (vea la nota 48).

51. Vea <http://www.iucn-csg.org/index.php/vaquita/>.

52. En 2007, el Fondo de Conservación de SeaWorld y Busch Gardens otorgó una subvención por un valor de USD 15,000 para financiar un proyecto sobre la distribución de vaquitas marinas (*Phocoena sinus*) en el golfo de California (esa cantidad constituye alrededor del 0.002 % de los ingresos anuales de SeaWorld). Entre 2010 y 2014, solo tres instituciones de la AZA proporcionaron fondos para la conservación de la vaquita marina, por un total de USD 50,000 (<https://www.aza.org/SAFE-vaquita/>), que también es un monto pequeño cuando se considera el total de ingresos de estos establecimientos (por

ejemplo, sería alrededor del 0.0003 % de los ingresos de SeaWorld durante ese período). En 2016, varios zoológicos donaron fondos al programa de seguridad de la vaquita marina de la AZA, aunque el monto fue nada más que un par de miles de dólares por zoológico. Podría argumentarse que algunas de estas donaciones se debieron a las críticas sustanciales que había recibido la industria de la exhibición pública por haber hecho tan poco hasta entonces para ayudar a salvar a la vaquita marina, la especie de cetáceos más amenazada del mundo en la actualidad.

En 2017, varios zoológicos, acuarios y delfinarios (incluido SeaWorld) contribuyeron al programa Vaquita CPR, un plan para capturar y ubicar a los últimos pocos ejemplares en un refugio natural con el fin de evitar que se ahoguen en redes de enmalle (<https://www.vaquitacr.org/>). Sin embargo, cuando se inició este proyecto, se calcula que quedaban menos de 30 individuos, y de los dos animales capturados, una hembra adulta murió y es posible que la otra también haya muerto (era una cría, separada involuntariamente de su madre y a la cual la última vez se la vio después de la liberación comportándose de manera estresada). Se podría decir que este intento desesperado se hizo demasiado tarde, cuando cada ejemplar que quedaba era demasiado valioso para perder. Si los establecimientos de exhibición pública hubieran invertido más fondos sustanciales en la conservación de las vaquitas marinas y en educación hace varios años, cuando aún quedaban varios cientos de ellas, tal vez habrían tenido un impacto más significativo en detener la marcada disminución de la especie.

53. Cabe señalar que varios zoológicos y acuarios sí realizan mucha investigación importante de conservación (por ejemplo, en Estados Unidos, el Zoológico de Brookfield y el Centro de Vida Marina de Alaska efectúan o brindan apoyo en investigaciones orientadas a la conservación centradas en mamíferos marinos en libertad). Sin embargo, después de buscar en la base de datos de conservación e investigación de la AZA (vea la nota 55; esta base de datos contiene resúmenes de proyectos de alrededor de 230 instalaciones de la AZA), encontramos que la cantidad de zoológicos acreditados que realizan esfuerzos importantes de conservación de mamíferos marinos es relativamente pequeña (menos del 10 %). En comparación, las instalaciones no acreditadas casi no realizan esfuerzos de conservación.

54. Por ejemplo, el centro de investigación del Zoológico Nacional de Washington D. C., en Estados Unidos, está a 110 kilómetros de distancia, en Front Royal (Virginia).

55. A comienzos del siglo XXI, los acuarios (y zoológicos) pertenecientes a la AZA, a pesar de los aumentos en gastos de conservación, solo dedicaron una décima parte del 1 % de su presupuesto operativo a proyectos directos e indirectos relacionados con la conservación (Bettinger y Quinn, 2000). En abril de 2007, el Fondo de Conservación de SeaWorld y Busch Gardens asignó 1.3 millones de dólares a proyectos de conservación (no solo a programas de mamíferos marinos), el monto anual más alto que habían aportado hasta esa fecha (en 2009, se redujo a 0.8 millones). (Esta información está disponible en la base de datos de la AZA: <https://ams.aza.org/eweb/DynamicPage.aspx?Site=AZA&WebKey=bf0eb751-0a30-49b5-a127-63e380894186>; buscamos "mamífero" y revisamos todas las entradas para identificar estos datos). Esto parece una gran cantidad de dinero hasta que uno se da cuenta de que es menos de una décima parte del 1 % de los ingresos generados por SeaWorld ese año. Para poner esto en contexto, sería como pedir una comida de 100 dólares y dejar una propina de 10 centavos.

Entre 2004 y 2012, la contribución de SeaWorld a la conservación de la vida silvestre *in situ* fue una diminuta fracción de su presupuesto anual (por ejemplo, un poco más de USD 70,000 en total para la conservación de cetáceos en un período de 10 años; Hodgins, 2014), a pesar de ser una empresa de mil millones de dólares (alrededor del 0.001 % de sus ingresos), o, para usar la analogía anterior, una propina de menos de un décimo de centavo después de una comida de 100 dólares.

A partir de 2014, SeaWorld incrementó su contribución a la conservación a un total de 7 millones de dólares para ese año (Henn, 2015). En 2016, anunció que gastaría 50 millones de dólares en cinco años en iniciativas de conservación de los océanos (Parsons, 2016). Como ya dijimos, estos montos parecen sustanciales, pero en realidad son alrededor del 0.5 y 0.7 % de los ingresos anuales de la empresa (1,380 y 1,340 millones de dólares) en los años respectivos. Para usar una vez más la analogía de la comida, SeaWorld aumentó su propina a 50 centavos en 2014 y dio 70 centavos de 2016 en adelante.

En contraste, se ha afirmado que si un zoológico o acuario quiere hacer una contribución seria, debería destinar al menos el 10 % de sus ingresos operativos a conservación e investigación (Kelly, 1997). En algunos zoológicos, este es realmente el caso; por ejemplo, el de Jersey, en las Islas del Canal del Reino Unido, dedica el 23 % de sus ingresos brutos a la conservación, más de 100 veces el aporte relativo de SeaWorld (Tribe y Booth, 2003).

56. Por ejemplo, como resultado del Reglamento CE N.º 338/97 del Consejo de la UE de 1996 “relativo a la protección de especies de la fauna y flora silvestres mediante el control de su comercio”, los establecimientos de Europa que importan especies amenazadas (incluidos cetáceos) deben garantizar que las extracciones sean sustentables y también que, cuando corresponda, los animales se utilizarán “para fines de cría o reproducción que contribuyan a la conservación de la especie afectada” —art. 8, letra (f) del apartado 3— o se emplearán “para fines educativos o de investigación cuyo objetivo sea preservar o conservar la especie” —art. 8, letra (g) del apartado 3— (vea también la nota 65). Representar a un delfinario como un establecimiento de conservación o mejora (cría en cautiverio) es un tecnicismo que permite la importación de animales desde y hacia Europa (sin embargo, hace varios años que ningún establecimiento en la UE intenta importar cetáceos capturados de la naturaleza en forma deliberada para exhibición pública, sin importar el estado de conservación). Por supuesto que la cría en cautiverio de cetáceos, cuando la industria no tiene la intención de liberar a la naturaleza a la progenie (descendencia) así criada, nunca es apropiada desde la perspectiva de la conservación.

57. Jule y col. (2008).

58. Las especies de mamíferos marinos que se exhiben con mayor frecuencia en delfinarios y acuarios son el delfín nariz de botella común y el lobo marino de California (*Zalophus californianus*), ninguno de los cuales está en peligro o amenazado, a nivel de especie. El esfuerzo realizado por el Acuario de Georgia, situado en Atlanta (Georgia, Estados Unidos), para importar belugas de Rusia (consulte el capítulo 3, “Capturas vivas”) se presentó de manera insistente como un esfuerzo de conservación, cuando en realidad la histórica operación de captura viva en el mar de Ojotsk sin duda ha contribuido al agotamiento del grupo de belugas que se alimentan juntas en la bahía Sakhalin y el río Amur (Rose, 2016; consulte 81 Registro Federal 74711, 2016, y las notas 72 y 230).

59. Esto es un problema en especial en países en desarrollo, como los estados insulares del Caribe y del Pacífico Sur. En la encuesta de 2007 encargada por la WSPA (ahora WAP; vea la nota 20), solo el 30 % de los encuestados estaban al tanto de que capturar delfines para exhibición pública afecta de manera negativa a las poblaciones libres. La industria de la exhibición pública oculta bien los efectos dañinos que tienen en la conservación las capturas vivas. Cabe destacar que la política de la AMMPA, considerada la principal asociación profesional de delfinarios, permite la adquisición de la naturaleza (es decir, su política no prohíbe la adquisición de ejemplares libres, sino que la financia de forma activa) (Alianza de Parques y Acuarios de Mamíferos Marinos, 2017).

60. En Reeves y col. (2003) hallará un buen análisis de este tema.

61. Se capturaron al menos 533 delfines nariz de botella comunes vivos en el golfo de México desde 1973 hasta 1988, para el programa de mamíferos marinos de la Armada estadounidense y para delfinarios (Hayes y col., 2017). Sin duda se capturaron más con anterioridad a 1973, antes de que la implementación de la MMPA exigiera la emisión de permisos y el control de la cantidad que podían retirarse. Se creía que había miles de delfines entre Texas y Florida, pero en la década de 1970 los investigadores no sabían si se trataba de una población continua o varias aisladas por reproducción. A pesar de esta incertidumbre, el NMFS permitió que la captura de estos animales continuara. En 1989, se estableció una moratoria voluntaria sobre las capturas en el Golfo y en el Atlántico estadounidense, motivada por un evento de mortalidad inusual de delfines nariz de botella en 1987–1988 en la costa del Atlántico (Lipscomb y col., 1994), un posterior aumento de la conciencia pública, y estudios que se realizaron a partir de la década de 1980 que indicaban que había varias poblaciones distintas en el Golfo. Desde entonces, las investigaciones han demostrado que hay un mínimo de 31 poblaciones en el golfo de México (grupos de delfines de entre 30 y 1,000 animales cada uno, distintos desde el punto de vista genético, conductual o geográfico, aunque el NMFS no considera que estas estimaciones sean firmes) que enfrentan diversas amenazas. El impacto del historial de capturas vivas se desconoce y la moratoria sobre capturas vivas continúa (Hayes y col., 2017).

62. Un ejemplo dramático de una pequeña cacería de cetáceos tiene lugar en las islas Feroe (un protectorado danés), con la mira en el calderón común (*Globicephala melas*). Los feroeses han cazado a esta especie durante generaciones (Reeves y col., 2003) y se desconoce si la población puede continuar sosteniendo la pérdida de cientos de ejemplares todos los años. Además, los funcionarios de sanidad del Gobierno de las islas Feroe han recomendado que los isleños dejen de comer carne de calderón, ya que ahora es demasiado tóxica para consumo seguro de seres humanos (MacKenzie, 2008). Sin embargo, hasta

enero de 2019, los balleneros de las islas Feroe no habían modificado los planes de caza.

63. La industria de la exhibición pública estadounidense presentó un testimonio que abogaba por esta postura mediante uno de sus representantes, John Hodges, en la reunión de la IWC de 1992 en Glasgow (Escocia). La industria rara vez ha regresado a este foro internacional desde entonces.

Estados Unidos ahora es parte del Protocolo SPAW del Convenio de Cartagena, pero el Gobierno demoró en adherirse a este tratado durante un tiempo cuando se negoció por primera vez. Algunos especularon con que ese retraso se debía al cabildeo de la industria de la exhibición pública de Estados Unidos, por las mismas razones que se oponía a la ampliación de la autoridad de la IWC a los cetáceos pequeños. El Protocolo SPAW prohíbe la captura con fines comerciales de especies protegidas, incluidos los cetáceos, en las aguas de su jurisdicción.

Programas de mejora de especies

64. Por ejemplo, en un informe técnico respaldado por la industria de la exhibición pública, el Centro Naval de Mando, Control y Vigilancia Oceánica de EE. UU. reconoció que la rehabilitación y reintroducción de cetáceos en cautiverio durante largo tiempo podrían beneficiar a los programas de mejora de especies en peligro de extinción (Brill y Friedl, 1993). Otros han hecho argumentaciones similares en revistas científicas (por ejemplo, Ames, 1991). En el sitio web de Awesome Ocean (vea nota 36) se afirma que “Los programas de cría brindan la oportunidad de volver a poblar zonas donde las especies están amenazadas, con programas exitosos de reproducción y liberación, pero la tasa de éxito depende de que la restauración del hábitat y las actividades de conservación sean reflejo de las metas del programa de reproducción” y “Los programas de cría en cautiverio han ayudado a salvar de la extinción a varias especies marinas y terrestres, al actuar como ‘póliza de seguro’ contra la extinción” (<http://awesomeocean.com/top-stories/awesome-research-captive-breeding-program-management-strategies-cetaceans-pinnipeds/>). De hecho, aunque la reproducción en cautiverio ha salvado de la extinción a algunas especies de animales y vegetales (consulte https://en.wikipedia.org/wiki/Category:IUCN_Red_List_extinct_in_the_wild_species), ninguna de estas es marina.

65. En la Directiva de Zoológicos de la UE se establece que “los estados miembros tomarán medidas (...) para garantizar que todos los zoológicos implementen (...) investigaciones a partir de las cuales se acumulen beneficios de conservación para las especies, o capacitación en habilidades de conservación pertinentes, o intercambio de información relacionada con la conservación de las especies o, cuando corresponda, cría en cautiverio, repoblación o reintroducción de especies en el medio silvestre”.

66. En una revisión de la cría en cautiverio de especies de cetáceos en peligro de extinción, Curry y col. (2013) observaron que la industria de la exhibición pública no ha hecho un intento serio de cría en cautiverio para conservación y, por lo tanto, “llegar[on] a la conclusión de que no se han desarrollado lo suficiente las técnicas requeridas para la cría exitosa en cautiverio de la mayoría de las especies de cetáceos pequeños en peligro o en peligro crítico de extinción” (p. 223).

67. Vea también las notas 48 y 52.

68. Vea la nota 50.

69. Se llevó a cabo un proyecto piloto para determinar si los cachorros (nacidos y) criados durante algunos meses en cautiverio podrían sobrevivir una vez liberados de regreso en el medio natural; se hizo en el atolón de Midway, donde se capturaron seis crías de foca monje de Hawái (*Neomonachus schauinslandi*) que se colocaron en corrales en Midway. Después de alimentarlas durante el invierno de 2006–2007, se las liberó en su hábitat natural y se las monitoreó (vea <https://www.pifsc.noaa.gov/media/captivecareproject.php>). SeaWorld participó en este proyecto. Sin embargo, parece que no hay información disponible al público sobre los animales liberados con posterioridad a 2007.

70. Por ejemplo, entre 1974 y 1984 se capturaron 26 delfines del río Irawadi (*Orcaella brevirostris*) en el río Mahakam, en Indonesia, que se retuvieron en el oceanario Jaya Ancol. Para 1985, solo se sabía de seis que seguían con vida, y apenas dos continuaban vivos en 1995 (Curry y col., 2013).

71. Curry y col. (2013) declararon que el “considerable tamaño necesario de las poblaciones (para evitar la pérdida de diversidad genética, la endogamia y la adaptación genética al cautiverio), el espacio limitado disponible en los acuarios y los altos costos de

los programas de reproducción en cautiverio y reintroducción hacen poco probable que las crías en cautiverio desempeñen un papel importante en la conservación de la mayoría de los cetáceos pequeños” (p. 223). No obstante, la industria de la exhibición pública y algunos científicos continúan con su promoción activa de la conservación *ex situ* de cetáceos en peligro de extinción (*Ex Situ Options for Cetacean Conservation*, 2018).

72. Consulte la regla final en el Registro Federal sobre la población de belugas de la bahía Sakhalin y el río Amur (81 Reg. Fed. 74711, 2016), la revisión de estado a los cinco años para las orcas residentes del sur (Servicio Nacional de Pesquerías Marinas, 2016) y la evaluación de la población de delfines nariz de botella del golfo de México (Hayes y col., 2017).

73. Mayer (1998); Curry y col. (2013).

74. Una propuesta de principios de la década del 2000 para un programa de crianza de delfines en cautiverio en Jamaica, utilizada para justificar la construcción de un nuevo delfinario en la isla, revela cuán poco tienen que ver con la conservación al menos algunos programas de crianza en cautiverio de establecimientos con mamíferos marinos. En esta propuesta, la justificación para la crianza en cautiverio no era ayudar a aumentar las poblaciones de delfines en la naturaleza, sino crear una fuente de animales de reemplazo para este y otros lugares de cautiverio en Jamaica (y quizás otras partes del Caribe). Para hacerlo, el delfinario propuso importar 10 delfines de Cuba y también capturar al menos 18 (y posiblemente hasta 40) animales de aguas de Jamaica durante un período de tres años (entre 2004 y 2007), de poblaciones cuya cantidad de integrantes y otros parámetros se desconocían. La propuesta indicaba además que ningún animal criado en este programa se liberaría a la naturaleza (Dolphin Cove, 2004). Esta propuesta no avanzó.

Otra propuesta para iniciar un programa de crianza en cautiverio, pero que se basaba en una sustracción inicial de la naturaleza, también se presentó como actividad de conservación. En 2004, una empresa llamada Ocean Embassy presentó una propuesta para la construcción de un delfinario en Panamá. Con el fin de abastecer el delfinario, la empresa solicitó un permiso para capturar hasta 80 delfines de las aguas locales. A los grupos de protección de animales les preocupaba que la empresa planeaba iniciar un gran negocio de captura, crianza y exportación de delfines. Debido a la oposición de funcionarios gubernamentales, científicos y grupos defensores de animales locales y de otros países, el plan de las capturas y el centro (para el cual ya se habían iniciado los trabajos) se abandonó en 2008. Varios investigadores internacionales de cetáceos (como el Dr. Randall Wells de Mote Marine Laboratory y el Dr. Randall Reeves, presidente del Grupo de Especialistas en Cetáceos [CSG] de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza [IUCN]) escribieron declaraciones en oposición a las capturas, en particular porque serían de una población de delfines de la que se sabía poco y probablemente serían insostenibles (Karul, 2007; http://www.hsi.org/news/2008/09/panama_dolphin_victory_091808.html).

Irónicamente, durante toda su campaña en Panamá, Ocean Embassy se presentó a sí misma como una organización de conservación y, de hecho, todavía lo hace en su sitio web (consulte <https://oceanembassy.com/>).

75. Se hizo alusión a esto en un artículo inicial sobre la crianza de cetáceos en cautiverio, donde se señaló que “el crecimiento de la población en cautiverio a partir de nacimientos que llegaron a buen fin (tasa de reclutamiento) no es igual ni superior a la tasa de mortalidad de la población [en cautiverio]” (p. 748 en Ames, 1991).

76. En las páginas 56 a 59 de Hoyt (1992) encontrará un análisis de este concepto.

77. En una revisión de 145 programas de reintroducción de especies criadas en cautiverio, solo el 11 % obtuvo algún grado de éxito (Beck y col., 1994). Fisher y Lindenmeyer (2000) analizaron 180 estudios de casos de translocación y liberación de animales en cautiverio (entre 1980 y 2000) y hallaron que solo el 26 % tuvo buen resultado. Muchos de los fracasos se debieron a comportamiento inadecuado que se observó en animales que habían estado en cautiverio cuando se los reintrodujo en la naturaleza, como la incapacidad de buscar alimento, evitar a los depredadores o interactuar de manera apropiada con miembros libres de la misma especie o de otras especies (Snyder y col., 1996).

78. Consulte Dudgeon (2005), quien señaló: “Hay buenas razones por las que la crianza en cautiverio en un delfinario no reemplaza a la conservación *ex situ* en una reserva... no hay evidencia de que pueda liberarse en la naturaleza a los cetáceos criados en cautiverio” (p. 107). Consulte también la nota 52, que describe el fracaso del intento más reciente de salvar a una especie de cetáceos en peligro crítico de extinción mediante el cautiverio,

aunque fuera en una reserva natural (un plan que incluía la posibilidad de realizar crianza en cautiverio).

79. En una actitud opuesta a los intentos de la industria de obstruir los esfuerzos por desarrollar y aplicar técnicas para la liberación exitosa de cetáceos en cautiverio, las partes del Acuerdo sobre la Conservación de los Cetáceos en el Mar Negro, el Mar Mediterráneo y la Zona Atlántica Contigua (ACCOBAMS) han emitido proactivamente directrices para la liberación de cetáceos en cautiverio de vuelta a la naturaleza (ACCOBAMS, 2007). Las directrices establecen que los animales propuestos para la liberación deben ser preferiblemente de la misma subespecie que la población local de cetáceos del sitio de liberación propuesto y que deben tener un conjunto similar de características ecológicas y de comportamiento al de esa población local. Además, debe vacunarse a los animales contra las enfermedades locales. Los animales deben ser entrenados antes de su liberación, en un recinto temporal, para que puedan, por ejemplo, buscar peces vivos para comer. Además, antes de liberar a los animales, estos deben ser independientes de los seres humanos y no mostrar ningún comportamiento de habituación o dependencia. También debe hacerse un seguimiento de largo plazo después de su liberación y marcarlos con una etiqueta (que no debe limitar su comportamiento natural).

80. Algunos investigadores de cetáceos han considerado que los delfines que se encuentran en cautiverio son definitivamente no silvestres, sino más bien “domesticados” o “semidomesticados”, según la definición de “domesticado” de la 7.ª edición del diccionario Webster: “Adaptado a la vida en asociación íntima con el hombre y en beneficio de este” (consulte, por ejemplo, St. Aubin y col., 1996 y Sitt y col., 2016, donde los autores se refieren a los cetáceos en cautiverio como “semidomesticados” o “domésticos”, respectivamente). Sin embargo, “adaptado a la vida” es una frase vaga; la domesticación en realidad implica la selección deliberada de rasgos deseables (por ejemplo, disposición dócil, mayor o menor tamaño) en la población reproductora, para desarrollar descendientes que sean diferentes de alguna manera fundamental de sus ancestros salvajes (Diamond, 1997).

Sin embargo, los delfinarios están muy lejos de esta etapa en cualquiera de sus actividades de crianza en cautiverio; es probable que quieran crear un cetáceo “adaptado a la vida en cautiverio”, pero por ahora, solo siguen buscando maximizar la probabilidad de nacimientos exitosos y trabajar en evitar la endogamia, en lo que no siempre les va bien (Kirby, 2012). Según Diamond (1997), podría ser imposible domesticar cetáceos, ya que las diversas especies comparten una serie de características que, en líneas generales, han impedido la domesticación en otros taxones, incluida una dieta alta en la cadena alimentaria (no son herbívoros, como lo son la mayoría de los animales domesticados, y se requiere de mucha energía —y dinero— para alimentarlos); un crecimiento lento (debe transcurrir aproximadamente una década para que la mayoría de las especies alcancen la madurez social o física; los animales que pudieron domesticarse tienden a madurar en dos años o menos); y problemas con la crianza en cautiverio (ver más arriba) (Diamond, 1997).

El AWI y WAP no están necesariamente de acuerdo en que los delfines criados en cautiverio deben considerarse no aptos para la liberación, pero reconocen que actualmente falta evidencia a favor de que sea probable reintroducir a estos delfines en la naturaleza con buen resultado. Sin embargo, reiteramos que existe evidencia que respalda la probabilidad de devolver a la naturaleza a delfines capturados en ella que hayan estado mucho tiempo en cautiverio (consulte, por ejemplo, la nota 106).

81. Los expertos internacionales en estrategias de crianza en cautiverio recalcan que “la crianza en cautiverio debe considerarse como un último recurso en la recuperación de especies y no como una solución profiláctica o de largo plazo” y “no debe desplazar a la protección del hábitat o del ecosistema ni debe invocarse en ausencia de esfuerzos integrales para mantener o restaurar poblaciones en hábitats silvestres” (p. 338 en Snyder y col., 1996) —esfuerzos que están notablemente ausentes en las supuestas estrategias o programas de conservación e investigación de los delfinarios y acuarios—.

Especies cruzadas e híbridos

82. En SeaWorld San Diego se engendraron cuatro híbridos de delfín común costero (*Delphinus capensis*) con delfín nariz de botella, aunque dos de estos animales murieron muy poco después de nacer. Uno de los híbridos sobrevivientes se apareó posteriormente con un delfín nariz de botella y nació una cría que también murió al poco tiempo (Zornetzer y Duffield, 2003). Otros ejemplos de híbridos que han sido procreados en cautiverio son un híbrido de delfín nariz de botella con delfín de dientes rugosos (*Steno bredanensis*) en el Sea Life Park de Hawái (Dohl y col., 1974); un embarazo

por el apareamiento de un delfín nariz de botella y un calderón tropical (*Globicephala macrorhynchus*) en SeaWorld San Diego (Antrim y Cornell, 1981); híbridos de delfín nariz de botella y delfín de flancos blancos del Pacífico en el Acuario de Shinagawa y en Marine World Uminonakamichi; y 13 híbridos de calderón gris (*Grampus griseus*) y delfín nariz de botella, así como cuatro híbridos de delfín nariz de botella y falsa orca (*Pseudorca crassidens*) en Enoshima Marineland, Japón (Sylvestre y Tasaka, 1985). El Sea Life Park de Hawái y Sea World de Tokio también han tenido híbridos de delfín nariz de botella y falsa orca (West, 1986), y el primero también ha cruzado los híbridos con delfines nariz de botella.

Al menos dos osos "polares" de parques temáticos del océano en China parecen ser el resultado de cruces entre osos pardos (*Ursus arctos*) y osos polares.

Cetáceos en cautiverio y cultura

83. En Rendell y Whitehead (2001) encontrará una descripción detallada de la cultura y su importancia en las poblaciones de ballenas y delfines. Para la importancia de la cultura en las orcas, consulte Yurk y col. (2002).

84. Whitehead y col. (2004).

85. Las orcas dependen de sus madres para la nutrición durante uno o dos años, y desde el aspecto social y conductual, durante al menos 10 años. En varias poblaciones de orcas, tanto los machos como las hembras permanecen asociados a su madre durante toda su vida (Ford, 2009). Este vínculo entre madre e hijo es excepcional en el reino animal; por lo general, los machos abandonan el grupo natal como mecanismo para evitar la endogamia. Las orcas macho, por su parte, obtienen ventajas considerables al permanecer con sus madres; aquellos cuya madre está viva viven más tiempo y tienen mayor éxito reproductivo (Foster y col., 2012). Al parecer, evitan la endogamia por otros mecanismos, muy probablemente culturales (no se aparean con sus madres ni con sus hermanas [Barrett-Lennard, 2000]). Consulte la nota 87 para ver ejemplos de cómo este vínculo puede ser interrumpido por el cautiverio.

86. El nacimiento de una orca hembra llamada Nalani en SeaWorld Orlando personifica dramáticamente este problema. Nació en 2006 por incesto entre su hermano Taku y su madre Katina (lo que significa que su hermano también era su padre y su madre también era su abuela). Esta información provino de los perfiles de animales que mantiene SeaWorld, que se hicieron públicos durante la fase de descubrimiento de la audiencia de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) en 2011 (consulte la nota 511). En la naturaleza, Taku habría permanecido con su madre de por vida, pero nunca se habría apareado con ella. Sin embargo, Katina fue capturada en la naturaleza cuando aún era joven y claramente todavía le faltaba aprender las reglas del incesto de su manada islandesa cuando la sacaron de su familia. Taku nació en cautiverio y no tenía cómo aprender las normas culturales relativas al incesto. La gerencia de SeaWorld permitió que Taku permaneciera con su madre hasta los 12 años; aparentemente, el personal supuso que no se aparearían. (En 2014, se oyó por casualidad cuando un representante de SeaWorld dijo que la concepción de Nalani había sido un "error"). Una vez que el personal se dio cuenta de que se había producido el apareamiento, se sacó a Taku de Orlando y se lo envió a San Antonio; murió allí poco después. Nalani y Katina siguen vivas; según cabe suponer, SeaWorld no tenía planes de que naciera Nalani, incluso antes de la prohibición a la reproducción de orcas que se impuso a la empresa (consulte la nota 577).

87. Otros ejemplos son Keto, al que trasladaron de SeaWorld Orlando a SeaWorld San Diego cuando tenía menos de cuatro años (y después lo transfirieron a SeaWorld San Antonio y luego a Loro Parque en las islas Canarias, un territorio de España). Keet, otro animal de SeaWorld San Antonio, fue separado de su madre cuando tenía tan solo 20 meses de edad, y Splash (quien murió en abril de 2005) fue trasladado de Marineland en Canadá a SeaWorld San Diego cuando solo tenía 2.5 años. Skyla fue enviada a Loro Parque cuando tenía apenas 2 años. Consulte <http://orcahome.de/orcastat.htm> para conocer más detalles.

88. Consulte la nota 108.

89. A Keiko lo habían sustraído de su grupo familiar en Islandia a la edad de uno o dos años. Después lo vendieron a un establecimiento de México (después de pasar un tiempo en un centro de retención islandés y un delfinario en Canadá), donde no tenía la compañía de otras orcas; sus únicos compañeros eran los ocasionales delfines nariz de botella. Los científicos que analizaban las llamadas de Keiko (su dialecto) las encontraron poco desarrolladas. También imitó e incorporó a sus vocalizaciones las llamadas de los delfines nariz de botella y extraños sonidos rítmicos que se creía que eran imitaciones de

maquinaria relacionada con los tanques. En consecuencia, cuando Keiko estaba siendo preparado para ser liberado de nuevo a la naturaleza, sus cuidadores comprendieron que no solo había que volver a enseñarle a cazar peces, sino que no podría comunicarse con las ballenas silvestres hasta (y a menos que) volviera a aprender a "hablar orca" (Turner, 1997). Claramente, "los rasgos de comportamiento que se aprenden o se transmiten culturalmente son en especial propensos a perderse rápido en cautiverio" (p. 341 en Snyder y col., 1996).

90. Musser y col. (2014).

91. Miksis y col. (2002).

92. En Bremner-Harrison y col. encontrará un ejemplo de los problemas causados en los esfuerzos de rehabilitación de animales silvestres como resultado del contacto con seres humanos y el habituarse a ellos. (2004).

93. Como ejemplo, Kalina, una orca hembra nacida en cautiverio que vive en SeaWorld Orlando, fue fecundada a los 6 años de edad. En la naturaleza, las orcas hembra tienen su primera cría entre los 11 y 16 años de edad, y en promedio, su primer embarazo exitoso es a los 15 años de edad (Ford, 2009). Además de carecer de los conocimientos culturales, estas hembras en cautiverio que se reproducen jóvenes también pueden padecer daños fisiológicos debido al estrés que sufren sus cuerpos al tener una cría tan temprano en la vida, de manera similar a lo que se observa en los seres humanos.

Kohana, una orca hembra de Loro Parque en las islas Canarias, es un ejemplo más trágico. Nació en mayo de 2002 y fue fecundada cuando tenía 7 años de edad. Había estado viviendo sin ningún tipo de "supervisión adulta" desde que tenía menos de 4 años, ya que la trasladaron a Loro Parque desde SeaWorld Orlando con otras tres ballenas jóvenes en febrero de 2006. No tenía a nadie que le enseñara habilidades maternas; como era de esperar, rechazó su primera cría, Adán, que nació en 2010, y a la segunda, Vicky, nacida a fines del verano de 2012. (El padre declarado de estas crías era el tío de Kohana, por lo tanto, eran sumamente endogámicas; Lott y Williamson, 2017). Sus dos hijos fueron criados con biberón, y solo uno con éxito; Vicky murió a los 10 meses de edad. La falta total de conducta materna de Kohana hacia sus recién nacidos (según parece, solo se apartó de ellos y nunca intentó amamentarlos) casi seguramente puede atribuirse a su educación. Si la industria de la exhibición pública entendiera de verdad la historia natural de esta especie, no habría habido ningún intento de hacer tener cría a una hembra joven que no había sido socializada adecuadamente por su madre u otras hembras adultas (visite www.orcahome.de/orcastat.htm para conocer datos sobre estas ballenas).

94. Un estudio realizado por investigadores en el Dolfinarium Harderwijk de los Países Bajos menciona la alta tasa de mortalidad infantil que tienen los centros de exhibición pública y cómo un delfín hembra a cuidado del Harderwijk había ahogado sucesivamente a tres crías nacidas en cautiverio. Por ese motivo, se lanzó un programa con el fin de intentar capacitar a la hembra para que no rechace a su recién nacido y para que acepte un comportamiento de amamantamiento simulado de un modelo de cría. A pesar de la capacitación, la siguiente cría que nació de esta hembra murió 15 días después del nacimiento por una infección que, según sugiere el artículo de los autores, fue consecuencia de una herida infligida por la madre inmediatamente después del nacimiento de la cría (Kastelein y Mosterd, 1995).

Un artículo posterior señaló que "los nacimientos sin vida y la mortalidad en los primeros tres meses después del nacimiento son problemas graves en los programas de crianza en cautiverio de delfines nariz de botella (*Tursiops truncatus*)" (p. 88 en Van Elk y col., 2007). El estudio de caso abordado por los autores señaló que la cría no se amamantó adecuadamente y, por lo tanto, puede que no haya logrado obtener la "inmunidad adquirida de la madre" (todos los mamíferos adquieren la capacidad inicial de combatir infecciones de los anticuerpos ingeridos por medio de la leche materna). Cuando un recién nacido no se amamanta, puede quedar vulnerable a una infección mortal por bacterias comunes como *E. coli*, y eso es lo que parece haber ocurrido en el caso descrito en este estudio.

El doble criterio de la industria de la exhibición pública

95. Por ejemplo, el director ejecutivo de SeaWorld en ese entonces, Joel Manby, dijo en un artículo de opinión: "Algunos críticos quieren que vayamos aún más lejos; quieren que 'liberemos' a las orcas que actualmente están a nuestro cuidado. Pero esa no es una opción sabia. La mayoría de nuestras orcas nacieron en SeaWorld, y las que nacieron en la naturaleza han estado en nuestros parques durante la mayor parte de su vida. Si las liberamos al océano, es muy probable que mueran" (Manby, 2016).

SeaWorld publicó una declaración de Manby en su sitio web en 2016 sobre que las “jaulas marinas” son peligrosas, pero la declaración fue eliminada. Entre otras cosas, Manby dijo que los activistas “creen que deberíamos simplemente ‘dejar libres’ a las ballenas y liberarlas en el océano. Creemos que esa sería probablemente una sentencia de muerte para nuestras ballenas. Nunca en la historia de la humanidad una orca nacida bajo cuidado humano sobrevivió luego de ser liberada en la naturaleza”. Además: “hay quienes afirman que simplemente establecer áreas cercadas, o esencialmente jaulas marinas, es la respuesta para las orcas de SeaWorld. Esto sería tan peligroso para las ballenas como simplemente lanzarlas al océano y, de hecho, podría ser peor. Casi todas nuestras ballenas nacieron en SeaWorld y nunca han vivido en la naturaleza. No podrían sobrevivir a la contaminación causada por el hombre [sic] en el océano ni a las enfermedades naturales. Atrapadas en las jaulas, no podrían evitar enfermedades contagiosas, parásitos y contaminantes. Serían presas fáciles, atrapados en un lugar sin importar lo que traiga la marea, ya sea un derrame de petróleo o un huracán. Ese es un riesgo que simplemente no correremos”. Aunque la declaración ya no está, parte de lo expresado se conservó en otros medios (consulte, por ejemplo, The Telegraph, 2016; Mountain, 2016).

Esto pasa por alto el hecho de que SeaWorld San Diego es costero y extrae el agua de mar local para sus recintos y, por lo tanto, es vulnerable al petróleo derramado y a los contaminantes químicos que la filtración no puede eliminar. Además, ignora que muchos delfinarios son establecimientos con corrales marinos; de hecho, SeaWorld San Diego está ubicado cerca del programa de mamíferos marinos de la Armada de EE. UU., en el cual los delfines se mantienen en “jaulas marinas”. Con hipocresía, SeaWorld se apresuró a aceptar las tasas de mortalidad relativamente bajas de estos delfines en corrales marinos (consulte el capítulo 9, “Tasas de mortalidad y natalidad”, y la nota 412; Venn-Watson y col., 2015) para respaldar su afirmación de que sus delfines en cautiverio tienen tasas de mortalidad más bajas que los animales en libertad y están sanos. Sin embargo, la industria no puede afirmar una cosa y la contraria: los representantes dicen que las “jaulas marinas” son trampas mortales, pero luego se atribuyen el crédito de los bajos índices de mortalidad de los delfines que se mantienen en ellas.

Un dato más importante que confirma ese doble criterio es que al menos cinco de los delfines nariz de botella nacidos en cautiverio de SeaWorld han sido transferidos con éxito en las últimas décadas a las instalaciones de la Armada estadounidense (y siguen vivos), mientras que otros se enviaron a corrales marinos en los cayos de Florida —se los transfirió a “jaulas marinas” después de haber nacido y haberse criado en tanques (www.cetabase.org)—.

Mark Simmons, un experimentado entrenador de cetáceos que comenzó su carrera en SeaWorld, en su libro *Killing Keiko* (“Matar a Keiko”, Simmons, 2014) se mostró tan contrario a la liberación de cetáceos en cautiverio que escribió que el programa de liberación de esta orca estaba “condenado desde el principio”. Dada esta opinión, parece extraño que hubiera aceptado participar en el Proyecto Keiko; fue parte del personal desde 1999 hasta finales de 2000 (consulte la nota 108).

Estas declaraciones también hacen caso omiso de que, desde hace algún tiempo, los grupos de protección de animales no han abogado por la liberación directa a la naturaleza de cetáceos criados en cautiverio o incluso de cetáceos mantenidos en cautiverio durante más de una o dos décadas. La industria parece aferrarse a este mensaje para presentar a su oposición como lo menos razonable posible, en lugar de lidiar con la realidad de que los grupos de protección de animales se guían por la ciencia y reconocen cuándo deben modificar su defensa para dar cuenta de un conjunto de pruebas en desarrollo (consulte el capítulo 12, “El legado de *Blackfish* - Santuarios costeros: ¿el futuro de los cetáceos en cautiverio?”).

96. Beck y col. (1994).

97. Nueve delfines, cinco de los cuales habían sido capturados en aguas locales y mantenidos en Atlantis Marine Park, en Perth (Australia), fueron liberados el 13 de enero de 1992. Cuatro de estos, incluida una cría, fueron criados en cautiverio. Tres de los animales nacidos en cautiverio fueron recapturados con posterioridad y se supone que uno (la cría) murió (Gales y Waples, 1993). Se desconoce el destino de los cinco delfines capturados en la naturaleza por la deficiencia de la tecnología de rastreo, pero nunca se los observó perturbados, como sí ocurrió con los animales nacidos en cautiverio.

98. Dos delfines nariz de botella nacidos en cautiverio (Shandy y Pashosh), que habían sido criados en Dolphin Reef Eilat, un establecimiento israelí en el mar Rojo, fueron liberados el 26 de agosto de 2004 en el mar Negro. Había inquietudes, ya que se creía que al menos uno de los padres de estos animales no era un delfín del mar Negro, sino un animal de un sistema oceánico totalmente diferente (y probablemente una especie muy distinta, el delfín nariz de botella del Indo-Pacífico, *Tursiops aduncus*). Cuando se

liberó a los animales, no había planes de monitoreo o marcado para controlar su salud, reintegración o supervivencia. Se creía que uno de los animales liberados (Pashosh) estaba embarazada en el momento de la liberación (Levy-Stein, 2004).

99. En una compilación en 1995 de liberaciones de cetáceos en la naturaleza, se mencionan 58 delfines nariz de botella y 20 orcas, aunque la mayoría fueron liberaciones o escapes accidentales, con varias liberaciones después de breves estadías en corrales de retención luego de capturas comerciales. Solo 13 informes incluían animales que habían estado mucho tiempo en cautiverio, la mayoría de los cuales (12) eran delfines nariz de botella (Balcomb, 1995).

En 1996, se liberaron dos delfines nariz de botella comunes hembra, Bogie y Bacall, en la albufera Indian River (Florida, Estados Unidos), luego de permanecer en un club campestre privado durante seis años y luego pasar dos años en rehabilitación a cargo de Dolphin Alliance y The Humane Society of the United States, que trabajaron juntas como “The Welcome Home Project”. Los delfines estuvieron durante ocho meses y medio en un recinto de rehabilitación temporal adjunto a una isla “de dragado” en la albufera, muy cerca de su lugar de captura original, cazando peces vivos e interactuando a través de la cerca con los delfines libres locales (posiblemente antiguos compañeros de la manada). Sin embargo, en mayo escaparon prematuramente del corral (una persona a la que nunca logró identificarse cortó la cerca debajo de la superficie del agua durante la noche) antes de que las marcaran en frío o las etiquetaran. Ambos animales fueron vistos un puñado de veces en los días siguientes a su liberación; sin embargo, sus marcas naturales no eran muy distintivas y no hay datos de que se haya observado a alguno (vivo o varado) desde entonces (http://rosmarus.com/Releases/Rel_2.htm#Bogie). Por lo tanto, se desconoce si alguno sobrevivió a largo plazo, aunque es posible.

En 1997, Humane Society International trabajó con el propietario de un delfinario local cerca de Cartagena (Colombia) para liberar a Dano (un macho joven) y Kika (una hembra de edad avanzada), dos delfines costeros (*Sotalia guianensis*) (aunque en ese momento todavía se conocían por el nombre común de tucuxí, que ahora se aplica solo al *Sotalia* que se encuentra en los ríos). Habían sido capturados unos ocho años antes. Después de cinco meses de rehabilitación, los dos delfines fueron liberados juntos en la bahía de Cispatá el 15 de junio de 1997, pero Dano fue encontrado muerto, enredado en una red de enmalle, solo 11 días después. Kika nunca fue vista de nuevo. El trágico final de esta liberación pone de relieve el riesgo que implica tanto poner a los delfines a cautiverio como intentar devolverlos a su hábitat natural. Debe tenerse mucho cuidado para garantizar la seguridad de todos los animales que forman parte de ese tipo de actividades (Rose, 1997). En los últimos 20 años, ha habido varias liberaciones más (consulte las notas 100 a 109).

100. Como resultado de un proyecto financiado por la WSPA, Flipper, un delfín nariz de botella capturado en Brasil en 1981, fue liberado en aguas brasileñas en 1993. La liberación parece haber tenido éxito, ya que Flipper fue visto regularmente durante varios años después de su liberación y se lo vio en compañía de otros delfines (Rollo, 1993).

101. El primero de estos animales fue Rocky, un delfín nariz de botella común capturado en Florida que estuvo en cautiverio durante 20 años y fue el último cetáceo en cautiverio que tuvo Morecambe Marineland, de Inglaterra. Después de muchas manifestaciones públicas contra el cautiverio de cetáceos y la consiguiente disminución de la asistencia al parque, el establecimiento vendió a Rocky a la organización benéfica británica Zoo Check, que posteriormente pagó su transporte y rehabilitación en un establecimiento caribeño (en las Islas Turcas y Caicos). A esta liberación le siguieron, como resultado de la presión y las campañas públicas, las liberaciones de dos delfines más, del acuario de Brighton (Missie, un delfín nariz de botella común de Texas mantenido en cautiverio durante 22 años, y Silver, posiblemente un delfín nariz de botella del Indo-Pacífico de Taiwán, mantenido en cautiverio durante 15 años) (McKenna, 1992). Sin embargo, debe hacerse hincapié en que los dos delfines *T. truncatus* liberados en el Caribe no eran nativos de esa región, y Silver provenía de un sistema oceánico totalmente diferente. Además, puede haber pertenecido a una especie que no existe en el océano Atlántico, aunque esta especie no fue identificada oficialmente sino hasta varios años después de la liberación.

102. Consulte la nota 97 y Gales y Waples (1993).

103. En junio de 2001, dos delfines nariz de botella (Ariel y Turbo) se encontraban en un pequeño tanque en las montañas de Guatemala. Cuando surgieron preguntas sobre el origen de los animales y la falta de los permisos correspondientes, los entrenadores de los delfines los abandonaron, y se llevaron su alimento y el sistema de filtración del tanque. Cuando llegaron los especialistas de rescate de la WSPA, los delfines estaban

desnutridos y estresados. Una vez estabilizados, los animales fueron trasladados a un corral de rehabilitación frente a la costa guatemalteca, no lejos de lo que se creía que era su territorio, y fueron liberados varias semanas después (Rossiter, 2001). Los pescadores locales informaron haber avistado a ambos delfines en aguas de la zona durante algún tiempo después de su liberación.

104. En Nicaragua, en 2002, dos delfines (Bluefield y Nica), capturados en aguas locales para su posterior uso en una exhibición privada, estuvieron confinados en una pequeña piscina de agua dulce durante tres meses cuando los investigadores de protección de animales los encontraron. El Ministerio de Medioambiente asumió de inmediato la custodia de los animales y llamó a los expertos de la WSPA para ayudar a los delfines debilitados (Cetacean Society International, 2002). Se recuperaron después de solo unas pocas semanas de rehabilitación y fueron liberados en su territorio, con la ayuda del ejército nicaragüense. No se informaron nuevos avistamientos, por lo que se desconoce su destino.

105. Supuestamente, Tom y Misha habían sido capturados en aguas cercanas a Esmirna (Turquía) y luego se los utilizó en al menos dos delphinarios turcos para exhibición y nado con delfines antes de ser rescatados de un recinto subestándar por grupos de protección de animales en otoño de 2010 (Foster y col., 2015). Durante el siguiente año y medio, fueron rehabilitados y finalmente se los liberó a unos 240 kilómetros de Esmirna en mayo de 2012. A Misha la monitorearon durante seis meses completos, y retomó su vida en la naturaleza. Tom se separó de Misha casi de inmediato y, después de varias semanas tuvo que ser recapturado, ya que pedía comida a los pescadores y se alimentaba de lo que atrapaban en las redes. Fue reubicado y se lo monitoreó durante un mes más; mostró un comportamiento normal de búsqueda de alimento. Esta liberación se consideró un éxito.

106. Cinco delfines nariz de botella del Indo-Pacífico, luego de enredarse en equipos de pesca frente a la isla de Jeju, en Corea del Sur, se vendieron posteriormente a acuarios en 2009 y 2010 (Jang y col., 2014a; 2014b). En 2013, la Corte Suprema de Corea del Sur dictaminó que sus capturas eran ilegales (la ley de vida silvestre coreana exige liberar a los cetáceos enredados en equipos de pesca si se los encuentra vivos) y ordenó devolver a los animales a su hábitat natural. Una coalición de autoridades gubernamentales locales, académicos, científicos y grupos de protección de animales transfirió a los delfines a un corral de acuicultura frente a la costa de la isla de Jeju y, después de un período de rehabilitación, liberó a los delfines (en un grupo de tres en 2013 y el par restante en 2015) de vuelta a su población original. En 2017, dos delfines más, que habían quedado enredados en equipos de pesca frente a la isla de Jeju en 1997 y 1998, y que habían estado en cautiverio desde entonces, también fueron liberados (Korea Bizwire, 2018).

Los primeros cinco delfines han sido avistados varias veces, la última en el verano del 2018, desde su liberación. Se integraron con varias manadas a las pocas semanas de su liberación y tres han dado a luz con éxito, la última en agosto de 2018 (esta hembra había perdido dos crías estando en cautiverio; Hyung Ju Lee, comunicación personal, 2018). El hecho de que estos animales se hayan readaptado bien a la naturaleza después de varios años en recintos de concreto ilustra que es posible devolver algunos cetáceos en cautiverio a la naturaleza. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que a los dos delfines que habían estado en cautiverio durante 20 años y que fueron liberados más recientemente no se los ha vuelto a ver hasta la fecha y que los cinco animales liberados con éxito eran adultos (no jóvenes) cuando se tomaron originalmente de la naturaleza.

107. En junio de 1987, dos delfines nariz de botella comunes capturados en Mississippi (Joe y Rosie), que habían estado en un centro de investigación, fueron liberados en Georgia (Linden, 1988). Los delfines habían estado en el centro de investigación durante cuatro años antes de ser transferidos a Florida y pasaron los últimos dos años antes de su liberación en un centro de nado con delfines de los cayos de Florida. Los animales fueron vistos varias veces en los meses inmediatamente posteriores a su liberación. En octubre de 1990, dos delfines nariz de botella (Echo y Misha), que habían estado recluidos en un centro de investigación de California durante dos años, fueron liberados donde se los había capturado originalmente, en Tampa Bay (Florida). Antes de liberarlos, se mantuvo a los animales en un corral marino y se los reentrenó durante tres semanas y media para que comieran peces vivos. Solo fueron liberados después de haber demostrado la capacidad de atrapar peces vivos por su cuenta. Los delfines fueron observados con aparente buena salud varios años después de su liberación, y las observaciones demostraron interacciones normales y reintegración con delfines en libertad. Este fue el primer estudio detallado y sistemático de rehabilitación y monitoreo de su tipo y ha servido de modelo para actividades de liberación posteriores (Wells y col., 1998).

108. Después del lanzamiento de la película *Liberen a Willy*, la fama de Keiko derivó en una poderosa campaña pública para devolverlo a su hábitat natural. Un esfuerzo de colaboración entre grupos de protección de animales, los cineastas, un benefactor privado, patrocinadores comerciales y sin fines de lucro, y científicos dio como resultado el Proyecto Keiko, que finalmente repatrió a Keiko a Islandia en septiembre de 1998. Vivió durante algunos meses en un corral marino construido especialmente, donde se lo sometió a una rehabilitación extensa y se le colocó un chip de rastreo por radio/satélite en la aleta dorsal. Comenzó con incursiones supervisadas en el océano abierto en mayo de 2000. Estos "paseos", durante los cuales seguía a una embarcación de investigación, continuaron todo ese verano y se repitieron en los siguientes dos veranos. Durante varias semanas en cada temporada, tuvo interacciones limitadas con manadas locales de orcas que llegaban a la zona para alimentarse.

En julio de 2002, Keiko, después de varias semanas de interacción con las ballenas silvestres locales, inició un viaje sin supervisión de 1,400 km y tres semanas de duración a través del Atlántico, monitoreado durante todo el recorrido mediante telemetría satelital. Llegó a Noruega en septiembre de 2002 con buena salud, pero claramente no había podido reintegrarse a una manada salvaje. Sus cuidadores trasladaron sus actividades a Noruega, donde vivió sin restricciones, pero supervisado durante más de un año. Keiko murió repentinamente, probablemente de neumonía, en diciembre de 2003 (Brower, 2005).

109. Algunos ejemplos son Ulises, una orca macho que vivía sola en Barcelona (España); Keiko; y delfines que se consideraban excedentes para el programa de mamíferos marinos de la Armada de EE. UU. en San Diego (California), donde docenas de delfines y otros mamíferos marinos se utilizan como sujetos en programas de investigación y se los entrena para realizar tareas inadecuadas, por razones físicas o de seguridad, para buceadores humanos. Ambas ballenas fueron puestas en venta por sus dueños; la Armada ofreció de 25 a 30 de sus delfines gratis a cualquier centro de exhibición pública con licencia. Los grupos de protección de animales presionaron en los tres casos para colocar a estos animales en programas de reintroducción e investigación; en los tres casos, la AMMPA y sus acuarios miembros recomendaron públicamente mantener a los animales en cautiverio dentro del sistema industrial.

A Ulises lo compró SeaWorld (ahora participa en espectáculos en San Diego). Keiko fue donado por sus propietarios a un programa de liberación (ver la nota 108). Después de que los grupos de protección de animales reclamaron directamente a funcionarios de la Armada, esta institución transfirió tres delfines a un proyecto de liberación en Florida, pero el entonces director ejecutivo de la AMMPA instó a la Armada a no permitir la transferencia (M. Keefe, carta al contralmirante Walter Cantrell, 2 de noviembre de 1994). Este proyecto, conocido como Sugarloaf Dolphin Sanctuary y dirigido como coalición del propietario del cayo Sugarloaf, The Humane Society of the United States y el Proyecto Dolphin, terminó con la liberación prematura pero intencional de dos de los delfines (Buck y Luther) en mayo de 1996, cuando los grupos no pudieron ponerse de acuerdo sobre un protocolo de liberación final. Los delfines tuvieron que ser rescatados por funcionarios del NMFS, porque se acercaban a los navegantes en un puerto deportivo y estaban heridos y desnutridos, y se los puso otra vez en cautiverio (consulte http://rosmarus.com/Releases/Rel_2.htm#Navy).

Las liberaciones en Corea del Sur (consulte la nota 106) avanzaron sin obstáculos por parte de la industria, probablemente por dos razones: la primera es que la industria occidental parecía no saber de su existencia, y la segunda, que las liberaciones habían sido ordenadas por el sistema judicial coreano y, por lo tanto, la industria coreana tenía la obligación legal de permitirles continuar sin impedimentos.

110. Esos riesgos son, entre otros, exponer al individuo liberado a patógenos de la naturaleza a los que el animal no ha estado expuesto; exponer a las poblaciones libres a patógenos que el individuo liberado podría portar y a los que los animales en libertad no han estado expuestos; e introducir genes o complejos de genes nuevos o no nativos, que puedan estar mal adaptados, en la población libre por medio del animal liberado (consulte, por ejemplo, Brill y Friedl, 1993). Toda liberación, ya sea de prole criada en cautiverio o de animales que pasan mucho tiempo en cautiverio, debe abordarse de manera metódica y con un monitoreo cuidadoso, y según la jurisdicción, puede requerir permisos según las leyes locales de protección de la vida silvestre.

111. Consulte, por ejemplo, S.J. Butler, carta a Paul G. Irwin, 23 de julio de 1993, en la que afirma que "los miembros [de la AZA] nunca someterían a los animales que están a su cuidado a experimentos tan arriesgados y mal concebidos [de liberación]". Para ver ejemplos más recientes, consulte Manby (2016) y la nota 95.

Se sabe que otro argumento hipócrita que esgrimen los representantes de la industria para justificar sus prácticas se relaciona con la crianza en cautiverio. Este punto

de vista se oyó con mayor frecuencia cuando las propuestas para prohibir la reproducción de orcas en cautiverio cobraron impulso a mediados de la década de 2010 (consulte las notas 573 y 577) e inmediatamente después del anuncio de SeaWorld de que pondría fin a su programa de reproducción de orcas (consulte las notas 577 y 582, y el capítulo 12, "El legado de *Blackfish*: ¿el fin de las orcas en cautiverio?"). Este argumento afirma que la reproducción es un "derecho" de los animales de zoológicos y acuarios y, por lo tanto, terminar con la crianza en cautiverio es éticamente incorrecto e incluso cruel (consulte, por ejemplo, SeaWorld, 2015a y <https://www.loroparque.com/index.php/en/el-parque-eng/pressroom/loro-parque-s-press-release>). Sin embargo, este parece ser el único derecho que la industria de la exhibición pública parece ansiosa por proteger para los animales silvestres a su cuidado; el cautiverio, por supuesto, impide que los mamíferos marinos se desplacen largas distancias, se sumerjan en lo profundo, elijan libremente a sus compañeros, cacen presas vivas, etc. El único derecho que la industria parece pensar que no debería restringirse es el que produce más mamíferos marinos para exhibirlos.

Ética y cría en cautiverio

112. En Moriarty (1998) encontrará un análisis de este concepto.

113. Consulte la nota 52, sobre el programa Vaquita CPR, para ver un ejemplo de un programa en el que la mayoría de los científicos y las autoridades administrativas concluyeron que el riesgo de captura y confinamiento para la especie estaba justificado éticamente, dada la rapidez con que desaparecían las vaquitas (consulte, por ejemplo, Comisión Ballenera Internacional, 2019). Sin embargo, el programa fue de todos modos polémico y el apoyo que recibió no fue unánime dentro de las comunidades de científicos y de ambientalistas.

Programas de rescate de animales varados

114. Consulte <http://www.sealsanctuary.co.uk>.

115. Nancy Yates, comunicación personal (2014).

116. Un buen ejemplo de esto fue la rehabilitación y liberación en 1998 por SeaWorld San Diego de JJ, una cría de ballena gris (*Eschrichtius robustus*). Este esfuerzo fue sumamente caro, sin embargo, la liberación fue técnicamente infructuosa: JJ se quitó los chips de rastreo a los tres días de ser liberada en el océano y nunca se la volvió a ver (Stewart y col., 2001). Es posible que haya muerto de inanición o la hayan matado depredadores poco después. Sin embargo, todo el proceso fue presentado como un éxito sensacional en los medios de comunicación y en el sitio web de SeaWorld, y como totalmente justificado en términos científicos y de conservación, a pesar de que los conocimientos científicos obtenidos mientras la ballena estuvo en cautiverio fueron mínimos, según lo sugiere la poca cantidad de publicaciones posteriores (Stewart, 2001). Esto contrasta de forma marcada con la respuesta de la industria a la liberación de Keiko (Hutchins, 2004; Simmons, 2014). La industria la describió como un fracaso absoluto, a pesar de que Keiko pasó más de cinco años sano en estado semiindependiente en Islandia y Noruega, y fue rastreado con éxito durante tres semanas por satélite mientras cruzaba el Atlántico (Simon y Ugarte, 2003; Simon y col., 2009).

117. Masunaga (2016). Consulte también en la nota 95 ejemplos de representantes de la industria que tildan el hábitat natural de peligroso. Otro ejemplo: en 2015, el guion del espectáculo de Lolita en el Miami Seaquarium describía el entorno natural como un lugar sombrío y lleno de peligros, en contraste con la seguridad del pequeño recinto de concreto y el agua filtrada en donde vive. Incluso el Manual de Medicina de Mamíferos Marinos de CRC fomenta implícitamente esta imagen negativa del hábitat natural, al afirmar que una de las ventajas de la exhibición en cautiverio es que "[l]os animales tienen agua limpia y alimento, refugio adecuado, seguridad respecto de los depredadores, enriquecimiento del comportamiento, exámenes físicos periódicos y observaciones diarias relacionadas con la salud y el bienestar" (p. 68 en Dierauf y Gaydos, 2018), una lista que, como era de esperar, no tiene sentido para los mamíferos marinos libres en hábitats sanos, que no necesitan ninguna de estas cosas de parte de los seres humanos para asegurar su bienestar.

118. Una variación dramática en esta situación ocurre cuando un establecimiento sostiene que está rescatando animales de una muerte segura al ponerlos en cautiverio; un ejemplo son las morsas huérfanas adquiridas en cacerías nativas en Alaska. Estos supuestos rescates pueden, de hecho, haber sido incentivos para que los cazadores nativos maten a madres de morsas y así crear huérfanos, ya que en una época se intercambiaba dinero para adquirir estos animales. El Zoológico de Cincinnati adquirió tres

morsas huérfanas en 1996. Cuando una de ellas murió en 1998, el periódico Cincinnati City Beat hizo una investigación que reveló que el zoológico pagó una suma considerable de dinero a los cazadores nativos. Un cazador admitió al reportero que los cazadores salieron específicamente a buscar crías de morsas para el zoológico y regresaron inmediatamente después de obtenerlas (a las madres las mataron y comieron). Las crías no eran "excedentes" de la caza de subsistencia; eran los objetivos (Firor, 1998). Aparentemente, el mismo año en el que el zoológico adquirió estas morsas, el FWS comenzó a imponer como requisito para obtener permisos que no se intercambiara dinero en la adquisición de morsas huérfanas para exhibición pública (Reeves y Mead, 1999).

119. Solo cinco orcas han sido rescatadas vivas por delfinarios, y la mayoría no sobrevivió mucho tiempo. Fueron Sandy en el estado de Washington en 1973, Miracle en la Columbia Británica en 1977, Surfer en California en 1979, Pascuala en México en 2007 y Morgan en los Países Bajos en 2010. En la industria hay quienes consideran a Kshamenk, que se encuentra en la Argentina, un animal "rescatado", pero es probable que lo hayan forzado a quedar varado (consulte la nota 121), y por lo tanto la situación se parece más a la de un animal al que acorralaron para capturarlo.

La historia de Pascuala, o Pascualita, se inició en abril de 2007. Se encontró varada en una playa de México a una cría que se pensaba que no tenía más de unos pocos días de vida. Nunca se determinó cómo se separó de su madre. La llevaron a un delfinario local, que expresó su preocupación desde el principio porque el recinto (diseñado para delfines nariz de botella) no era adecuado para una orca y el personal no estaba capacitado para cuidar orcas. Sin embargo, otros señalaron que trasladarla, cualquiera fuese la distancia, le causaría un estrés considerable y podría acelerar su muerte. Sin embargo, SeaWorld buscó adquirirla, a pesar de que las exportaciones de cetáceos eran ilegales en México desde 2006. Su condición deteriorada, el plan para transferirla y el conflicto con la ley causaron una controversia considerable, pero antes de que pudiera resolverse, Pascualita murió en junio de 2007 (Ellrodt, 2007). Muchos culparon a las autoridades ambientales de México y a los grupos de protección de animales que se opusieron al traslado, pero su supervivencia, independientemente de cómo se la trató, siempre fue improbable, sin la atención de una madre en los cruciales primeros meses. La industria de la exhibición pública, en lugar de enfrentar esta realidad trágica y dar máxima prioridad a su bienestar, siguió un plan cuya prioridad principal era sumar una nueva orca hembra al acervo genético en cautiverio.

La historia de Morgan continúa. Morgan es una orca hembra a la que encontraron cuando era pequeña, famélica y sola, en junio de 2010 en el mar de Wadden frente a los Países Bajos. Aunque aún nadaba libremente, fue rescatada y puesta en cautiverio en Dolfinarium Harderwijk. Sin embargo, las instalaciones eran demasiado pequeñas para la ballena y surgió un debate sobre el destino de Morgan. La Free Morgan Foundation (<http://www.freemorgan.org/>) argumentaba que Morgan podía y debía haber sido devuelta a su población natal, que se determinó que era un grupo en Noruega, según el análisis acústico. Sin embargo, después de una prolongada batalla legal, exportaron a Morgan a Loro Parque, un zoológico y delfinario de las islas Canarias (España) en noviembre de 2011 (Cronin, 2014). Dolfinarium Harderwijk no había hecho ningún intento de rehabilitar a Morgan para su liberación.

El permiso de exportación de la CITES para Morgan permitió su traslado de los Países Bajos a España solo para investigación y conservación, no para reproducción (Spiegel y Visser, 2015; Spiegel y col., 2019). Loro Parque había pues adquirido gratis una orca que valía varios millones de dólares estadounidenses. Sin embargo, en 2016, en infracción de su permiso de la CITES y de la prohibición de reproducción autoimpuesta de SeaWorld, que también se aplicaba a las ballenas que se encontraban en Loro Parque (consulte la nota 577), hicieron que se apareara con una de las dos orcas macho nacidas en cautiverio que se mantenían con ella. Su embarazo se anunció en el 2017 y su hija nació el 22 de septiembre de 2018. De nombre Ula, no se la puede liberar a la naturaleza porque es un híbrido genético.

120. Por ejemplo, en septiembre de 2012, tres hembras y un macho jóvenes de calderón fueron rescatados durante un varamiento masivo de 22 animales en Florida y llevados a SeaWorld Orlando para su rehabilitación. El objetivo declarado era liberar en el futuro a los animales (CBS Miami, 2012), pero terminaron por convertirse en animales de exhibición permanente en SeaWorld. La justificación declarada para no liberarlos incluía la preocupación de si podrían encontrar a su grupo original y el cuán jóvenes eran, pero la falta de transparencia en el proceso de toma de decisiones dificultó la evaluación de estas razones por parte de personas externas. Otro ejemplo es Martinha, un delfín común oceánico (*Delphinus delphis*) hembra que quedó varada y fue rescatada en Portugal en 2007. A ella también pudieron haberla liberado, pero permanece en cautiverio (visite www.martinha.org). Sin embargo, su caso es singular; está en un centro no abierto al público y

no parece que la usen como sujeto de investigación.

121. Repetimos que una variación más dramática de este tema es cuando el personal de un establecimiento o pescadores locales fuerzan a un animal a quedarse varado, con el fin de proporcionar un animal de exhibición a un delfinario. Una orca en la Argentina, llamada Kshamenk, parece haber sido víctima de uno de estos varamientos forzados en 1992, cuando era una cría. Argentina prohíbe las capturas vivas de mamíferos marinos; pareciera que no es coincidencia que casi todos los animales de la colección de Mundo Marino, un delfinario de la costa argentina, sean animales varados “no aptos para liberar”, incluido Kshamenk. El informe de su varamiento indica que no estaba herido y que, en el peor de los casos, sufrió quemaduras leves de sol. Sin embargo, no se lo reintrodujo al océano junto con las orcas adultas con las que, según consta, se lo encontró (las otras orcas se alejaron nadando). En cambio, fue llevado a Mundo Marino para rehabilitación. Para cuando lo declararon sano en 1993, se consideraba que había estado en cautiverio demasiado tiempo para que su liberación fuera exitosa (Gabriela Bellazi, comunicación personal, 2001).

Investigación

122. Kellert (1999); Naylor y Parsons (2018).

123. En la naturaleza, las jerarquías de dominación, la segregación de los sexos y otras dinámicas sociales afectan en gran medida la reproducción de los mamíferos marinos. La artificialidad de las agrupaciones, el pequeño tamaño de los recintos y las prácticas de cuidado y mantenimiento de los mamíferos marinos en cautiverio pueden hacer que los animales se reproduzcan a edades más tempranas y a intervalos más cortos que los típicos de los animales en libertad. El suministro constante y abundante de alimentos también puede favorecer una maduración más rápida que la que se produce en la naturaleza. Por lo tanto, usar datos recopilados de animales en cautiverio para estimar las tasas de reproducción de poblaciones en la naturaleza daría un valor inaplicable. Si, por ejemplo, estos datos se usaran para calcular la rapidez con la que una población se recuperaría de la merma o para abordar algún otro problema similar de conservación, la respuesta sería incorrecta y podría agravar el problema de conservación. En Mayer (1998) encontrará un análisis de este tema.

124. A pesar de estas mejoras, debe tenerse en cuenta que la captura y liberación de cetáceos es una experiencia estresante, según lo ha confirmado desde hace mucho la situación en la pesca de atún en el océano Pacífico tropical oriental (Curry, 1999). En este estilo de pesca, se rodea a los delfines con grandes redes para capturar el atún que nada debajo de estos, y luego los liberan. Décadas de este trato han causado daños fisiológicos relacionados con el estrés y otros efectos negativos (Forney y col., 2002). Incluso la captura y liberación cuidadosa de cetáceos en libertad para fines de investigación (incluidas las evaluaciones de salud) puede dar lugar a respuestas de estrés (Stott y col., 2003; Mancia y col., 2008), por lo que esta no es necesariamente una metodología de investigación benigna. Este último estudio aclara que la captura (y liberación de animales inadecuados) para exhibición pública causa estrés, lo que podría contribuir a la mortalidad posterior a la captura.

De hecho, la aclimatación prolongada al cautiverio y la manipulación frecuente no eliminan esta respuesta al estrés. En un estudio con marsopas en cautiverio se llegó a la conclusión de que cada vez que se manipula un cetáceo (en este caso, se lo saca del agua para procedimientos médicos o de cuidado y mantenimiento, en lugar de entrenar a los animales para que se sometan voluntariamente a esos procedimientos en el agua), se producen respuestas considerables al estrés, incluso después de varios años (Desportes y col., 2007). Consulte el capítulo 7 (“Estrés”) y el capítulo 9 (“Tasas de mortalidad y natalidad”) para obtener más información sobre el estrés en cautiverio y la falta de habituación de los cetáceos al transporte y la sustracción del agua a lo largo del tiempo.

125. Rees (2005).

126. SeaWorld ha dicho que sus técnicas de inseminación artificial (IA) para orcas (y otros cetáceos) algún día serán invaluable para la conservación de especies en peligro de extinción (Robeck y col., 2004; Robeck y col., 2010), una afirmación sumamente dudosa, como mínimo. Puede haber problemas de comportamiento o fisiológicos, por no mencionar los logísticos, que invaliden la técnica para los cetáceos en libertad. Para ilustrar esto, las belugas mantenidas en cautiverio tuvieron muy poco éxito reproductivo durante muchos años. Finalmente se descubrió que las belugas tienen ovulación inducida facultativa (Steinman y col., 2012), en la cual la presencia de machos, idealmente más de uno, ayuda a promover la concepción. Si bien las técnicas de inseminación artificial

han funcionado en belugas (Robeck y col., 2010), la tasa de éxito fue de solo 20 %. Está claro que esto no ha sido suficiente para mantener la población de belugas en cautiverio en América del Norte, donde se desarrolló la técnica (consulte el capítulo 3, “Capturas vivas”, Acuario de Georgia, 2012), y mucho menos una población en libertad. En algunos casos, como la vaquita marina, la simple manipulación de individuos en libertad para la aplicación de inseminación artificial causaría suficiente estrés como para que la supervivencia, y no digamos la concepción, sea mucho menos que segura (consulte, por ejemplo, la nota 52).

Los delfinarios deberían estar tratando de salvar las especies en peligro de extinción *in situ* mediante la protección del hábitat, entre otras medidas. Si desea leer un análisis de cuán inapropiada y mal encaminada tal investigación reproductiva basada en el cautiverio podría ser para los mamíferos marinos silvestres y en peligro de extinción, consulte Mayer (1998), Curry y col. (2013), y la nota 50.

127. En el estudio de inseminación artificial de orcas, por ejemplo, tres hembras fueron impregnadas con éxito a lo largo de dos años, pero una murió durante el embarazo, junto con su feto de 129 días de edad, lo que dista de ser un ejemplo brillante a favor de la técnica (Robeck y col., 2004). El artículo de SeaWorld también afirma que han nacido 26 orcas en cautiverio, y aclaman lo hecho como si fuera un éxito. Sin embargo, esta es una tergiversación significativa de los hechos; en el período del estudio, hubo 66 embarazos conocidos, pero la mayoría de los fetos murieron por aborto espontáneo, nacieron muertos o perdieron la vida poco después de nacer (y una cría recién nacida murió poco después de que se aceptara la publicación del artículo). Por lo tanto, hasta ese momento, al menos el 61 % de los embarazos de orcas en cautiverio no habían tenido éxito debido a que la cría había muerto antes o justo después del nacimiento.

128. Cuando se utilizaron estudios sobre la capacidad auditiva de las belugas en cautiverio para calcular la distancia a la que las ballenas podían detectar el tráfico marítimo, se estimó que esa distancia era de 20 km. Sin embargo, las observaciones en animales en libertad mostraron que las belugas detectaban buques a distancias de bastante más de 80 km y evitaban barcos que estaban a distancias hasta tres veces mayores de la que habían estimado los estudios en cautiverio (Findlay y col., 1990). Este es un fuerte indicador de que al menos algunos estudios realizados en animales en cautiverio no son directamente aplicables a los cetáceos que están en libertad (consulte también Wright y col., 2009). En otro estudio, los investigadores observaron que los delfines nariz de botella en cautiverio no muestran la misma variabilidad en los silbidos que los delfines libres y pueden tener patrones de silbido anormales, lo que podría llevar a sacar conclusiones incorrectas sobre el comportamiento acústico natural (Watwood y col., 2004). Un ejemplo no acústico es que los animales en cautiverio nadan a velocidades que no son comparables a las que se observan en la naturaleza (Rohr y col., 2002). Los estudios metabólicos en cautiverio que dependen de los niveles de actividad, por lo tanto, pueden no dar resultados aplicables a animales en libertad.

Los estudios que utilizan la capacidad auditiva de los mamíferos marinos en cautiverio para predecir el comportamiento de los animales en libertad son un problema particular. Se han utilizado datos de ese tipo de estudios con el fin de desarrollar directrices sobre los niveles de exposición al sonido que se consideran seguros para los mamíferos marinos en la naturaleza. Pero como se señaló anteriormente, se ha observado a animales en la naturaleza reaccionar a sonidos cientos o incluso miles de veces menos intensos que lo previsto por los estudios con animales en cautiverio (Findley y col., 1990; consulte también Gould y Fish, 1998). Parte del problema puede ser que los mamíferos marinos en cautiverio están continuamente expuestos a altos niveles de ruido de fondo, lo que puede llevar a una pérdida auditiva prematura (Ridgway y Carder, 1997; Couquiaud, 2005; Popov y col., 2007) o a la habituación a niveles de sonido más altos.

Por ejemplo, es poco probable que los cetáceos entrenados y en cautiverio —en instalaciones ruidosas y expuestos muchas veces a experimentos de alto nivel de sonido— respondan de la misma manera que los animales inexpertos y en libertad (Parsons y col., 2008; Wright y col., 2009). Estos y otros factores conducen a situaciones en las que las normas de seguridad de exposición al sonido basadas solo o principalmente en estudios con animales en cautiverio podrían ser inapropiadas para las poblaciones que viven en la naturaleza. Investigadores que usan cetáceos en cautiverio han dicho que los estudios con animales en cautiverio “es probable que no sean directamente transferibles a conespecíficos [miembros de la misma especie] en la naturaleza. Los delfines tienen años de experiencia bajo el control de estímulos, que es una condición necesaria para la realización de comportamientos entrenados, y viven en un entorno con una actividad considerable de embarcaciones. Es probable que estos factores afecten el umbral de respuesta a la exposición al sonido, potencialmente en la dirección de la habituación o una mayor tolerancia al ruido” (p. 130 en Houser y col., 2013).

129. Los investigadores que estudian el comportamiento de los delfines de río en cautiverio observaron, entre otras cuestiones, que “[d]entro del entorno del cautiverio, el tamaño, la forma y la estructura de la piscina se consideran importantes en cuanto a su influencia en el comportamiento de estos delfines” (p. 39 en Liu y col., 1994).

130. Por ejemplo, el Dr. Christopher Dold, un veterinario de mamíferos marinos y director zoológico de SeaWorld, afirmó que “el valor de los animales en los parques zoológicos es que están disponibles para que se lleven a cabo actividades científicas controladas con ellos en su beneficio” (Shiffman, 2014).

131. El sitio web de SeaWorld incluía, a principios de 2014, 52 publicaciones específicamente sobre orcas (a partir de 1976), pero tres de ellas eran artículos que se habían incluido dos veces. Uno fue la reseña de un libro hecha por un empleado de SeaWorld sobre un libro escrito por alguien que dice poder comunicarse con las orcas. Algunos de los autores de las publicaciones formaban parte del personal de SeaWorld, pero la investigación se hizo exclusivamente con orcas en libertad. Algunas no fueron revisadas por pares. Una era una publicación legítima, pero la lista de autores se había modificado para colocar primero al coautor de SeaWorld; él no era el investigador principal. Algunas simplemente parecían no existir y no podían rastrearse por ningún medio, incluidas solicitudes al personal de SeaWorld. Por último, aunque algunos artículos (como los relacionados con la anatomía, la fisiología y el desarrollo) podrían ser aplicables en sentido general a las orcas en libertad, la mayoría solo eran pertinentes para el cuidado y mantenimiento de animales en cautiverio (Shiffman, 2014). Desde entonces, SeaWorld ha actualizado su lista de publicaciones (<https://seaworldcares.com/en/research/killer-whales/>), pero esta actualización es en realidad una lista completa de publicaciones de autores de SeaWorld (sobre mamíferos, aves, reptiles y peces) y solo 27 de ellas son específicamente de orcas. Entre ellas aparece, por ejemplo, un artículo de 1977 sobre la cantidad de orcas que la industria de exhibiciones públicas capturó de la naturaleza. Si se tiene en cuenta que SeaWorld ha tenido orcas durante más de 50 años y recibe más de mil millones de dólares estadounidenses en ingresos anuales, y que la empresa ha afirmado durante años que la investigación es uno de los principales motivos para mantener a las orcas en cautiverio, el volumen de resultados de investigación es lamentablemente bajo.

132. Consulte <https://www.guidestar.org/profile/59-2072869>. En 2003, sus ingresos fueron de 3.4 millones de dólares estadounidenses, la mayoría de los cuales provinieron de interacciones entre seres humanos y delfines (Kestin, 2004c).

133. El Centro de Investigación de Delfines (consulte la nota 45) se estableció en 1984. Durante las primeras dos décadas de funcionamiento, sobre la base de información encontrada en el sitio web del centro (www.dolphins.org), el personal parece haber producido solo tres artículos de revistas revisados por pares y un capítulo de un libro (Nathanson, 1989; Nathanson y de Faria, 1993; Smith y col., 1995; Jaakkola y col., 2005). Este no es un volumen impresionante para un “centro de investigación” dedicado que recibió ingresos de decenas de millones de dólares estadounidenses durante ese período. Otro artículo se relacionaba con un experimento muy controvertido: expuso deliberadamente a delfines a contaminantes tóxicos, específicamente derrames de petróleo (Geraci y col., 1983; Smith y col., 1983; St. Aubin y col., 1985).

En 2010, hubo un aumento repentino en la cantidad de estudios producidos por el Centro de Investigación de Delfines (quizás no por casualidad, ese mismo año el Congreso celebró una audiencia sobre cetáceos mantenidos en cautiverio; consulte la nota 13). Aparecen trece artículos correspondientes al período 2010–2017 (aunque dos de ellos son comentarios breves de una o dos páginas sobre trabajos de otros investigadores, y no una investigación original), cantidad que sigue siendo un poco baja para un “centro de investigación”.

134. Consulte www.marinemammalscience.org.

135. En la edición anterior (4.ª) de “El caso contra los mamíferos marinos en cautiverio” (Rose y col., 2009), analizamos la cantidad de presentaciones en la 17.ª Conferencia Bial sobre la Biología de Mamíferos Marinos en Ciudad del Cabo, Sudáfrica (Sociedad de Mamología Marina, 2007), que describieron resultados de estudios sobre mamíferos marinos en cautiverio. De las 571 presentaciones sobre cetáceos, 11 informaron acerca de estudios de cetáceos mantenidos en centros de investigación navales o privados (1.9%), y solo 18 (3.2%) informaron acerca de estudios de cetáceos en delfinarios o acuarios (lo cual hace un total de 5.1% que informaron acerca de estudios de investigación sobre cetáceos en cautiverio). La mayor parte de las investigaciones sobre cetáceos hechas con animales de exhibición pública se realizaron en establecimientos fuera de América del Norte. En

cuanto a los estudios relacionados con pinnípedos (248 resúmenes), un mayor porcentaje (7.3%) se hizo con animales en cautiverio, aunque más de la cuarta parte de estos estudios utilizaron pinnípedos de un centro de investigación subvencionado por el Gobierno de EE. UU. (el Alaska Sea Life Center). Solo el 3.2% de las investigaciones relacionadas con pinnípedos se llevaron a cabo en delfinarios, acuarios o zoológicos.

En respuesta a esta evaluación, Hill y Lackups (2010) evaluaron la literatura más amplia sobre cetáceos para ver cuántas publicaciones se centraban en los cetáceos en libertad y en cautiverio. Haciendo referencia específica a Rose y col. (2009), afirmaron haber refutado nuestros hallazgos de que solo alrededor del 5% de los estudios con cetáceos utilizan animales en cautiverio. Informaron que aproximadamente el 30% de los más de 1,600 artículos publicados que examinaron presentaban resultados de investigaciones con cetáceos en cautiverio. Sin embargo, aunque la muestra de Rose y col. (2009) incluyó todas las presentaciones de la Conferencia Bial relacionadas con estudios sobre cetáceos, tanto grandes como pequeños, Hill y Lackups (2010) restringieron su muestra a la literatura centrada solo en “cetáceos que habían sido cuidados por seres humanos durante un determinado período” (p. 417). Esto, por supuesto, llevaría a que se representara en su muestra un mayor porcentaje de estudios de animales en cautiverio.

De hecho, incluso con esta muestra restringida, Hill y Lackups (2010) observaron que había una relativa escasez de publicaciones en las que se utilizaban cetáceos en cautiverio, y calculaban que “las investigaciones con *Tursiops* en cautiverio representaban el 18.1% de todos los artículos, y las de orcas en cautiverio, solo el 1.2% de todos los artículos” (p. 431). Esto parece en general de acuerdo con nuestros cálculos al analizar el total de presentaciones en conferencias centradas en cetáceos (si se tiene en cuenta que no restringimos nuestra evaluación a las especies de cetáceos que es habitual que se mantengan en cautiverio). De hecho, Hill y Lackups (2010) llegaron a la conclusión de que “no se publican, o quizás no se realizan, investigaciones con poblaciones en cautiverio con tanta frecuencia como con poblaciones libres” (pp. 432 y 433), una conclusión coherente con la de Rose y col. (2009).

Desde hace muchas décadas que se mantienen mamíferos marinos en cautiverio. Al menos en los últimos 30 años, la industria ha justificado su exhibición pública en gran parte con la afirmación de que esas exhibiciones son esenciales para la investigación y la conservación de los mamíferos marinos. Por lo tanto, es revelador que una revisión de la literatura realizada de forma expresa para respaldar esta afirmación determinara que las investigaciones realizadas en cetáceos en cautiverio contribuye relativamente poco al campo de la ciencia de los cetáceos. Además, Hill y Lackups (2010) admitieron que “la investigación con animales en cautiverio implica superar muchas demandas que compiten entre sí (por ejemplo: disponibilidad de animales, tiempo de entrenamiento y apoyo monetario) y trabajar dentro de los objetivos del establecimiento (por ejemplo: educación, interacción con los animales y entretenimiento) (...) [lo cual] plantea obstáculos importantes para los investigadores interesados en poblaciones en cautiverio y hacen muy difíciles los paradigmas experimentales” (p. 434, énfasis agregado).

Esta conclusión repite los puntos señalados en esta edición y las anteriores de “El caso contra los mamíferos marinos en cautiverio”, de que “[l]os requisitos de proporcionar al público una experiencia recreativa satisfactoria son con frecuencia incompatibles con los de dirigir un establecimiento de investigación o cría” (p. 4 en Rose y col., 2009; p. 15 de este informe).

Es interesante que Hill y sus coautores hicieron una revisión similar de la literatura varios años después (Hill y col., 2016), y esta vez se centraron solo en las publicaciones de orcas y delfines nariz de botella. Para 2016, a pesar de un esfuerzo coordinado de los delfinarios en los seis años anteriores, la situación no había mejorado mucho. Hallaron que solo el 11% de las investigaciones realizadas en orcas se hacen en entornos de cautiverio, mientras que las de delfines nariz de botella en cautiverio habían aumentado y representaban un tercio de todas las publicaciones (Hill y col., 2016). (Tenga en cuenta que esta es una interpretación generosa de sus resultados, ya que su muestra de 2016 se restringió más que en 2010, a solo esas dos especies, lo que hacía que cualquier aumento en el porcentaje de estudios con animales en cautiverio estuviera un poco inflado). En cierto sentido, todo aumento reciente en las investigaciones de cetáceos realizadas en un entorno de cautiverio podría considerarse otro efecto *Blackfish* (consulte el capítulo 12, “El legado de *Blackfish*”), dado el punto de referencia establecido en 2010 (Hill y Lackups, 2010).

136. Vea la nota 135, y Hill y Lackups (2010).

137. Encontrará un ejemplo en Wells y col. (1998).

CAPÍTULO 3 • CAPTURAS VIVAS

138. Hay muchos cambios fisiológicos asociados al estrés relacionado con la captura, entre ellos miopatía o conmoción por captura (una reacción aguda que puede causar un paro cardíaco), además de depresión del sistema inmunológico, disfunción reproductiva, hipertermia (sobrecalentamiento) e incluso efectos genéticos (Curry, 1999; Cowan y Curry, 2002; Forney y col., 2002; Romano y col., 2002; Stott y col., 2003; Romero y Butler, 2007; Mancía y col., 2008; St. Aubin y col., 2011; Fair y col., 2014). Las respuestas de estrés resultantes también pueden afectar la supervivencia después de la captura y causar mortalidad indirecta. Las persecuciones y la captura también pueden tener efectos psicológicos o sociales negativos, tales como desencadenar conductas agresivas en un grupo objetivo (Fair y Becker, 2000).

139. Los científicos del Gobierno de EE. UU. midieron fuertes reacciones de estrés en delfines moteados (*Stenella attenuata*) pantropicales, que calcularon por cambios en los análisis bioquímicos de sangre, los niveles de proteínas de estrés y otros factores, como consecuencia de que los rodearan lanchas y de quedar atrapados en redes de cerco para la pesca de atún en el océano Pacífico tropical oriental (Forney y col., 2002; St. Aubin y col., 2011). Además, se encontraron lesiones cardíacas en animales muertos, que los investigadores relacionaron con el estrés (Cowan y Curry, 2002; Forney y col., 2002). Los investigadores también hallaron que los delfines atrapados tenían sistemas inmunitarios deprimidos, lo que haría a los animales más susceptibles a enfermarse después (Romano y col., 2002).

140. Página 17 en Reeves y col. (2003) y nota 587. Por ejemplo, durante la temporada de captura de belugas de 2013 en el mar de Ojotsk (consulte el capítulo 3, "Capturas vivas: belugas", y la nota 58), se cree que habían matado a alrededor de 34, más de las que los investigadores creían que habían matado en temporadas anteriores, probablemente debido a la mayor cantidad de equipos de captura que compiten en el agua para acceder a las ballenas (Shpak y Glazov, 2014), lo que lleva a condiciones caóticas, enredos involuntarios en las redes y ballenas que se ahogan.

141. Small y DeMaster (1995a).

142. La caza dirigida de especies de delfines, para subsistencia y con fines culturales, continúa en otras partes, incluidas las Islas Salomón y las islas Feroe, pero la aldea japonesa de Taiji es el único lugar restante donde se pesca por acorralamiento para adquirir delfines con fines de exhibición pública. Este método de caza y matanza de varias especies de delfines tiene una larga historia en diversos lugares (Reeves y col., 2003; Vail y Risch, 2006).

A los delfines capturados con este método en Taiji que no se los selecciona para exhibición pública muchas veces se los mata. Al principio, después de dirigirlos a la orilla, se los sacrificaba a arponazos. Debido a la naturaleza obviamente inhumana de este método de matanza, se introdujo uno nuevo en 2010. Sin embargo, a este nuevo método también se lo ha puesto de relieve como inhumano (Butterworth y col., 2013). Para destruir la médula espinal de los delfines, los cazadores les insertan a la fuerza una varilla de metal detrás del cráneo; eso los paraliza, pero no los mata de inmediato. También pueden permanecer conscientes, lo que significa que seguirían sufriendo y sintiendo miedo por el dolor, la persecución y captura, y por presenciar la muerte de compañeros de manada. Después de que la varilla destruye la médula espinal, se inserta una clavija de madera para impedir el sangrado. Esto se hace con el fin de evitar que la sangre manche de rojo el agua de mar circundante (un efecto visual que han usado los activistas para dejar en claro la crueldad de la caza), pero también impide que los animales mueran más rápido por la pérdida de sangre.

La muerte por este método es, en última instancia, por lesión, traumatismo o pérdida gradual de sangre. Está lejos de ser rápida y, como tal, "Este método de matanza (...) no se toleraría ni permitiría en ningún proceso regulado de matadero del mundo desarrollado" (p. 184 de Butterworth y col., 2013). De hecho, el método no sería legal para ganado en Japón; los reglamentos japoneses relativos al bienestar exigen que el ganado quede inconsciente antes del sacrificio, y los métodos utilizados deben "demostrar que minimizan, tanto como sea posible, toda agonía al animal", y las directrices definen la "agonía" como dolor, sufrimiento, temor, ansiedad o depresión (Safina, 2014).

143. La película documental *The Cove* (www.thecovemovie.com) se estrenó en julio de 2009 y ganó 39 premios (y se la nominó para otros 17), incluido el Óscar de 2010 al mejor largometraje documental.

144. Entre 2000 y 2013, mataron a más de 17,500 cetáceos pequeños en las pescas por acorralamiento de Taiji. Además, capturaron a más de 1,400 animales vivos para venderlos a la industria de la exhibición pública; el mercado ahora estaba principalmente en Asia (www.cetabase.org/issues/taiji/). La tasa de supervivencia de los delfines capturados con este método en delphinarios parece ser bastante baja (aunque no es un dato que se haya evaluado de manera sistemática), dado el tamaño de este comercio en comparación con el mercado disponible.

145. Los datos son de observadores en tierra (www.cetabase.org/taiji/drive-results/).

146. En 2007, dos funcionarios municipales de Taiji hablaron sobre los niveles de mercurio que contenía la carne de los delfines pescados por acorralamiento, y expresaron por primera vez públicamente su preocupación sobre este problema de contaminación conocido desde hace largo tiempo (Adams, 2007). Esta preocupación estaba bien fundada, ya que los investigadores encontraron niveles de mercurio en la carne de delfín casi seis veces más altos que los límites establecidos por las directrices de salud. El nivel promedio de mercurio encontrado en el cabello de los lugareños que comían carne de delfín una o más veces al mes fue 12 veces mayor que el promedio nacional. Se hallaron tres consumidores de carne de delfín con niveles que tenían el riesgo de tener efectos tóxicos potenciales (Endo y Haraguchi, 2010).

Un estudio posterior de casi 200 residentes de Taiji halló un nivel promedio de mercurio siete veces más alto que el promedio japonés, y 12 personas tenían niveles con riesgo de efectos tóxicos potenciales (Nakamura y col., 2014). Había una correlación significativa entre estos niveles de mercurio y el consumo de carne de delfín. Es en particular preocupante que la carne de cetáceos contaminada con mercurio se dé a menudo a las personas más vulnerables a sus efectos (escolares y pacientes de hospitales; Parsons y col., 2006). Además del mercurio, en la carne de delfín hay niveles potencialmente altos de pesticidas y patógenos que podrían representar un riesgo para la salud humana (Parsons y col., 2006).

147. El periódico *Solomon Star News* de las Islas Salomón, que seguía de cerca la polémica captura y venta de delfines en este estado insular del Pacífico Sur para su venta a delphinarios (vea, por ejemplo, la nota 191), informó que los documentos de exportación que acompañaban un envío de siete delfines a las Filipinas registraba una venta de un único delfín por USD 60,000 (Palmer, 2008).

148. Vail y Risch (2006).

149. Alianza de Cetáceos de China (2015; 2019).

150. En 2005, Cabo Adventures de Baja (México), importó siete delfines de Taiji. En 2008, el Parque de Delfines Kish de Irán importó 12 ejemplares. Entre 2010 y 2013, el delphinario Nemo de Ucrania importó 36. En 2013, Arabia Saudita compró seis delfines, seis se vendieron a Corea del Sur, cinco a Vietnam, 11 a Rusia, 20 a Ucrania y 36 a China (Kirby, 2014a).

151. Reeves y col. (1994).

152. Tim Desmond era el encargado de compras estadounidense de cetáceos capturados por acorralamiento para Ocean Adventure en 2004. Desmond afirmó que "él es el intervencionista", a diferencia de "los manifestantes que intentan detener las cacerías" (...). Argumenta que Taiji es el lugar más respetuoso del medioambiente para adquirir delfines. Si los pidiera a otro lugar—como Cuba, por ejemplo, que es un proveedor importante—capturarían a los delfines de forma específica para él: en otras palabras, él sería culpable de interferir con la especie" (Kenyon, 2004). En resumen, los operadores de captura se ven a sí mismos como "los buenos", a pesar de infligir traumas, perturbar y posiblemente agotar las poblaciones de cetáceos.

153. Se capturó a un grupo de delfines mediante pesca por acorralamiento en Taiji en octubre de 2006. El Ocean World Adventure Park de la República Dominicana hizo un pedido de 12 delfines de esa captura. Sin embargo, después de una protesta pública, el Gobierno de la República Dominicana detuvo la importación propuesta (Underwater Times, 2007).

154. En 1987 y 1988, el Zoológico de Indianápolis, de Indiana, y Marine World Africa USA de California (ahora Six Flags Discovery Kingdom), respectivamente, solicitaron permisos en virtud de la MMPA para importar de Japón falsas orcas (*Pseudorca crassidens*)

capturadas por acorralamiento (52 Registro Federal 49453, 1987; 53 Registro Federal 7223, 1988). El NMFS en un principio otorgó estos permisos (53 Registro Federal 12801 y 53 Registro Federal 16307, 1988), pero varios grupos de protección de animales argumentaron a lo largo del proceso que, dado que las ballenas provenían de Japón, eran producto de las pescas por acorralamiento (el único método de captura de cetáceos utilizado en ese país) y, por lo tanto, no reunían los requisitos para la importación a Estados Unidos según la disposición "humanitaria" de la MMPA, y también de conformidad con las condiciones específicas de los permisos expedidos (McClatchy News Service, 1993; Penner, 1993; White, 1993; J. R. Floum, carta a William W. Fox, hijo, 5 de mayo de 1993). Estas condiciones incluían aprehender a los animales en un lugar específico de Japón (Taiji) y utilizar la pesca con redes de cerco como método de captura.

En última instancia, el organismo desaprobó las importaciones, porque "el lugar [la isla de Iki] y el método de captura se desviaron de lo establecido en su permiso", y el NMFS "esquivó el tema de si la pesca por acorralamiento era cruel e inhumana de por sí" (p. 9 de White, 1993; vea también 58 Registro Federal 58686, 1993; N. Foster, carta a Michael B. Demetrios, 3 de mayo de 1993). En otras palabras, el NMFS no permitió las importaciones debido a un tecnicismo, en un intento de evitar tomar una decisión definitiva de que la pesca por acorralamiento era un método de captura inhumano. En febrero de 1994, se informó en un periódico local que solo unos días antes de que se venciera el permiso del Zoológico de Indianápolis para importar las falsas orcas, el zoológico japonés que las tenía decidió quedarse con los animales (Indianapolis Star, 1994).

155. A fines de la década de 1990 y principios de este siglo, varios establecimientos japoneses de exhibición pública buscaron importar numerosas nutrias marinas de Alaska capturadas en su hábitat natural (63 Registro Federal 38418, 1998, para las solicitudes PRT-844287, 844288 y 844289; 64 Registro Federal 70722, 1999, para las solicitudes PRT-018196 y 018197; y 66 Registro Federal 32635, 2001, para las solicitudes PRT-020575 y 043001). La mayoría de estos establecimientos habían participado en capturas mediante pesca por acorralamiento, incluidos el Acuario de la Ciudad de Kagoshima, el Suma Aqualife Park, el acuario Sea Paradise Izu-Mito y el acuario de Oarai. Al momento de su solicitud, el acuario de Oarai había además declarado su intención de hacerlo de nuevo el año siguiente. Vea la nota 281: se concedieron las solicitudes de 1998; las de 2001 se denegaron (67 Registro Federal 58630, 2002).

156. 68 Registro Federal 58316, 2003. De una búsqueda en el Registro Federal, parece que nunca se aprobó esta solicitud de permiso; es posible que se la retirara.

157. En <https://www.aza.org/marine-mammal-conservation#dolphindrive> encontrará la declaración de la AZA de 2004 y en <https://zoosprint.zooreach.org/index.php/zp/issue/view/283/showToc> podrá ver la resolución de la WAZA de 2004; ambas se oponen a la adquisición de delfines capturados mediante pesca por acorralamiento. Las siguió la Asociación Europea de Mamíferos Acuáticos tres años después con su propia declaración; vea https://eaam.org/wp-content/uploads/2018/04/Statement_Policy_Drive_Fisheries_2013.pdf.

158. Vea http://www.waza.org/files/webcontent/1.public_site/5.conservacion/animal_welfare/change%20in%20dolphin%20acquisition%20policy.pdf, y también McCurry (2015). Es importante tener en cuenta que estas asociaciones de la industria tal vez nunca hubieran tomado estas posturas públicas sin la notoriedad que obtuvo la pesca por acorralamiento en campañas de defensa, el documental *The Cove* y la posterior presión pública que enfrentó la industria.

159. Alianza de Cetáceos de China (2015; 2019).

160. Vail y Risch (2006). La última importación de cetáceos vivos de Japón a Taiwán tuvo lugar en 2005.

161. Cuatro delfines (tres hembras y un macho), originarios de Taiji, se enviaron de Japón a un delfinario de Dubái en octubre de 2008 (www.cetabase.org).

162. Lusseau y Newman (2004); Williams y Lusseau, (2006).

163. Las orcas residentes del sur del estado de Washington fueron una y otra vez el objetivo de operadores de captura en las décadas de 1960 y 1970, lo que llevó a la extracción de al menos 53 ejemplares jóvenes en una década (Goldsberry y col., 1976). Los investigadores calculan que había unos 24 machos reproductores antes de las capturas; sin embargo, la población actual solo tiene dos (Ford y col., 2018). Si bien la

endogamia era esencialmente desconocida en las poblaciones del noreste del Pacífico antes de la década de 1990 (Barrett-Lennard, 2000), se ha vuelto cada vez más común en residentes del sur debido a esta "generación perdida" y las otras amenazas que enfrenta esta población en peligro de extinción (Ford y col., 2018).

164. Naylor y Parsons (2018).

165. Consulte la nota 20.

166. El 29 de marzo de 2004, la Dra. Miranda Stevenson, entonces directora de la Federación de Zoológicos, declaró que los miembros de la federación están obligados a seguir la política de la institución para transacciones con animales, en la que se establece: "Al adquirir animales, las recolecciones de la federación son responsables de garantizar que la fuente se limite principalmente a animales criados en cautiverio y que la mejor manera de lograrlo es mediante el contacto entre zoológicos". La WAZA comparte este sentimiento en su código de ética (vea "4. Adquisición de animales"; p. 84 de Asociación Mundial de Zoológicos y Acuarios, 2015). Además, ambas asociaciones sostienen que toda transacción con animales debe cumplir con las leyes nacionales e internacionales relacionadas con su transporte, comercio, salud y bienestar, incluida la CITES, lo que ciertamente no ha ocurrido en el caso de muchas capturas vivas de cetáceos (consulte "5. Traslado de animales"; p. 84 de Asociación Mundial de Zoológicos y Acuarios, 2015).

167. Visite www.chinacetaceanalliance.org para consultar detalles en sus informes de investigación de establecimientos individuales.

168. Master (2018); Alianza de Cetáceos de China (2015; 2019).

169. En www.cites.org podrá ver el texto y las definiciones del tratado, en particular el artículo III, y resoluciones y otra documentación que aclara los requisitos para los dictámenes de extracción no perjudicial.

170. La controversia sobre el fundamento de los dictámenes de extracción no perjudicial surgió cuando más de dos docenas de delfines nariz de botella del Indo-Pacífico se exportaron de las Islas Salomón a México en 2003 y otra vez cuando se exportó la misma cantidad de esas islas a Dubái (Emiratos Árabes Unidos) en 2007 (vea la nota 194). Falta información sobre poblaciones de delfines en estas aguas del Pacífico Sur, pero el Gobierno de las Islas Salomón emitió dictámenes de extracción no perjudicial para ambas exportaciones. El CSG de la IUCN organizó un taller en agosto de 2008 en la Secretaría del Programa Regional de Medioambiente del Pacífico para hablar de esta situación comercial y se llegó a la conclusión de que existe una necesidad urgente de evaluar las poblaciones de delfines nariz de botella del Indo-Pacífico en toda isla donde se sepa que se producen extracciones o muertes causadas efectuadas por seres humanos y que el estado de conocimiento de las Islas Salomón era insuficiente para respaldar la cuota propuesta de 100 delfines al año (Reeves y Brownell, 2009).

171. El Plan de Acción (p. 17 de Reeves y col., 2003) también establece lo siguiente:

Extraer cetáceos vivos de la naturaleza, para exhibición o investigación en cautiverio, equivale a la matanza incidental o deliberada, ya que los animales puestos en cautiverio (o a los que se mata durante las operaciones de captura) dejan de estar disponibles para ayudar a mantener sus poblaciones. Cuando no se administra y se realiza sin un riguroso programa de investigación y monitoreo, la captura viva puede convertirse en una grave amenaza para las poblaciones locales de cetáceos. Con demasiada frecuencia, los empresarios aprovechan la laxitud (o inexistencia) de los reglamentos de pequeños estados insulares o países menos desarrollados, y capturan animales de poblaciones que ya están bajo la presión de la captura incidental, la degradación del hábitat y otros factores.

En otras palabras, muchos países están agotando sus delfines.

172. Vea, por ejemplo: Comisión Ballenera Internacional (2019).

173. La CITES tiene un proceso de Revisión de Comercio Significativo (<https://cites.org/eng/imp/sigtradereview>), pero no aborda de forma específica e individual los dictámenes de extracción no perjudicial que podrían no estar fundamentados o tener alguna deficiencia. Realiza evaluaciones periódicas del estado de las especies que se permite

comercializar pero deben monitorearse, y que se comercializan en grandes volúmenes. Este proceso puede invocarse como medida de emergencia cuando las partes están preocupadas por la sustentabilidad del comercio de una especie en particular, pero es un proceso relativamente largo y laborioso.

Delfines nariz de botella

174. Las autoridades cubanas emitieron permisos de captura para un promedio anual de 15 delfines nariz de botella de aguas nacionales, hasta un máximo de 28 en un año, al menos hasta mediados de la década de 2000. Este promedio se informó en un documento presentado por la delegación cubana al Grupo de Revisión Científica de la CITES de la UE en 2003, titulado "Informe general de los programas de investigación y desarrollo de la tonina (Montagu, 1821) en Cuba". De 1986 a 2004 se exportaron un promedio de 13 delfines al año. Se exportaron 24 en 2000, nueve en 2001, 28 en 2002, 20 en 2003 y 25 en 2004 (Van Waerebeek y col., 2006). La Base de Datos sobre el Comercio de la CITES indica que Cuba exportó 32 delfines más desde 2005 hasta finales de 2013. No se registran más exportaciones desde Cuba después de ese año (CITES, 2018).

175. Hay al menos ocho delfinarios en Cuba (www.cetabase.org).

176. Visite www.cetabase.org.

177. Estas dos exportaciones (de cinco y cuatro delfines, respectivamente) desde Cuba son las últimas incluidas de ese país en la Base de Datos sobre el Comercio de la CITES (vea la nota 174).

178. Van Waerebeek y col. (2006) revisaron todos los documentos que pudieron encontrarse sobre el estado de la población de delfines nariz de botella en aguas cubanas. Solo se pudo encontrar un artículo, de 1954, que se publicó en una revista revisada por pares de buena fe. Los investigadores llegaron a la conclusión de que "la documentación disponible es insuficiente para que la comunidad internacional de científicos de mamíferos marinos evalúe la sustentabilidad de los niveles actuales de captura de *Tursiops truncatus* en aguas cubanas. Por lo tanto, recomendamos con énfasis que cese el comercio internacional de delfines nariz de botella comunes de esta zona hasta que se pueda autenticar evidencia de que no hay perjuicio" (p. 45 en Van Waerebeek y col., 2006). Buscamos artículos revisados por pares o documentos presentados a la IWC sobre este tema en los últimos 12 años, pero no pudimos encontrar ninguno.

179. Por ejemplo, en noviembre de 1996, el Manatí Park, de la República Dominicana, presentó una solicitud para importar cuatro delfines capturados en aguas cubanas (Pasini, 2015).

180. Se exportaron nueve delfines nariz de botella de Cuba a Italia (en 1987, 1988, 1989), seis a Francia (en 1988), seis a Malta (2003), seis (aunque dos murieron al poco tiempo) a Portugal (1999), ocho a Suiza (1990, 1991) y 40 a España (1988, 1990, 1993, 1995, 1999, 2000, 2001, 2002) (datos de Van Waerebeek y col., 2006). Las importaciones portuguesas y 25 de las españolas contravinieron el Reglamento CE 338/97 del Consejo de la UE de 1996: "Sobre la protección de especies de fauna y flora silvestres mediante la regulación de su comercio". Según este reglamento, la importación por parte de un estado miembro de especímenes capturados en la naturaleza de especies del anexo A (que incluye cetáceos) solo se autorizará si esta captura "no tendrá un efecto perjudicial en el estado de conservación de la especie o en la extensión de territorio ocupado por la población pertinente de la especie". Se encuentran disposiciones de conservación similares en la Directiva de Zoológicos de la UE, que entró en vigor en la legislación española en octubre de 2003 (Ley 31/2003). La facilidad y la frecuencia con que estos animales capturados de manera no sustentable se exportaron de Cuba a Europa ilustran la falta de aplicación de la ley europea sobre cetáceos en cautiverio.

181. Además de ser legalmente dudoso según la CITES, la captura y el transporte de delfines viola los artículos 5 (d), 5 (j), 10.3 (a), 11.1.b (i) y 11.1.c (c) del Protocolo SPAW del Convenio de Cartagena (del cual Cuba es signataria), que prohíbe la aprehensión, el faenado y el comercio de especímenes silvestres de especies en peligro de extinción o amenazadas (incluidos los delfines).

182. Comisión Ballenera Internacional (2007a).

183. En su Plan de Acción 2002–2010, el CSG de la IUCN identificó la investigación de capturas vivas de delfines nariz de botella en aguas cubanas como uno de sus proyectos

prioritarios, debido a preocupaciones sobre el potencial de agotamiento de poblaciones costeras de estos animales (Reeves y col., 2003). Hasta donde sabemos, tal investigación aún no se ha emprendido.

184. El 10 de enero de 2002, México modificó el artículo 60 bis de la Ley de Vida Silvestre de manera de prohibir la captura de mamíferos marinos en sus aguas territoriales. En junio de 2007 tuvo lugar el primer enjuiciamiento exitoso por esta prohibición legal, cuando se confiscaron ocho delfines a una empresa que los había capturado de manera ilegal el mes anterior. Seis de ellos quedaron bajo la protección de las autoridades del lugar donde se los capturó, y se los liberó de inmediato en el mismo lugar. A los otros dos ya los habían enviado a un delfinario de la Ciudad de México, pero también se los confiscó y se cree que se los regresó al sitio de captura y se los liberó también (Yolanda Alaniz Pasini, MD, comunicación personal, 2007).

185. Página 27 de Reeves y col. (2003).

186. Se capturó a estos delfines para un establecimiento con corrales marinos construidos de forma apresurada en La Paz. Los grupos de protección de animales advirtieron a las autoridades mexicanas y al propietario del establecimiento que la ubicación del corral marino (cerca de un desagüe de aguas residuales y un tráfico de embarcaciones relativamente intenso) y su poca profundidad no cumplían con las normas y podían crear problemas graves para los delfines. Un delfín murió a las pocas semanas de que lo llevaran al establecimiento, probablemente por estrés relacionado con la captura.

En respuesta a la captura, y al hecho de que el establecimiento de La Paz no poseía los permisos adecuados para una captura viva de cetáceos, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) de México ordenó el cierre del delfinario. Sin embargo, los tribunales mexicanos se pronunciaron en contra de este cierre en junio de 2001, por lo que se continuó usando a los animales en encuentros de nado con delfines.

En septiembre de 2003, un huracán azotó La Paz, pero no se evacuó a los delfines. Debido a la contaminación del corral de los delfines —por las aguas residuales, tal como lo habían predicho los grupos de protección de animales—, la gran cantidad de residuos lanzados por la tormenta y el estrés asociado con el acontecimiento, tres de los siete delfines restantes murieron a los pocos días del paso del huracán. En noviembre de 2003, un cuarto delfín murió, según parece por problemas de salud causados por la tormenta, luego de lo cual las autoridades mexicanas ordenaron el retiro de los tres que quedaban en las instalaciones a un delfinario cercano en tierra. A pesar de la presión de los grupos de protección de animales, el traslado de los delfines, en lugar de su rehabilitación y liberación, se llevó a cabo ese mismo mes (Diebel, 2003; Alaniz y Rojas, 2007). Consulte también el capítulo 4 ("El entorno físico y social: corrales marinos") y la nota 247.

187. Al momento de estas capturas, no se había realizado ningún estudio sobre la población de delfines. Por lo tanto, se desconocían el tamaño y la estructura de la población, lo que invalidaba toda afirmación de que las capturas eran sustentables (Parsons y col., 2010a).

188. Según el artículo 175 de la Ley Nacional Dominicana N.º 64-00 (Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales) promulgada en 2000, la captura de delfines es ilegal (vea también Parsons y col., 2010a). Además, la República Dominicana es signataria del Convenio de Cartagena. El Protocolo SPAW de este tratado prohíbe la captura no sustentable y la explotación comercial de cetáceos; la captura de delfines violaría los artículos 3, 5(d), 5(j), 10.3(a), 10.3(b), 11.1.b(i), 11.1.b(ii) y 11.1.c(c) (Parsons y col., 2010a).

189. Alaniz (2015).

190. En un análisis de viabilidad de la población se encontró que la tasa de extracción prevista para los delfines nariz de botella en la República Dominicana habría llevado con rapidez a la pérdida de la población (Roland, 2013). En el análisis se utilizaron resultados de estudios de identificación con fotografía, según los cuales el tamaño de la población en la zona donde se realizaron las capturas era de aproximadamente 102 animales. Se evaluó un patrón de extracción sesgado hacia hembras jóvenes (porque las capturas iniciales se centraron en ese grupo de edad y sexo, ya que se prefieren las hembras para las atracciones de nado con delfines; consulte el capítulo 10, "Interacciones entre seres humanos y delfines").

191. Luego de una protesta internacional por esta captura en las Islas Salomón, el CSG de la IUCN envió una delegación de reconocimiento para investigar la situación en septiembre de 2003 y luego presentó informes (p. 7 de Ross y col., 2003):

No se realizó una evaluación científica de los efectos a nivel poblacional del retiro

de delfines nariz de botella en las Islas Salomón antes de las recientes operaciones de captura viva. Sin datos confiables sobre cantidades y estructura poblacional de los delfines nariz de botella de esta región, es imposible emitir un juicio creíble sobre los efectos de este nivel de explotación. Hasta que no se disponga de esos datos, no es posible realizar un dictamen de extracción no perjudicial necesario en virtud del artículo IV de la CITES. Por lo tanto, las partes del tratado no deberían emitir permisos para importar delfines de las Islas Salomón. Por desgracia, este episodio de captura viva se realizó con poca o ninguna inversión seria con el fin de evaluar las implicaciones de conservación para las poblaciones de delfines afectadas.

192. Parsons y col. (2010b).

193. El Gobierno de las Islas Salomón emitió un dictamen de extracción no perjudicial para estas capturas posteriores, pero hubo gran preocupación por esta documentación debido a la falta de una evaluación científica adecuada de la población (Reeves y Brownell, 2009; Parsons y col., 2010b). El Gobierno respondió que las cuotas se basaban en los mejores datos disponibles de "información anecdótica y de entrevistas a la comunidad" (N. Kile y A. Watah, carta sobre la pesca de delfines en las Islas Salomón; vea <http://www.prijatelj-zivotinja.hr/index.php?id=50>); es decir, la cuota no se basó en evaluaciones científicas de abundancia de delfines, sino más bien en recuentos anecdóticos de los habitantes del lugar. A pesar de la Ley de Pesquerías de las Islas Salomón (Ley N.º 6 de 1998; vea <http://www.parliament.gov.sb/files/legislation/Acts/1998/The%20Fisheries%20Act%201998.pdf>), que exigía adoptar un enfoque de precaución para el manejo de recursos marinos, no se lo adoptaba. De hecho, se hizo todo lo contrario a adoptar un enfoque de precaución, ya que se emprendieron acciones potencialmente dañinas sin una revisión científica completa. El Gobierno argumentó que "eran dificultades prácticas las que habían impedido que se realizara una evaluación científica con poca anticipación" y que la sección 32 de la Ley de Pesquerías de 1998 otorgaba al ministerio pertinente la facultad discrecional de decidir si se había realizado una evaluación de impacto adecuada o no. Decidieron que no era necesario realizar una evaluación científica real de la población local de delfines (Kile y Watah).

194. En julio de 2003, se exportaron 28 delfines a México desde las Islas Salomón (se suponía que la exportación era de 30 ejemplares; por lo tanto, puede que dos hayan muerto en tránsito). Doce de los animales murieron en los primeros cinco años. Después de esta exportación, el Gobierno de las Islas Salomón prohibió que se hicieran más exportaciones, aunque la prohibición se revirtió en octubre de 2007, cuando se exportaron 28 delfines a Dubái (vea la nota 170). En diciembre de 2008 y enero de 2009, se exportaron 18 delfines más a Filipinas, donde se los entrenaría antes de exportarlos a Singapur. Las autoridades de la CITES en Filipinas llegaron a la conclusión de que estas importaciones violaban el tratado. En diciembre de 2009, se exportaron nueve delfines a Malasia desde las Islas Salomón.

195. Kirby (2016).

196. Fisher y Reeves (2005).

197. Algunos de los delfines capturados en Guyana estaban casi seguro entre los animales confiscados en Venezuela (Comisión Ballenera Internacional, 2007a).

198. Comisión Ballenera Internacional (2007a). Las actividades de Venezuela, que involucran "enormes irregularidades" en la CITES y otros documentos de permisos, fueron procesadas por un tribunal de distrito del estado de Sucre (Villarreal, 2008). Se llevó a juicio a los propietarios del delfinario local como presuntos autores de delitos graves en virtud del artículo 59 de la Ley Penal Ambiental de 1992, que se reemplazó en 2012 (vea <http://www.nortonrosefulbright.com/knowledge/publications/67734/venezuela-enacts-new-environmental-criminal-law>).

199. El Subcomité de Cetáceos Pequeños del Comité Científico de la IWC resaltó la falta de datos científicos para evaluar la sustentabilidad de estas capturas (Comisión Ballenera Internacional, 2007a).

200. Otra empresa había anunciado durante años que tenía una cuota de exportación de 20 animales al año, una cantidad que casi con seguridad habría diezmando con rapidez a la pequeña población costera de Guinea-Bissau, pero no quedó claro si la empresa capturó o exportó alguna vez algún animal. En 2004 se reveló un gran plan de captura y exportación, pero su resultado no fue claro (Van Waerebeek y col., 2008).

En mayo de 2003, se capturaron cinco delfines en Senegal, que se trasladaron en

un camión congelador a un pequeño estanque de concreto ubicado en el Parc National du Siné-Saloum, un establecimiento que violaba los reglamentos para parques. Las capturas las hicieron ciudadanos españoles que afirmaban tener un permiso del Gobierno. Cuatro de los animales murieron al muy poco tiempo, y al quinto, una cría, se lo liberó en un río local, pero se lo halló muerto poco después (Van Waerebeek y col., 2008).

Al parecer, las aguas de Namibia también fueron objetivo de operadores de captura chinos en 2016, quienes solicitaron permisos para la captura viva de diversas especies, entre ellas delfines nariz de botella, orcas y pingüinos, aunque hasta la fecha no conoce que haya habido capturas allí (vea, por ejemplo: <https://www.earthrace.net/china-seeks-orca-and-penguin-import-license/>).

201. En 1989, se estableció una moratoria voluntaria sobre la captura de delfines nariz de botella en el golfo de México y la costa atlántica de EE. UU., debido a falta de información sobre la estructura poblacional y cálculos deficientes de la población en algunas zonas (vea la nota 61). La última captura de cualquier especie de cetáceo en aguas estadounidenses se produjo en 1993, cuando se capturaron tres delfines de flancos blancos del Pacífico de la costa de California para el Acuario John G. Shedd de Chicago (Illinois). La protesta pública resultante fue intensa, y desde entonces no se han producido capturas en aguas territoriales de Estados Unidos. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que los establecimientos de exhibición pública continúan explorando la posibilidad de capturar cetáceos en aguas estadounidenses, lo que respalda la idea de que es la potencial controversia, y no la ley, lo que los ha contenido hasta la fecha.

202. De hecho, esta importación de 2007 llevó al Gobierno de las Antillas Holandesas a establecer una política por la cual a ningún nuevo delfinario, más allá de una propuesta activa en ese momento para Sint Maarten, se le otorgaría permiso para realizar actividades en las islas (Antillas Holandesas, 2007). Con la disolución de las Antillas Holandesas en 2010, no queda claro si cada isla que la constituía (incluidas Curazao, Sint Maarten y San Eustaquio), aún parte del Reino de los Países Bajos, conserva esta política.

203. Al parecer, los accionistas del establecimiento despidieron a la directora de la Academia de Delfines, Laetitia Lindgren-Smits van Oyen, porque había dado a conocer al Gobierno y los medios de comunicación que se oponía a la importación de "delfines recién capturados" de Cuba. Lindgren dijo después de su despido que se dedicaría a oponerse a "este inmoral e innecesario negocio de delfines" (Amigoe, 2007).

204. A los delfines nariz de botella del mar Negro se los considera una subespecie única de delfines nariz de botella: *Tursiops truncatus ponticus*. La propuesta inicial era mover a esta subespecie del apéndice II al apéndice I de la CITES, que habría otorgado controles y prohibiciones más estrictos contra el comercio de estos animales. (El apéndice I incluye especies amenazadas. El comercio de especímenes de esas especies solo se permite en circunstancias excepcionales. El apéndice II incluye especies que no están necesariamente amenazadas, pero cuyo comercio debe controlarse para evitar que se las utilice de manera incompatible con su supervivencia). Aunque esta propuesta fracasó (los delfines aún figuran en el apéndice II), se llegó a un acuerdo positivo: la cuota de exportaciones de delfines nariz de botella del mar Negro se redujo a cero (CITES, 2002).

Orcas

205. Mapes (2018a). La ballena residente del sur que queda en cautiverio es Lolita, también conocida como Tokitae, una orca hembra capturada en 1970 y que se calcula que nació en 1964. En la actualidad se encuentra en el Miami Seaquarium de Florida, en Estados Unidos.

206. En un análisis se calculó que, si no hubieran tenido lugar las capturas de residentes del sur, la cantidad de orcas activas para reproducción en la población sería un 44 % mayor. Estos ejemplares habrían dado a luz a alrededor de 45 crías sobrevivientes. La cantidad de animales capturados (todos los cuales, en teoría, podrían haber sobrevivido hasta nuestros días), más esas crías "potenciales", sugiere que la población tiene unas 90 orcas menos de las que podría haber tenido sin las capturas (Jacobs, 2004; vea también la nota 163). La población era de 75 ballenas en enero de 2019 (<https://www.whaleresearch.com/>).

207. Vea Servicio Nacional de Pesquerías Marinas (2008b). Si bien la población mostró cierta recuperación a lo largo de la década de 1990, luego comenzó a disminuir otra vez, en gran medida debido a la degradación del hábitat y una disminución catastrófica de su presa primaria (salmón real, también conocido como chinook, *Oncorhynchus tshawytscha*), pero también debido a que faltaba una cohorte entera de animales que deberían haber sido activos para la reproducción (vea las notas 163 y 206).

208. Se capturó a los animales en virtud de un permiso de 1992 del organismo de pesquerías japonesas que permitía la captura de cinco animales al año para fines de "investigación". En cinco meses, dos de los animales habían perdido la vida. Un tercer miembro de los "Cinco de Taiji" murió en septiembre de 2004 y los dos restantes murieron en septiembre de 2007 y 2008, respectivamente (Rossiter, 1997a; 1997b). Estas muertes de orcas se registraron en <http://www.orcahome.de/orcadead.htm>.

209. La hembra murió de neumonía bacteriana; los científicos que realizaron la necropsia (autopsia de un animal) llegaron a la conclusión de que "las situaciones de estrés que vivió la orca capturada pueden haber afectado su estado inmunitario y, como consecuencia, producido una infección" (p. 323 de Rozanova y col., 2007).

La Sociedad para la Conservación de Ballenas y Delfines (ahora, WDC) informó las cuotas anuales correspondientes a 2001–2008, y la muerte del ejemplar joven durante la operación de captura se observó en Fisher y Reeves (2005).

210. Filatova y col. (2014).

211. Filatova y col. (2014).

212. Filatova y col. (2014); Filatova y Shpak (2017).

213. En <https://www.moskvarium.ru/> podrá hallar más información sobre este establecimiento. Había tres orcas en exhibición cuando abrió sus puertas este establecimiento a mediados de 2015; sin embargo, al menos dos de ellas estuvieron en Moscú, en un centro de retención temporal, durante más de un año antes de eso (Eremenko, 2014).

214. Filatova y Shpak (2017).

215. En enero de 2019 había 15 orcas en China (Ministerio de Silvicultura y Agricultura de China, carta a la Alianza de Cetáceos de China, 7 de diciembre de 2015; Al-Jazeera, 2018; Alianza de Cetáceos de China, 2019) y habían importado a dos de ellas ya en 2013 (el resto se importó en 2014, 2015 y 2016; consulte el capítulo 3, "Capturas vivas: orcas", y Ministerio de Silvicultura y Agricultura de China, carta a la Alianza de Cetáceos de China, 20 de octubre de 2016). Sin embargo, las primeras cuatro se pusieron en exhibición en Shanghai recién en noviembre de 2018 (Best China News, 2018). De esta forma, los números oficiales de captura y comercio del Gobierno ruso no se ajustan directamente a la realidad de los animales en China y los números de la Base de Datos sobre el Comercio de la CITES aún no estaban actualizados en enero de 2019 (CITES, 2018).

216. Conservación de Ballenas y Delfines (2017).

217. En <https://www.facebook.com/russianorca/> hallará publicaciones sobre capturas del verano de 2018.

218. Vea <https://www.youtube.com/watch?v=gSplr9--R9c>. En enero de 2019, solo quedaban 87 belugas; tres tal vez escaparon (como afirman los operadores de captura) o murieron (Dalton, 2019).

219. Consulte https://awionline.org/sites/default/files/press_release/files/AWI-ML-Scientists-Letter-Russisan-Orca-Captures-112018.pdf.

220. El Departamento de Investigación de la Comisión de Investigación de la Federación Rusa en el Territorio de Primorsky inició una causa penal en virtud de la sección 3 del art. 256 del Código Penal de la Federación Rusa, es decir, la extracción ilegal de "recursos biológicos acuáticos" (que incluye a los cetáceos).

221. Consulte la ley federal "Sobre pesquerías y la conservación de los recursos biológicos acuáticos". En abril de 2018 se "canceló" una disposición que permitía capturar recursos biológicos acuáticos con fines culturales y educativos, y utilizarlos en Rusia y en el extranjero (Oxana Fedorova, comunicación personal, 2019). Encontrará más información en el sitio web oficial de la Oficina del Fiscal General (<https://genproc.gov.ru/smi/news/archive/news-1500938/>).

222. Pravda (2018).

223. En su revisión de 2007 de poblaciones globales de orcas, el Subcomité de Cetáceos

Pequeños del Comité Científico de la IWC observó que las capturas de orcas en las aguas de Kamchatka se habían realizado sin ninguna evaluación científica de la población antes de las capturas y pidió que no se efectuaran más capturas hasta que se realizara una evaluación tal (Comisión Ballenera Internacional, 2008).

Los investigadores han identificado posteriormente, con métodos de identificación por fotografía, 688 orcas que se alimentan de peces en el golfo de Avacha, en Kamchatka, y más de 800 en las islas Comandante, pero se desconoce el estado de la población en el mar de Ojotsk occidental. (Filatova y col. 2014, y vea más adelante). Los científicos del Gobierno ruso han calculado que hay más de 3,000 orcas en el mar de Ojotsk (Comisión Ballenera Internacional, 2019), pero no distinguen entre las poblaciones de las que comen peces y las que comen mamíferos; es más probable que estas últimas se capturen en la región de Shantar del mar de Ojotsk (donde actúan los equipos de captura), cuando se acercan a la costa en busca de presas.

El tamaño de la población del mar de Ojotsk de orcas que se alimentan de mamíferos no está confirmado, aunque los investigadores identificaron a 99 individuos, para un cálculo preliminar de la población de 240 a 260 en el mar de Ojotsk occidental, donde se han realizado las capturas (Filatova y Shpak, 2017). Sin un cálculo aproximado definitivo de la población, es imposible definir si las capturas vivas de esta población son sustentables, pero sin dudas es poco probable que lo sea retirar entre 20 y 30 ejemplares jóvenes, con una cantidad desconocida de ellos lesionados o muertos, en los últimos cinco años (tal vez hasta el 10 % de la población). Hizo hincapié en esto una vez más el Comité Científico de la IWC en 2018, cuando la delegación rusa confirmó que su Gobierno todavía no distinguía entre los diferentes ecotipos (poblaciones de orcas reproductivamente aisladas que se distinguen por diferencias culturales, tales como preferencias de presas, técnicas de búsqueda de alimento, y dialectos; sutiles diferencias en el aspecto, incluidos el tamaño y el tipo de mancha en los ojos; y diferencias genéticas), pero aun así había emitido una cuota de 13 ballenas para 2018 (Comisión Ballenera Internacional, 2019). Consulte el capítulo 3 ("Capturas vivas") y las notas 212 a 222.

Belugas

224. Algunos de estos pueden provenir del mar Blanco de Rusia en lugar del mar de Ojotsk (consulte, por ejemplo, www.cetabase.org, donde se hace referencia al mar de Barents: el mar Blanco es una subregión de él). El mar Blanco ya no parece ser una fuente de captura en la naturaleza de belugas.

225. Esta información se recogió de varias fuentes durante el período de comentarios públicos para una solicitud de permiso de importación presentada por SeaWorld Orlando respecto de tres belugas machos nacidas en cautiverio de Marineland de Canadá (71 Registro Federal 33281, 2006). A pesar de la fuerte oposición, se otorgó el permiso en noviembre de 2006 (71 Registro Federal 67332). Aunque los registros de inventario de Marineland no están disponibles al público, se intenta monitorear a los animales que se encuentran allí. De las 12 belugas que importó el establecimiento en 1999, solo cuatro seguían vivas en 2018. Once belugas importadas entre 1999 y 2005 (39 %) murieron antes de 2018. Solo cinco (50 %) de los delfines nariz de botella del mar Negro todavía estaban vivos en 2018 (www.cetabase.org).

226. Kilchling (2008). En enero de 2019, dos de estas hembras habían muerto (25 %; www.cetabase.org) y Marineland tenía más de 50 belugas, muchas de ellas descendientes nacidas en cautiverio de esos animales importados.

227. Según la encuesta, el 68 % de los canadienses consideró que "no es apropiado tener ballenas y delfines en cautiverio", el 58 % estaba "a favor de las leyes que prohíben el uso comercial de ballenas y delfines en cautiverio en Canadá" y un 55 % estaba "a favor de las leyes que prohíben la importación de ballenas y delfines vivos a Canadá". Solo el 30 % estaba a favor del "uso comercial" de cetáceos en Canadá y solo el 31 % se oponía a que la importación de cetáceos capturados vivos estuviera prohibida por ley (Malatest, 2003). Consulte la nota 21.

228. Acuario de Georgia (2012).

229. La última importación de belugas capturadas de la naturaleza en Estados Unidos había sido en 1992, al Acuario John G. Shedd de Illinois, desde Manitoba (Canadá). Se importaron cuatro belugas, pero dos murieron a los pocos minutos de recibir medicamento antiparasitario y las dos restantes se salvaron (nunca recibieron la dosis prevista) por la rápida respuesta de sus cohortes al fármaco (Mullen, 1992). Después de este incidente, Canadá suspendió las exportaciones de belugas capturadas en estado silvestre (consulte la "Conclusión").

230. Según la MMPA, se considera que una población está agotada —según lo define 16 USC § 1362 (3)(1)— si está por debajo de su población sustentable óptima, lo que se define en 16 USC § 1362 (3)(9). En la práctica, los organismos han definido “agotado” como por debajo del 60 % de la población sustentable óptima (p. 74713 de 81 Registro Federal 74711, 2016). En los análisis del NMFS se llegó a la conclusión de que la población de la bahía Sakhalin-río Amur, de la cual se han aprehendido todas las belugas capturadas por Rusia desde al menos el año 2000 (Shpak y Glazov, 2013), estaba muy por debajo de este umbral. Michael Payne, el entonces jefe de permisos de la Oficina de Recursos Protegidos del NMFS, declaró: “El comercio continuo de capturas vivas desde 1989 ha contribuido a la disminución [de la población de belugas de la bahía Sakhalin-río Amur en el mar de Ojotsk]” y, por lo tanto, la operación de captura allí realizada no cumplió con los requisitos para permitir la importación en virtud de la MMPA (Emerson, 2013). Vea también <https://www.fisheries.noaa.gov/national/marine-mammal-protection/georgia-aquarium-application-import-18-beluga-whales-denied-file-no-17324>.

231. El AWI, junto con otros grupos de protección de animales, intervino en la causa judicial en apoyo del NMFS y se le permitió presentar argumentos orales durante la audiencia (Instituto de Bienestar Animal, 2014). Los detalles completos de la causa judicial se pueden encontrar en <https://awionline.org/cases/protection-beluga-whales>, y la decisión final está disponible en <https://www.fisheries.noaa.gov/webdam/download/71807220>. En el fallo, el juez declaró que “los argumentos del Acuario de Georgia (...) arrojan una amplia red, pero arrastran poco que sea concreto” y calificó de “sospechosos” los argumentos de ese establecimiento sobre retiros de la población de belugas.

232. Dos crías de una beluga de 21 años llamada Maris habían muerto en el transcurso de varios años, seguidas por Maris misma en 2015, solo un mes antes de que el acuario abandonara su batalla legal (Emerson, 2015).

233. Varios periódicos y organizaciones han informado sobre estas transferencias en la última década (en www.cetabase.org encontrará una lista de transferencias de belugas; vea también www.chinacetaceanalliance.org para obtener más información sobre belugas en China).

234. El AWI fue el principal peticionario; sus copeticionarios fueron WDC, la Cetacean Society International y el Earth Island Institute, las mismas organizaciones que intervinieron en nombre del NMFS en el caso judicial del Acuario de Georgia. Encontrará más información en la nota 231; 79 Registro Federal 28879 (2014), 79 Registro Federal 44733 (2014), 79 Registro Federal 53013 (2014), y 81 Registro Federal 74711 (2016); y en <https://www.fisheries.noaa.gov/action/designation-sakhalin-bay-nikolaya-bay-amur-river-stock-beluga-whales-depleted-under-mmpa>.

CAPÍTULO 4 • EL ENTORNO FÍSICO Y SOCIAL

235. Si bien esta declaración es una opinión basada en información y fundamentada, el Manual de Medicina de Mamíferos Marinos de CRC, en su edición más reciente, confirmó que los investigadores “no han respondido de forma cuantitativa la pregunta: ¿Los mamíferos marinos en cautiverio solo sobrellevan la situación o se desarrollan bien?” (p. 70 de Dierauf y Gaydos, 2018). Por lo tanto, toda afirmación de que los mamíferos marinos en cautiverio se desarrollan bien es solo una opinión, y es responsabilidad de quienes los explotan demostrar, como lo hacemos nosotros, que su opinión también se basa en información y está fundamentada.

Recintos de concreto

236. En la industria de la exhibición pública no consideran que los ruidos que se perciben en el aire sean un problema importante para los mamíferos marinos en cautiverio, sino que solo parecen preocupados por los efectos acústicos bajo la superficie del agua (vea, por ejemplo, Scheifele y col., 2012, que midieron intensidades de sonido en el aire en el Acuario de Georgia, pero analizaron los resultados solo en términos de lo que era audible bajo el agua). En este argumento se supone que los mamíferos marinos que viven en cautiverio pasan la mayor parte del tiempo bajo la superficie del agua, tal cual sucede en la naturaleza. Sin embargo, muchos de ellos no están siempre en el agua (como los pinnípedos y los osos polares) e incluso los cetáceos tienen la cabeza totalmente fuera del agua la mayor parte del tiempo, no solo en la superficie, porque esperan órdenes y alimento (Galhardo y col., 1996). Por lo tanto, la intensidad de los ruidos que se perciben en el aire es claramente importante para los mamíferos marinos que están en cautiverio.

237. En 2005, se publicó una edición especial de la revista *Aquatic Mammals*, con los resultados de un proyecto de una década de duración a cargo de Laurence Couquiaud, entonces investigadora de delfines con una licenciatura en diseño arquitectónico que se especializó en examinar el diseño de delfinarios y acuarios, y el cuidado y mantenimiento de delfines en cautiverio. Realizó un sondeo de establecimientos de todo el mundo, en un intento de identificar lo mejor y lo peor del diseño de delfinarios. Buscaba brindar orientación a la industria sobre los mejores métodos de cuidado y mantenimiento de delfines y la construcción ideal de recintos para ellos. Couquiaud era partidaria de la exhibición pública en el momento en que realizó esa encuesta, pero reconoció que muchos establecimientos no llegan a maximizar el bienestar de los delfines. Señaló la prioridad en el diseño de recintos: “La exhibición de animales en un auditorio permitió al oceanario alojar a grandes multitudes y presentar espectáculos. Hasta hace muy poco, este era el único tipo de exhibición, con pequeñas características adicionales para fines de cuidado, mantenimiento y entrenamiento, y sigue siendo el tipo de presentación dominante de espectáculos en todo el mundo” (p. 283 de Couquiaud, 2005).

238. Couquiaud (2005).

239. En Wright y col. (2007), por ejemplo, encontrará una revisión de cómo el ruido puede inducir estrés en mamíferos marinos, y en Couquiaud (2005) puede ver un análisis de las propiedades acústicas de los tanques.

240. “Las instalaciones artificiales tienden a ser más pequeñas que las naturales por razones económicas” (p. 317 de Couquiaud, 2005). Como ejemplo, SeaWorld anunció una nueva iniciativa, llamada “Mundo Azul”, en 2014. Era un plan para casi duplicar el volumen de complejos de orcas actuales en sus parques que comenzaría en San Diego. De haberse implementado en los tres parques, este proyecto habría costado 300 millones de dólares estadounidenses (Weisberg, 2015). Cuando la aprobación del proyecto por parte de la Comisión Costera de California (consulte la nota 577) tenía como condición que la empresa pusiera fin a su programa de cría de orcas, SeaWorld terminó por cancelar el proyecto; al parecer, no era económicamente viable invertir en una ampliación como esa si la empresa no podía llenar el espacio con más orcas.

241. En la nota 250 podrá hallar más información sobre el uso temporal de piscinas de natación para seres humanos en caso de huracanes.

242. Por ejemplo, se mantuvieron delfines en la piscina cubierta de un hotel armenio, donde los turistas podían interactuar con ellos (Hall, 2018). Este establecimiento se vio obligado a cerrar a principios de 2018 debido a la presión de grupos de protección de animales. El delfinario de San Petersburgo (<http://dolphinsarium.spb.ru/>) era una piscina de entrenamiento construida para los Juegos Olímpicos de Moscú de 1980, pero cuando terminó la competencia, se la reutilizó como delfinario. Los aros olímpicos todavía están en una pared, y siguen allí los trampolines (ahora sostienen los amplificadores para la música durante los espectáculos) y los marcadores de carriles. El público se sienta en el pequeño sector de asientos que alguna vez estuvo reservado para entrenadores, nadadores, amigos de los deportistas y observadores. Es una certeza que el sistema de filtración de este complejo no está a la altura de la tarea de manejar los desechos de las belugas, los delfines nariz de botella, las morsas y los lobos marinos que viven en la parte poco profunda de la piscina (detrás de una cortina, para que el público no pueda ver las jaulas). Las actuaciones se hacen en la parte profunda. Llamar a esta situación inadecuada e inapropiada es quedarse muy corto, no solo en términos de espacio, sino también en lo que respecta al mantenimiento de especies de agua fría (árticas) y de agua templada en el mismo recinto.

Es aún más preocupante que Indonesia todavía tiene espectáculos itinerantes de delfines (otros países, incluido Estados Unidos, tuvieron esos espectáculos en décadas pasadas, pero con el tiempo todos los demás han terminado). Hay cuatro espectáculos de este tipo en el país (Promchertchoo, 2017). Los animales se transportan en cajas de un lugar a otro, en general en la parte trasera de un camión. A su llegada, el personal instala una pequeña piscina de plástico (o cava un hoyo y lo forra con plástico), lo llena de agua dulce, agrega sal de mesa y coloca a los delfines dentro. Después de unos días o semanas de actuaciones, el espectáculo continúa su marcha. Las implicaciones negativas de esta situación para el bienestar de los animales deberían ser obvias.

243. En 1989, en SeaWorld San Diego, una orca hembra llamada Kandu V atacó a otra de más edad, Corky II, con tanta violencia que se quebró su propia mandíbula, se le cortó una arteria y murió después de desangrarse (Reza y Johnson, 1989; Parsons, 2012; Ventre y Jett, 2015). En 2012, Nakai, una orca macho que también se encontraba en SeaWorld de San Diego, sufrió una gran herida en el mentón que, según la empresa, debió haberse producido

por algo en el recinto, pero lo más probable es que fuera consecuencia de un altercado agresivo con otra ballena (<http://www.seaworldfactcheck.com/health.htm>). Katina, la hembra más anciana de SeaWorld Orlando, resultó herida en 2018, cuando apareció con un gran desgarró en la base de la aleta dorsal después de interactuar con compañeros de tanque (Ruiter, 2018). A pesar de que los voceros de SeaWorld catalogaron estos tipos de lesiones como “normales”, tales heridas rara vez se observan en la naturaleza.

Interacciones agresivas como esta no ocurren solo entre orcas en cautiverio. Una beluga llamada Nanuq estaba a préstamo en SeaWorld Orlando, proveniente del Acuario de Vancouver, cuando los otros dos animales del tanque la atacaron y le fracturaron la mandíbula. La lesión se infectó, lo que condujo a su muerte (Evans, 2015). Después, SeaWorld publicó en las redes sociales: “Fans: únanse a nosotros para recordar a una de nuestras belugas favoritas, Nanuq. Era de edad avanzada y falleció ayer a un edad estimada de 31 o 32 años”, con lo que insinuaban al público que había muerto de vejez, no de una interacción violenta con otras belugas.

La mayoría de los agrupamientos sociales de mamíferos marinos en cautiverio son artificiales —no los determinan los animales por su elección, sino los operadores de los establecimientos—, por lo que el estrés social podría ser significativo (vea, por ejemplo, Waples y Gales, 2002, y la nota 325). Todas las instalaciones deberían tener un sector donde los animales puedan retirarse a voluntad para escapar de la agresión de otros animales de su recinto (Waples y Gales, 2002; Rose y col., 2017), pero rara vez lo tienen.

244. Vea, por ejemplo, el capítulo 2, “La falacia de la conservación y la investigación. Programas de rescate de animales varados” y la nota 117.

Corrales marinos

245. En noviembre de 2004, las aguas residuales y el agua contaminada de una albufera salada cercana amenazaban a los delfines que mantenía en un corral marino de Antigua la empresa mexicana Dolphin Discovery. En un periódico local se informó que el establecimiento bloqueaba de forma ilegal el desagüe de la albufera para resolver esta amenaza, lo cual provocó la inundación de casas y negocios aledaños. Después de una demora considerable y aparente indiferencia por las órdenes que emitió el Gobierno de Antigua para desbloquear el desagüe, la empresa al fin se vio obligada a cerrar el establecimiento y evacuar a los delfines (para evitar la exposición a las aguas de la inundación) a un establecimiento hermano en Tórtola (Hillhouse, 2004).

En tiempos más recientes, en un acuario en tierra llamado Coral World Ocean Park en la isla de St. Thomas, en las Islas Vírgenes de EE. UU. (The Source, 2018), se construyó un corral marino para una atracción de nado con delfines. En enero de 2019, la construcción del recinto estaba completa, pero Coral World aún no había adquirido delfines; tiene la intención de contar inicialmente con seis y tener hasta 12. Al sitio para el corral marino, la bahía Water, lo eligieron porque está justo al lado de Coral World en lugar de por su idoneidad para alojar delfines. De hecho, la bahía Water, un cuerpo de agua relativamente pequeño, con frecuencia no logra superar las pruebas que exige la Ley Federal de Control de la Contaminación del Agua de EE. UU., 33 USC §§ 1251–1388 (1972) (también conocida como la Ley de Agua Limpia), lo cual genera avisos a los nadadores humanos de que no deberían nadar en la bahía (en <https://dpr.vi.gov/home/weekly-beach-advisory/> encontrará informes semanales de varios sitios de pruebas en las Islas Vírgenes de EE. UU.; tenga en cuenta que la bahía Water se encuentra con frecuencia muy por encima del límite de “natación segura” de 70 colonias por cada 100 ml para las bacterias *Enterococcus*, y a veces es el único sitio que no supera las pruebas). Una pregunta interesante es cómo funcionará una atracción de nado con delfines cuando alrededor del 40 % del tiempo el agua no es segura para que las personas naden en ella, pero es probable que los delfines sufran, ya que deben vivir todo el día, todos los días en este cuerpo de agua, donde la calidad del agua no va sino a empeorar cuando hay una fuente concentrada de desechos animales.

246. Como ejemplo de riesgo de vandalismo, tres delfines mantenidos en un establecimiento con corrales marinos en Australia murieron cuando alguien arrojó drogas en el agua de su recinto durante la noche, lo que produjo su envenenamiento mortal (Conservación de Ballenas y Delfines, 2000).

247. Como se señaló en la nota 186, en septiembre de 2003, un huracán azotó un corral marino en La Paz (México). El corral se llenó de residuos y contaminantes. Tres delfines murieron a los pocos días de la tormenta, y para principios de noviembre, un cuarto animal había muerto a causa de una afección inducida por la tormenta (Diebel, 2003; Alaniz y Rojas, 2007).

248. El huracán Omar azotó la isla de San Cristóbal en octubre de 2008. Marine World, un nuevo establecimiento de la isla para animales en cautiverio, que tenía ocho lobos

marinos, sufrió graves daños y los ocho pinnípedos se escaparon. Se recapturó a uno de inmediato, pero el resto seguía suelto más de una semana después, avistados incluso en lugares tan lejanos como la isla St. Thomas de las Islas Vírgenes de EE. UU. (Poiniski, 2008). No se sabe si alguna vez se recuperó a estos últimos animales, ya sea vivos o muertos. Estas especies no son nativas de la región y, por lo tanto, podrían haber introducido patógenos no nativos en la vida silvestre local.

249. En 1996, una tormenta con categoría de huracán azotó Anthony’s Key Resort, en Roatán (Honduras). Al menos ocho delfines nariz de botella, importados de Florida por el Instituto de Estudios Marinos (una atracción de nado con delfines), escaparon debido a la caída de la barrera que rodeaba su corral. Todos habían nacido en cautiverio o se los había capturado en aguas de Florida para Ocean World, un delfinario de Fort Lauderdale (Florida, Estados Unidos) que quebró y cerró en 1994, y envió a todos sus delfines a Anthony’s Key. A siete de estos animales nunca se los pudo recuperar; debido a su total falta de familiaridad con la zona, es poco probable que hayan sobrevivido (Associated Press, 1996).

250. El oceanario Marine Life de Gulfport (Mississippi, Estados Unidos) tenía 17 delfines en sus diversos recintos en 2005. Días antes de la llegada del huracán Katrina, el personal trasladó a nueve de ellos a piscinas de hoteles tierra adentro. Este es un plan de contingencia común de establecimientos costeros, en especial los que tienen corrales marinos, aunque las piscinas de los hoteles son en comparación muy pequeñas y deben alojar a varios delfines durante días o incluso semanas seguidas. En algunos casos, se agrega sal de mesa común al agua de la piscina y la cantidad de cloro utilizada suele ser muy alta, ya que los sistemas de filtración son insuficientes para los desechos de los delfines. Los delfines de Marine Life estuvieron en estas piscinas durante varios días antes de que se los trasladara a un delfinario de Florida.

Dejaron a otros ocho delfines en el tanque más grande del complejo, uno de ellos con paredes de nueve metros de altura, que habían resistido el huracán Camille en 1969. Si bien el huracán no destruyó las piscinas del hotel que contenían a los delfines evacuados, Katrina destruyó por completo el oceanario Marine Life y a los ocho que quedaron los llevó al mar una ola de tormenta que se calcula que tenía 12 metros de altura. En las siguientes tres semanas, fue posible recuperar a todos, aunque varios estaban lesionados y enfermos por nadar en aguas costeras muy contaminadas con escorrentía y residuos producidos por el huracán. Luego, se trasladó a los 17 delfines al hotel Atlantis de Nassau (Bahamas), donde se los ubicó en una atracción de nado con delfines. Una gran cantidad de organismos gubernamentales federales y estatales participaron en este rescate, realizado casi en su totalidad con dinero de los contribuyentes. Queda claro que el plan de contingencia por huracanes del establecimiento era inadecuado: colocar a la mitad de los delfines en piscinas de hotel con gran cantidad de cloro y salinizadas de manera artificial, mientras se dejaba a la otra mitad en un tanque situado dentro del lugar de paso de un huracán de categoría 3, con una reserva de fondos insuficiente para los rescates que pudieran ser necesarios. Según www.cetabase.org, 14 de estos delfines siguen vivos en el Atlantis, mientras que uno murió al poco tiempo de llegar. El estado actual de los dos restantes se desconoce.

Además de los delfines, se dejaron 19 lobos marinos y una foca en el establecimiento, en un edificio que se creía seguro. El edificio quedó destruido, junto con el resto del establecimiento. Posteriormente, se recuperó a algunos de los lobos marinos a distancias de hasta 30 kilómetros. Al menos cinco murieron durante la tormenta o por lesiones relacionadas con la tormenta, incluido al menos uno que estaba suelto en la calle y recibió un disparo de un oficial de policía. Nunca se encontró a la foca. SeaWorld Orlando proporcionó alojamiento temporal a los lobos marinos sobrevivientes, hasta que fueron enviados a un establecimiento de las Bahamas (Dolphin Encounters en Blue Lagoon) en 2006 (Gardner, 2008).

251. En al menos dos de los establecimientos de esta zona que tenían corrales marinos, el huracán Wilma eliminó por completo todas las construcciones sobre el nivel del agua (Alaniz y Rojas, 2007).

252. Robinson (2017).

253. Poco después del tsunami del 2004, el jefe científico de la IUCN señaló: “Los manglares se encontraban a lo largo de las costas donde hay aguas poco profundas. Ofrecían protección contra cosas tales como los tsunamis. Durante los últimos 20 a 30 años, fueron eliminados por personas que no tenían el conocimiento a largo plazo de por qué deberían haberse salvado estos manglares, por personas ajenas que obtuvieron concesiones de los gobiernos y establecieron granjas de camarones o langostinos” (Agence France-Presse, 2004). Para proteger sus costas de más daños por tsunamis,

muchos países que bordean el océano Índico se han embarcado en grandes proyectos de restauración y replantación de manglares (Overdorf, 2015).

254. Goreau (2003).

255. Griffiths (2005). También se puede encontrar información más detallada en Brink y col. (1999). El último ejemplo de construcción de un delfinario que repercutió en arrecifes ya afectados es en las Islas Vírgenes de los Estados Unidos. Como se señaló en la nota 245, Coral World, un acuario ya existente en St. Thomas, construyó un corral marino, destinado a ser una atracción de nado con delfines, y tuvo que obtener permiso de varias autoridades en virtud de la Ley de Agua Limpia, la Ley de Gestión de la Zona Costera (16 USC §§ 1451–1466 [1972]) y la Ley de Especies en Peligro de Extinción (ESA; 16 USC §§ 1531–1544 [1973]), para trasladar varios crecimientos de corales amenazados y en peligro de extinción del sitio de construcción cercano a la costa (The Source, 2014; 2018).

256. Hay muchos informes sobre el efecto negativo de la acuicultura en el medioambiente; consulte, por ejemplo, Goldberg y col. (2001). Un informe que menciona específicamente los efectos de los desechos de la acuicultura en los cetáceos en libertad es el de Grillo y col. (2001).

Pinnípedos

257. Puede encontrar buenas descripciones generales de la historia natural de los pinnípedos en King (1983); Riedman (1989); Reynolds y Rommel (1999); Trites y col. (2006); Parsons y col. (2012); y Jefferson y col. (2015).

258. En los Estados Unidos, las normas reglamentarias para los recintos de mamíferos marinos en cautiverio, que establecen los requisitos mínimos para cosas tales como la cloración y el uso de agua dulce o salada, se establecen de conformidad con la Ley de Bienestar Animal de EE. UU. (7 USC §§ 2131–2159 [1966]) por el Servicio de Inspección de Sanidad Animal y Vegetal (APHIS, por sus siglas en inglés) del Departamento de Agricultura de EE. UU., en 9 CFR §§ 3.100–3.118 (1984; 2001). Otras jurisdicciones de todo el mundo tienen muy pocos reglamentos específicos similares para mamíferos marinos (como en la UE—consulte las notas 28, 56 y 65—) y a veces no tienen reglamentos para los animales silvestres en cautiverio.

El APHIS anunció en 1993 su intención de revisar las normas reglamentarias de la Ley de Bienestar Animal para los mamíferos marinos en cautiverio, un reconocimiento implícito de que estas normas estaban desactualizadas (no se habían actualizado en absoluto desde 1984). Varias secciones fueron revisadas y publicadas en 2001, y el organismo anunció el siguiente año que estaba iniciando el proceso para actualizar las disposiciones restantes. Sin embargo, estas disposiciones se mantuvieron sin cambios durante los siguientes 14 años, cuando el APHIS finalmente publicó una regla propuesta para modificarlas (81 Reg. Fed. 74711, 2016). Sin embargo, las propuestas del APHIS fueron muy criticadas por los grupos de protección de animales por no considerar la mejor información científica disponible (por ejemplo, la encuesta de centros en cautiverio realizada por Couquiaud [2005] no se mencionó en absoluto en la regla propuesta) ni las normas vigentes en otros países ni tampoco las normas de asociaciones profesionales como la AMMPA—encontrará una crítica detallada de la regla propuesta en Rose y col. (2017)—. Es importante destacar que la regla propuesta no hizo cambio alguno a las normas existentes para muchos aspectos de los centros de exhibición pública, incluidos los requisitos de espacio. Esto fue a pesar de más de 30 años de nuevas investigaciones sobre el comportamiento de los mamíferos marinos, los patrones de movimiento y el uso del hábitat desde la última actualización de esas disposiciones (Rose y col., 2017).

La industria de la exhibición pública respalda activamente al APHIS como organismo regulador a cargo de las normas para el mantenimiento en cautiverio; demostró este apoyo durante la reautorización de la MMPA en 1994. En ese entonces, varios grupos de protección de animales hicieron un esfuerzo para que toda la autoridad reguladora pasara al NMFS (que cuenta en sus filas con docenas de expertos en mamíferos marinos), pero la industria lo impidió y, de hecho, logró eliminar la mayor parte de la autoridad que tenía el NMFS en ese entonces para coadministrar los mamíferos marinos en cautiverio con el APHIS, dejando la mayor parte de la supervisión reguladora a este último organismo (que tiene solo dos expertos en mamíferos marinos en su personal). La industria continúa presionando para mantener las normas en sus obsoletos niveles actuales (en la nota 463 encontrará un ejemplo de cómo una asociación de la industria hace esto), lo que sugiere que la prioridad máxima de la industria son los factores económicos más que el bienestar de los animales.

En cualquier caso, la regla propuesta para 2016 ya no se está considerando activamente para su finalización (Barbara Kohn, DVM, comunicación personal, 2018).

259. Para leer una discusión sobre el cloro y sus efectos en los mamíferos marinos, consulte Geraci (1986); Arkush (2001); y Gage y Francis-Floyd (2018). En regiones como China, donde los delfinarios se están expandiendo y el personal no tiene experiencia en el manejo de mamíferos marinos, la proporción de pinnípedos expuestos con opacidades y otros problemas oculares es extremadamente alta (Alianza de Cetáceos de China, 2015; <http://chinacetaceanalliance.org/en/category/cca-investigations/>).

260. Consulte la nota 257.

Osos Polares

261. Para obtener información general sobre la historia natural del oso polar, consulte Guravich y Matthews (1993) y Stirling (2011).

262. Clubb y Mason (2003; 2007).

263. Las estereotipias son comportamientos repetitivos y generalmente negativos que se manifiestan en animales en cautiverio cuyos movimientos o expresiones de comportamiento natural están restringidos. Algunas de ellas son el desplazamiento incesante con el mismo recorrido, el balanceo y la automutilación. Se observan en varias especies en cautiverio, como primates, elefantes, osos polares, orcas y grandes felinos.

264. Un estudio observó que las marsopas comunes (*Phocoena phocoena*) en cautiverio pasaban hasta el 95 % del tiempo dedicadas a comportamientos estereotipados (Amundin, 1974). Un comportamiento estereotipado de las morsas y los lobos marinos es chuparse las aletas con frecuencia (Hagenbeck, 1962; Kastelein y Wiepkema, 1989; Franks y col., 2009; Carter, 2018). Otros informes de comportamiento estereotipado en mamíferos marinos son los de Kastelein y Wiepkema (1989) y Grindrod y Cleaconsulte (2001).

Además, no solo los mamíferos marinos depredadores desarrollan estereotipias en cautiverio. Se sabe que incluso los manatíes y dugongos (*Dugong dugon*), que son herbívoros y relativamente dóciles, muestran estereotipias en cautiverio (Anzolin y col., 2014), incluidas conductas (como circular rápidamente por sus recintos) que presentan riesgo de lesionarse a sí mismos o a los cuidadores (Flint y Bonde, 2017).

265. Brad Andrews, un representante de SeaWorld, hizo una cita por excelencia que refleja este error de lógica. Durante una entrevista para una historia sobre el intento de devolver a Keiko, la orca de *Liberen a Willy*, a su hábitat natural, Andrews dijo: “[Keiko] va a estar en un corral en el océano, donde las condiciones climáticas son feroces. Hace frío, es desagradable, es oscuro” (Associated Press, 1998). La implicación de Andrews de que el entorno oceánico—el hábitat natural—al que las orcas están supremamente adaptadas debe juzgarse desde una perspectiva humana no tiene sentido..

266. En un informe sobre el programa de exportación de osos polares de Canadá, el grupo de protección de animales Zoocheck Canada realizó una evaluación de varios centros de cautiverio de osos polares en todo el mundo. El informe consideró varias áreas preocupantes, entre ellas (1) recintos de tamaño insuficiente (p. ej., recintos de solo unos pocos cientos de metros cuadrados donde viven uno o más osos polares), (2) ausencia de sustratos blandos (a los osos polares, acostumbrados a caminar sobre la nieve, se los aloja con frecuencia en recintos con pisos de concreto), (3) falta de enriquecimiento ambiental (los recintos eran a menudo completamente estériles con pocos objetos con los cuales los osos polares podían interactuar para reducir su aburrimiento o mantenerse activos), (4) piscinas inadecuadas o contaminadas (los osos son nadadores naturales y las piscinas también los ayudan a regular la temperatura del cuerpo), y (5) comportamientos estereotipados anormales (el desplazamiento incesante con el mismo recorrido, inclinar la cabeza y la automutilación son conductas comunes indicadoras de estrés y falta de bienestar) (Laidlaw, 1997).

267. En un artículo que analiza una controversia sobre prácticas de cautiverio inapropiadas para elefantes, el director científico y de conservación de la AZA, al mencionar el nuevo recinto para osos polares del Zoológico de Detroit, dijo que los osos polares se desplazaban mucho en la naturaleza y nunca estarían expuestos a las temperaturas del verano de Detroit: “Si usamos la lógica [del zoológico de Detroit]... los osos polares tampoco deberían estar en Detroit” (Kaufman, 2004).

Sin embargo, ese zoológico ha hecho intentos de abordar las preocupaciones sobre el bienestar de los osos polares en cautiverio. Su exhibición de osos polares es actualmente el recinto de cautiverio más grande para esta especie en el mundo, con un tanque de agua salada de 720,000 litros, un área de “tundra” cubierta de hierba y un área de “témpanos”. El Zoológico de Detroit también anunció que iría eliminando gradualmente

su exhibición de elefantes y que enviaría a sus elefantes a un santuario para su "retiro" debido a inquietudes sobre su bienestar, en particular los efectos de los fríos inviernos de Michigan en estos animales de clima cálido (Farinato, 2004).

268. Como ejemplo, en mayo de 2001, a pesar de la fuerte oposición de los grupos de protección de animales, el FWS otorgó un permiso para que el Circo de los Hermanos Suárez, con sede en México, importara siete osos polares a Puerto Rico. Las temperaturas llegaban a los 44 °C, sin embargo, los recintos de los osos a menudo carecían de aire acondicionado y acceso a agua fría. Esta especie está muy adaptada a la vida en un ambiente polar y tiene muchas especializaciones anatómicas y fisiológicas para retener el calor. Forzar a los osos a esforzarse y realizar trucos en el calor tropical fue físicamente dañino, y los osos sufrieron diversos problemas de la piel y otros problemas de salud.

Después de una considerable polémica y protestas legales de grupos de protección de animales y otros grupos, el FWS incautó una osa en marzo del 2002, citando falsificación de documentos de la CITES, la cual fue enviada al Zoológico de Baltimore. El organismo confiscó los seis osos restantes en noviembre de 2002, citando infracciones a la MMPA y el permiso de exhibición pública del circo como motivos de la incautación. Desafortunadamente, uno de los animales, un oso llamado Royal, murió en el camino a un zoológico de Atlanta. Los otros cinco osos sobrevivieron y fueron enviados a zoológicos de Michigan, Washington y Carolina del Norte.

Otro ejemplo fue Yupik, una osa polar que quedó huérfana en Alaska en 1992 (D.C. Baur, carta a Greg Sheehan, Servicio Federal de Pesca y Vida Silvestre de EE. UU., 19 de julio de 2018). La enviaron a un zoológico de México de conformidad con una carta de autorización del FWS, donde vivió durante los siguientes 26 años en condiciones totalmente inadecuadas, donde las temperaturas rara vez bajaban de 21 °C. Murió a la edad de 27 años en noviembre de 2018. Si bien esta es una edad avanzada para un oso polar, sufrió numerosos problemas de salud durante la mayor parte de su vida, incluida una dentición deficiente, que afectó negativamente su bienestar. Varios grupos de protección de animales hicieron un esfuerzo concertado para enviar a Yupik a un establecimiento mejor, en los Estados Unidos o en el Reino Unido, esfuerzo al que se opuso con firmeza el zoológico mexicano y la comunidad del zoológico mexicano, pero ella murió antes de que esto pudiera ocurrir (Associated Press, 2018).

Yupik es un excelente ejemplo de cómo la longevidad no es un indicador seguro de bienestar. Un animal puede vivir hasta llegar a anciano en condiciones miserables. El bienestar de Yupik era claramente deficiente, pero su edad relativamente avanzada fue utilizada por el zoológico que la mantenía para argumentar que sus condiciones eran adecuadas.

269. Por ejemplo, en 1995, la Sección de Vida Silvestre de Recursos Naturales de Manitoba exportó dos cachorros de oso polar a un zoológico de Tailandia.

270. En el informe original de Zoocheck sobre este negocio (Laidlaw, 1997), la Sección de Vida Silvestre de Manitoba afirmó investigar a fondo los establecimientos de destino antes de exportar a los osos. Sin embargo, cuando Zoocheck pidió copias de esta documentación a través de la Ley de Acceso a la Información de Canadá (RSC, 1985, c. A-1, consulte <https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/a-1/page-1.html>), solo recibió ocho páginas de notas breves sobre dos establecimientos. La Rama de Vida Silvestre también sostenía que todos los establecimientos a los que se enviaban los osos tenían que cumplir con las normas de la Asociación Canadiense de Parques Zoológicos y Acuarios (CAZPA, ahora CAZA, Zoológicos y Acuarios Acreditados de Canadá) y de Agricultura Canadiense. El informe de Zoocheck señaló que esto no tenía sentido, ya que las directrices de la CAZPA en ese momento no mencionaban el cuidado y mantenimiento de osos polares, y las normas de Agricultura Canadiense no existían. A partir de enero de 2019, la situación normativa y de directrices se mantuvo sin cambios.

Las inspecciones de los zoológicos que recibieron a estos osos mostraron que las condiciones en muchos de ellos eran muy malas y, a menudo, terribles. Por ejemplo, el Parque de Osos Aso de Japón tenía 73 osos que mantenía en celdas subterráneas de solo 1 m x 2 m de tamaño. Los recintos para los osos polares que recibieron de Manitoba no eran mucho mejores; una jaula de concreto de 8 metros cuadrados para dos animales. El Zoológico de Dublín, que también recibió osos de Manitoba, proporcionó un espacio más grande, pero de todas maneras totalmente inadecuado: 310 metros cuadrados para dos osos. En comparación, el requisito de espacio en Suecia en 1982 para dos osos polares adultos era de aproximadamente 1,200 metros cuadrados, y la norma para dos osos polares adultos en Terranova es de 4,500 metros cuadrados (Laidlaw, 1997). La Sección de Vida Silvestre de Manitoba debía también, después de seis meses, realizar "controles" de los osos comercializados, pero estos no se llevaron a cabo. Además, los osos se volvían a comercializar con frecuencia y se perdía la documentación. Como ejemplo, tres

osos polares exportados al zoológico de Ruhr en Alemania se vendieron al Circo de los Hermanos Suárez, de México (consulte la nota 268).

A partir de 2002, hubo un gran impulso dentro de la comunidad de zoológicos de América del Norte para aumentar la exportación de osos polares capturados en la naturaleza de Canadá a zoológicos estadounidenses, pero después de que la especie fuera incluida en la lista de la ESA de EE. UU. en 2008, eso dejó de estar permitido (Laidlaw, 2010). Por consiguiente, el Gobierno de Manitoba se asoció con el Zoológico del Parque Assiniboine y le proporcionó 15 millones de dólares canadienses para establecer un "centro de conservación de osos polares". La misión publicada de este establecimiento era llevar a cabo investigaciones relativas a la conservación y servir de estación de paso para que los cachorros de osos polares rescatados se "rehabilitaran" antes de ser enviados a pasar su vida en cautiverio.

Después de que se construyó el centro de conservación, el Zoológico del Parque Assiniboine abrió su exhibición Viaje a Churchill, abastecida con osos obtenidos en la naturaleza (Laidlaw, 2014). Se alienta a otros zoológicos canadienses y de otros países a adquirir cachorros de oso polar huérfanos de este centro. Además, entre 2000 y 2009, el Gobierno de Manitoba emitió permisos para un programa de liberación de cachorros de oso polar huérfanos, que colocaba estos con madres en libertad que tenían un solo cachorro natural. El programa tuvo resultados mixtos que eran más prometedores que la mayoría de los programas de reintroducción de zoológicos, pero el conjunto de datos era demasiado pequeño para ser concluyente. El problema principal con la evaluación del éxito o fracaso de este programa se relacionó con que en ese entonces faltaba tecnología para monitorear a los osos después de su liberación sin estresar a los animales. Después de liberar solo a seis cachorros huérfanos, el Gobierno de Manitoba canceló el programa a favor de ponerlos en cautiverio permanente. En 2018, los funcionarios de Manitoba reconocieron que se estaban quedando sin zoológicos adecuados para los cachorros huérfanos y que tendrían que considerar otras opciones. Zoocheck Canada está financiando un estudio con el fin de evaluar opciones para los cachorros de oso polar huérfanos, entre ellas, la de reconsiderar el programa de madres sustitutas con mejor tecnología de rastreo con GPS.

A pesar de los esfuerzos de varios zoológicos para aumentar la cantidad de osos polares en cautiverio en Canadá, otros zoológicos han sido más sensibles a los problemas relacionados con el bienestar de los osos polares en cautiverio y han tomado medidas para intentar resolverlos (consulte la nota 267).

271. Laidlaw (1998).

272. Consulte Consolidación Continua de las Leyes de Manitoba (CCSM) c. P94 (2002), disponible en <http://web2.gov.mb.ca/laws/statutes/ccsm/p094e.php>.

273. Sin embargo, muchos de los reglamentos que regían la colocación de estos cachorros huérfanos seguían siendo insuficientes en sumo grado; por ejemplo, pueden colocarse dos osos en un recinto de solo 500 metros cuadrados y los reglamentos solo exigen que la temperatura sea "cómoda", en lugar de las temperaturas árticas a las que están adaptados los osos. Incluso las instalaciones en interiores para osos polares no pueden proporcionar de manera económica una temperatura muy por debajo de 10 °C. Una especie sumamente adaptada para hacer frente a temperaturas muy por debajo del punto de congelación debe vivir en un verano ártico perpetuo cuando se la mantiene en recintos bajo techo (Rose y col., 2017).

Manatíes, dugongos y nutrias marinas

274. La exhibición de manatíes en SeaWorld Orlando aparentemente no usa productos químicos para mantener la limpieza y la claridad del agua; por lo tanto, en el recinto hay algas y diversas especies de peces. La cantidad de manatíes que hay en la exposición varía; todos provienen de rescates, y la mayoría está en proceso de ser rehabilitado para su futura liberación. Consulte también Walsh y Blyde (2017).

275. Walsh y Blyde (2017).

276. En Walsh y Blyde (2017) encontrará un recuento reciente de estos animales. Desafortunadamente, en los pocos casos de exhibición de dugongos, a algunos animales se los mantiene en muy malas condiciones; hubo varias menciones de un dugongo y su cría atados por la cola, como perros encadenados, al fondo de un corral marino en Indonesia durante siete años como atracción turística (Walsh y Blyde, 2017).

277. "Con demasiada frecuencia, a las nutrias se las ve como animales pequeños y, por lo tanto, se les mantiene en espacios pequeños. En cambio, debe tomarse en cuenta lo

comparativamente grande que es su territorio en la naturaleza, y se les debe proporcionar espacio suficiente” (p. 577 en Reed-Smith y Larson, 2017).

278. Después del derrame de petróleo del Exxon Valdez, que se produjo en 1989 en Alaska, 347 nutrias marinas cubiertas de petróleo fueron capturadas y tratadas en centros de rehabilitación. De ellas, el 33 % murieron y el 81 % de las que murieron, perdieron la vida durante los 10 días posteriores a la captura. Los veterinarios que trataron a estos animales dijeron que algunas de estas muertes podrían haber ocurrido por el confinamiento y la manipulación en centros de rehabilitación (Rebar y col., 1995).

En un programa de translocación de nutrias marinas realizado en California entre 1987 y 1996, se capturaron y transportaron 147 nutrias marinas sanas de la costa continental a la isla de San Nicolás. De estos animales, ocho murieron durante el proceso de translocación y seis fueron encontrados muertos más tarde, tres poco después de la liberación y los otros tres más tarde. No se supo del destino de 61 de estas nutrias liberadas. Por lo tanto, se sabe que casi el 10 % de las nutrias murieron durante el traslado o poco después, casi con certeza por los efectos de la manipulación (ya que estaban sanas), aunque la tasa de mortalidad puede haber sido incluso mayor (Benz, 1996).

279. La tasa de mortalidad anual de las nutrias marinas adultas mantenidas en cautiverio entre 1955 y 1996 fue de aproximadamente 10 %, y la de las crías, más de 70 %. Al menos 18 crías de nutrias marinas nacieron en SeaWorld San Diego antes de mediados de la década de 1990. Todas murieron antes de alcanzar la madurez sexual (Brennan y Houck, 1996). Al incorporar nutrias marinas huérfanas del sur, los establecimientos agregan a sus grupos en cautiverio a las que no se consideran aptas para su liberación, y de esa manera mantienen la cantidad de ejemplares. Apparently, los zoológicos y acuarios han adoptado una estrategia activa para retener cachorros de nutria marina huérfanos o para seleccionar animales “rescatados” que puedan mantener grupos por medio de la crianza en cautiverio. Esto transforma un proyecto para ayudar a conservar la nutria marina del sur en un método bastante cínico de obtener con facilidad nuevas nutrias para una población en cautiverio que está en disminución. Consulte la nota 282 para conocer otro programa de rescate que busca genuinamente devolver a las crías de nutria huérfanas a su hábitat natural y la nota 281 para conocer otras estadísticas de mortalidad de nutrias.

280. Yasui (2014). La principal fuente de nutrias marinas importadas fue Estados Unidos, en particular Alaska, pero el comercio ahora está restringido por la CITES y por la inclusión de varias especies de nutrias, incluida la nutria marina, en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN (consulte <https://www.iucnredlist.org/species/7750/21939518>). La Ley de Japón para la Conservación de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (1992, Ley N.º 75) protege a las especies incluidas en el apéndice I de la CITES (Gómez y Bouhuys, 2018). Sin embargo, “[n]o hay disposiciones en la ley para tomar medidas contra los comerciantes que importan ilegalmente y posteriormente comercian con especies incluidas en el apéndice II de la CITES, como las nutrias, una vez están en el país. Esto también significa que Japón no puede implementar ni cumplir con los requisitos de la CITES para regular de manera efectiva las especies no nativas incluidas en la CITES que pasan a ser formar del comercio internacional” (p. 29 en Gómez y Bouhuys, 2018).

281. En julio de 1998, se publicaron tres solicitudes, para la captura de un total de 24 nutrias marinas en Alaska, en el Registro Federal (63 Reg. Fed. 38418) (consulte la nota 155). Las solicitudes de permiso indicaban que luego se elegiría seis de las nutrias capturadas y las transportarían a tres acuarios japoneses. La justificación de estas capturas fue la falta de éxito reproductivo de las nutrias marinas en los establecimientos japoneses. Para esta captura planificada, después de un período de aclimatación máximo de tres días, las nutrias debían realizar un viaje de 22 horas a Japón. Cabe señalar que, para otros mamíferos marinos, el período de aclimatación (durante el cual la mortalidad es mayor) es de aproximadamente 45 días (Small y DeMaster, 1995a). Tres de los animales tenían como destino el Zoológico de Ishikawa, que había adquirido nutrias marinas mediante otra captura en Alaska en 1986. Para 1994, la mitad de estas nutrias habían muerto; para 1998, el resto también había muerto (las nutrias marinas pueden vivir hasta 20 años en cautiverio), de ahí la solicitud de más capturas. Los permisos para capturar estas nutrias se otorgaron más tarde ese mismo año (63 Reg. Fed. 53091, 1998).

282. La población de nutrias marinas del sur (en aguas de California) está clasificada como amenazada por la ESA. En el Acuario de la Bahía de Monterey, la exhibición de nutrias marinas contiene animales rescatados de esta población que no son aptos para liberar o están en proceso de rehabilitación. Antes, a los cachorros huérfanos los criaban cuidadores humanos y los devolvían a su hábitat natural; muchas veces morían poco después. Estas crías ahora ingresan a un programa de “madres sustitutas”, en el cual

nutrias hembra adultas adoptan a los huérfanos y los cuidan, específicamente para minimizar la influencia de la intervención humana en el desarrollo del comportamiento del cachorro. Esto ha aumentado las tasas de supervivencia luego de la liberación en la naturaleza (Nicholson y col., 2007).

Cetáceos

283. Puede encontrar una buena descripción general de la historia natural y el comportamiento de los cetáceos en Reynolds y Rommel (1999), Mann y col. (2000a; 2017), y Parsons y col. (2012).

284. La mayoría de las normas gubernamentales para el mantenimiento de estos animales, cuando las hay, son mínimas y, en particular con respecto al tamaño del tanque, totalmente inadecuadas (si desea conocer una revisión de este tema, consulte Rose y col., 2017). Además, no son específicas con respecto a la especie (por ejemplo, las especies que provienen de climas tropicales y templados pueden alojarse juntas; Rose y col., 2017). Si bien muy pocos establecimientos occidentales continúan reuniendo especies de diferentes ecosistemas en la misma exhibición (en alguna época fue más común), muchos delfinarios chinos tienen, por ejemplo, belugas y delfines nariz de botella en un mismo recinto (www.chinacetaceanalliance.org). Esto proporciona una idea inexacta de su ecología y crea un problema de bienestar para ellos, dado que la temperatura del agua es casi seguramente demasiado cálida para una especie y demasiado fría para la otra.

285. Los cetáceos pequeños son ecolocadores. La ecolocación es una forma sofisticada de biosonar en la cual los animales utilizan activamente el sonido para percibir con gran precisión sus alrededores, en un entorno donde la luz no penetra más allá de unas pocas decenas de metros y la visión es menos útil en la profundidad (Parsons y col., 2012). Hacen clics de alta frecuencia y escuchan los ecos que rebotan de los objetos, incluido el movimiento de presas, lo que les permite ir derecho a esas presas en total oscuridad.

Durante mucho tiempo los defensores de protección de animales creyeron que la reverberación de sus clics en un tanque de concreto era, para estas especies acústicamente sensibles, como estar en una “sala de espejos”, enloquecedora y angustiada. De hecho, los cetáceos pueden usar la ecolocación en los tanques y la usan (aunque ciertos elementos de diseño del recinto pueden promover la reverberación, lo cual sería problemático; consulte la nota 239), pero es raro que lo hagan (Mass y Supin, 2009). Una posible explicación de por qué: en un tanque estéril y monótono, donde muy poco cambia, es innecesario contar con un sentido tan sofisticado. La visión de los cetáceos es buena y, en un tanque poco profundo donde la luz penetra hasta el fondo, es más que adecuada. Sin embargo, dada la importancia de la ecolocación en el hábitat natural, es posible que la disminución de su uso afecte el bienestar de los cetáceos en cautiverio. La industria no ha estudiado esta posibilidad.

286. Bassos y Wells (1996) aún se encuentran entre los únicos investigadores que midieron sistemáticamente las diferencias de comportamiento cuando la variable principal era el tamaño del recinto, a pesar del creciente interés en comprender el bienestar de los cetáceos en cautiverio. Los pocos estudios adicionales de medición de los efectos del tamaño del recinto (Ugaz y col., 2009, 2013; Shyan y col., 2002) tuvieron variables que agregaban confusión, como un tanque más pequeño versus un corral más grande, o un tanque más pequeño sin ventana de observación bajo el agua versus un tanque más grande con ventana de observación bajo el agua.

287. 9 CFR § 3.104(b)(1)(i). Consulte también Rose y col. (2017).

288. Muchos organismos de bienestar animal consideran que si un animal no puede realizar o satisfacer “necesidades de comportamiento”, entonces “el bienestar del individuo puede correr riesgo” (p. 151 en Friend, 1989). Un artículo sobre las necesidades de comportamiento de los mamíferos marinos en cautiverio incluyó entre estas la necesidad de aparearse, buscar alimento, capturar presas o rondar un área (Goldblatt, 1993). El artículo decía también que el comportamiento de juego exagerado de los mamíferos marinos con elementos en su tanque, los comportamientos mal dirigidos (por ejemplo, conducta sexual dirigida a entrenadores y otras especies), el comportamiento de juego con otras especies (no cetáceos) en sus tanques y los niveles altos de comportamiento estereotipado pueden atribuirse a falta de estimulación conductual, o aburrimiento. La conclusión del artículo era que los mamíferos marinos necesitan recibir estimulación conductual y tener cierto control sobre su entorno, o “mostrarán signos de estrés, como un comportamiento estereotipado exagerado” (p. 154 en Goldblatt, 1993).

Más de 25 años después, poco ha cambiado en términos de comprender los aspectos específicos de cómo las condiciones de cautiverio, como el espacio limitado

que ofrece la mayoría de los tanques, afectan el bienestar de los mamíferos marinos, en particular de los cetáceos. Clegg y col. (2015) desarrollaron una matriz de bienestar para los delfines nariz de botella, pero todavía no se la utiliza mucho, según la cantidad de citas en los estudios aplicados. Sin embargo, se inició un estudio a principios de 2018 que incluyó 44 establecimientos de siete países; se incluyeron en la muestra 300 delfines y 20 belugas, con la intención de recopilar más de 7,000 horas de datos (Ruppenthal, 2018a). Este proyecto utiliza etiquetas de ventosa especialmente diseñadas y desarrolladas para hacer un seguimiento del nivel de actividad de los cetáceos y el uso del espacio que se les proporciona (por ejemplo, cuánto tiempo pasan flotando inmóviles en la superficie, cuánto tiempo pasan debajo de la superficie, etc.). Se espera que los resultados de este estudio se publiquen en 2020.

Sin embargo, es preocupante que este estudio de varios establecimientos no incluya orcas, quizá la especie que más vea afectado su bienestar entre todas las especies de cetáceos en cautiverio. Un estudio que calculó el tiempo dedicado a las distintas actividades de una orca en cautiverio indicó que el único animal observado pasó el 69.6 % del día (16.7 horas) "descansando", lo que se definió como nadar a menos de un metro por segundo (Worthy y col., 2014). De hecho, el estudio no distinguió entre descansar y flotar inmóvil, lo cual es una falla en el protocolo de observación. En cualquier caso, se trata de una cantidad excesiva de tiempo de descanso en comparación con lo que se observa en la naturaleza (consulte la nota 329).

Clegg y col. (2017) observaron que todavía hay "muy pocos estudios sobre el bienestar de los cetáceos y los métodos de evaluación" (p. 165), pero está claro que ese trabajo es necesario. Por lo tanto, los autores elaboraron una revisión de las medidas según las cuales monitorear el bienestar de los cetáceos en cautiverio (y también destacaron las áreas donde se necesitaba investigar más para determinar qué factores son indicadores de bienestar). Uno de esos factores fue el monitoreo de la salud, aunque observaron que los cetáceos suelen ocultar el dolor y las enfermedades, por lo que su mala salud podría no ser evidente.

Clegg y col. (2017) observaron específicamente que el éxito reproductivo tampoco era un buen indicador de bienestar (consulte el capítulo 9, "Tasas de mortalidad y natalidad"); a veces los animales en condiciones estresantes se reproducen más. Este punto de vista contrasta con la retórica de los representantes de la industria, quienes a veces dicen que la reproducción es un indicio seguro de que los mamíferos marinos en cautiverio se encuentran bien en sus instalaciones (consulte, por ejemplo, <http://blog.loroparque.com/victoria-is-born/> y Kirby, 2015).

289. 9 CFR § 3.104(b)(1)(i). Consulte también Rose y col. (2017). Para comparar, imagínese mantener a dos perros pastores alemanes (esta raza mide aproximadamente 65 centímetros de largo, sin contar la cola) en un corral circular de 2.5 metros de diámetro y un poco más de un metro de alto durante toda su vida.

290. Durban y Pitman (2012); Matthews y col. (2011); Eisert y col. (2015).

291. Baird y col. (2005); Reisinger y col. (2015).

292. Las observaciones de un mayor éxito de reproducción en tanques más grandes y una mayor agresión en tanques más pequeños son de Caldwell y col. (1968); Myers y Overstrom (1978); y Asper y col. (1988).

293. Este esfuerzo se reflejó a través de una falta de consenso sobre la cuestión de las normas relativas al tamaño de los recintos durante el proceso de reglamentación negociado por el APHIS de 1995–1996 para modificar las normas sobre cuidado y mantenimiento de mamíferos marinos de EE. UU. La autora Rose fue miembro designado del panel reglamentador negociado para modificar estas normas (Rose y col., 2017; Rose y Hancock Snusz, 2019). También se reflejó en el hecho de que el APHIS no haya propuesto cambios en los requisitos de espacio mínimo para los mamíferos marinos en cautiverio en su regla propuesta de 2016 (consulte la nota 258).

294. Consulte la nota 42. En esta misma entrevista de CNN 2013, Fred Jacobs declaró: "Si bien una orca puede desplazarse en ocasiones hasta 160 kilómetros en un día, debe decirse que nadar esa distancia no es parte integral de la salud y el bienestar de una ballena. Es probable que sea un comportamiento de búsqueda de alimento. (...) A las orcas que viven en nuestros parques se les da todo el alimento que necesitan". En aparente contraste con Bassos y Wells (1996), el Zoológico de Indianápolis patrocinó un estudio que sugería que, debido a que los delfines nariz de botella pasaban más tiempo en dos tanques laterales más pequeños y menos profundos que en el recinto principal o de espectáculos del establecimiento, esta especie no necesitaba tanques grandes para su

bienestar. Sin embargo, los delfines no tenían acceso libre a todas las áreas del recinto en todo momento, y había diferentes observadores, lo que causaba una alta variabilidad entre observadores. Además, el estudio no consideró que los delfines pudieran estar evitando el recinto principal debido a los altos niveles de ruido asociados con este o porque había una ventana de observación bajo el agua, o que buscaban refugio en los tanques laterales pequeños; los seguimientos solo se realizaron al anochecer, y los delfines podrían haberse retirado a esos sectores más pequeños para descansar (Shyan y col., 2002; consulte también la nota 286). En comparación, Bassos y Wells (1996) utilizaron una metodología más estandarizada y, como el establecimiento no estaba abierto al público y los delfines no tenían que realizar espectáculos, su estudio no se vio afectado por estos factores de confusión potenciales.

295. Si desea conocer una introducción a la historia natural de las poblaciones de orcas del noreste del Pacífico, consulte Ford y col. (1994) y Ford (2009).

296. Clubb y Mason (2007) llegaron a la conclusión de que las estereotipias y la alta mortalidad infantil de ciertos carnívoros en los zoológicos eran más una consecuencia de su comportamiento de desplazamiento que de su comportamiento de búsqueda de alimento; es decir, que era menos una consecuencia de sus actividades carnívoras y de caza que de su tendencia en la naturaleza a tener grandes territorios y desplazarse con habitualidad por zonas extensas. Por ejemplo, a las especies de felinos con territorios pequeños en la naturaleza les va mejor en los zoológicos que a las especies de felinos con territorios grandes; ambos grupos pertenecen a la misma familia taxonómica y ambos son carnívoros depredadores, pero la especie de amplio espacio vital "necesita" deambular, aunque la alimenten con regularidad en cautiverio, y sufre cuando no le permiten hacerlo (consulte también el capítulo 4, "El entorno físico y social: osos polares"). Esto también ayuda a explicar por qué los elefantes se ajustan al perfil de "especies de amplio espacio vital", a pesar de que son herbívoros; es su naturaleza de amplio espacio vital la que causa problemas en cautiverio, no su nicho ecológico.

297. "Se ha hablado de nado estereotípico... como problema [relativo al bienestar] de los delfines en cautiverio", sin embargo, "casi no hay estudios publicados [sobre estereotipias] sobre delfines en cautiverio" (p. 169 en Clegg y col., 2017).

298. Para obtener descripciones técnicas detalladas de la estructura social de las poblaciones de orcas del noreste del Pacífico, consulte Bigg y col. (1990) y Ford (2009).

299. "La composición de los grupos sociales en cautiverio es un tanto artificial, ya que la decide el personal y la administración del zoológico" (p. 192 en Clegg y Butterworth, 2017).

300. Si desea leer un análisis de la estructura social de las orcas en cautiverio y su cuidado y mantenimiento para la reproducción, consulte Hoyt (1992), en particular, pp. 56–59. Si desea leer un análisis de la crianza en cautiverio de delfines nariz de botella, consulte Leatherwood y Reeves (1989), en particular el capítulo de Schroeder (1989).

301. Los delfines nariz de botella pueden llegar a medir 3.8 metros, aunque los animales costeros, como los que se mantienen en las instalaciones de Sharm el Sheikh, suelen estar más cerca de los 2.5 metros. Las belugas pueden alcanzar los 5.5 metros, el doble de la longitud y varias veces el peso del delfín nariz de botella promedio.

302. Margaux Dodds, comunicación personal, 2018.

CAPÍTULO 5: CUESTIONES DE SALUD ANIMAL Y ATENCIÓN VETERINARIA

303. Para obtener información sobre el valor nutricional de los alimentos que les proporcionan a los mamíferos marinos en cautiverio y la necesidad de que reciban suplementos nutricionales, consulte las páginas 760–764 en Geraci (1986); pp. 42–43 en Hoyt (1992); pp. 811–816 en Worthy (2001), pp. 365–366 en Couquiaud (2005); y pp. 719–721 en Rosen y Worthy (2018). Rosen y Worthy (2018) señalan que "[l]a falta de diversidad en la dieta y la dependencia de alimentos congelados presentan posibles dificultades nutricionales" (p. 719). En particular, los mamíferos marinos deben tomar suplementos de vitaminas A, D y E, ya el pescado congelado tiene mucha menos cantidad que los peces vivos. Como resultado, "la suplementación con vitaminas de los alimentos de los mamíferos marinos en zoológicos y acuarios se ha convertido en una práctica estándar" (p. 719). En contraste, "[l]a deficiencia de vitaminas no es probable que sea un problema de los mamíferos marinos silvestres, incluso durante los períodos estacionales de ayuno"

(p. 722). A los mamíferos marinos también se les debe dar agua dulce, ya que el pescado fresco satisface todas las necesidades de agua de los mamíferos marinos en libertad, mientras que la congelación y el almacenamiento del pescado reduce el contenido de agua (y de vitaminas solubles en agua). La suplementación con agua se hace por lo general con bloques de gelatina—una gran parte de su masa es agua dulce— ya que varias especies de mamíferos marinos no beben agua en absoluto.

304. Los reglamentos del Gobierno de EE. UU. permiten que las dimensiones de los recintos temporales sean menores que las establecidas por las normas (9 CFR § 3.104(a)). Las revisiones publicadas en 2001 aclaran la definición de "temporal", pero siguen permitiendo mantener a los animales en dichos recintos a criterio del veterinario del establecimiento, con lo que pueden estar un tiempo prolongado en espacios muy pequeños (66 Reg. Fed. 239, 2001).

305. Un ejemplo de esta práctica se relaciona con Finna, una orca macho en exposición en el Acuario de Vancouver, en Canadá. Lo aislaron en un recinto médico lateral a principios de marzo de 1995 durante los días anteriores al parto de su compañera, Bjossa, para darles a la madre y la cría "privacidad" en el tanque de exhibición principal. La cría murió minutos después del nacimiento, pero el cuerpo permaneció en el tanque durante cinco días; Finna estuvo en el recinto médico durante todo este período. Otro ejemplo: en una toma aérea ahora icónica, se observa cómo a Tilikum, la orca macho responsable de la muerte de tres personas (consulte el capítulo 12, "El legado de *Blackfish*"), la mantuvieron en el recinto médico de SeaWorld Orlando, en el que apenas podía dar la vuelta, durante horas después de matar a su entrenadora, Dawn Brancheau.

A Adán, la cría macho que tuvo Kohana en Loro Parque (consulte nota 93) lo mantuvieron aislado en el tanque médico durante meses, ya que tuvo que ser criado con biberón. Recién lo trasladaron al complejo del recinto principal cuando transfirieron a Morgan desde los Países Bajos (Visser y Lisker, 2016; consulte la nota 119).

Otro ejemplo con lobos marinos ocurrió en el Acuario del Pacífico, en Long Beach (California, Estados Unidos), en el verano de 2006. Una hembra y su cría permanecieron en un recinto de guardería tras bambalinas, sin un tanque permanente (un requisito habitual para pinnípedos). Los animales recibían baños periódicos con agua y los revisaban a cada hora. Entre una revisión y la siguiente, ambos animales murieron debido a agotamiento por el calor; puede que algún acontecimiento externo haya causado hiperactividad en ambos animales, lo cual, sin un tanque de agua permanente para ayudar con la regulación de la temperatura, causó su muerte.

Hay poca evidencia de que esta reclusión "temporal" prolongada en áreas de contención que no cumplen con las normas del recinto principal se haya restringido en algún país, a pesar del ejemplo establecido por las revisiones reglamentarias de EE. UU.

306. Para obtener información sobre la práctica de administrar medicamentos de rutina, consulte Stoskopf (2018) y Gulland y col. (2018). Consulte también la Sociedad de Mamología Marina (2014), que tiene directrices elaboradas por su Comité de Ética.

307. Lott y Williamson (2017); Haulena y Schmitt (2018).

308. La regla propuesta del APHIS de 2016 (81 Reg. Fed. 5629) tenía normas actualizadas de coliformes totales y fecales, e indicaba la necesidad de hacer pruebas para detectar los niveles de enterococos, pseudomonas o estafilococos, que son bacterias potencialmente patógenas (causantes de enfermedades), pero la propuesta exigía que los establecimientos hicieran pruebas de solo uno de estos tipos de bacterias, no todos, y cuál elegir dependía del establecimiento. Dado que cada una de estas pruebas aborda una amenaza para la salud y un problema de calidad del agua diferente, los establecimientos deberían hacer las tres, además de para otros agentes patógenos y sustancias químicas que podrían afectar negativamente la salud de los animales (como cloro, cobre, ozono, nitratos y amoníaco; consulte Couquiaud, 2005), con directrices sobre qué niveles constituyen un posible problema de salud (Rose y col., 2017).

309. Por ejemplo, consulte Padgett y Glaser (2003) y Segerstrom y Miller (2004). Consulte también los sitios de salud en línea en <https://medlineplus.gov/ency/article/000093.htm> y <https://www.healthline.com/health/pneumonia-weakened-immune-system>. En una presentación veterinaria específicamente sobre cetáceos en cautiverio, se mencionó que la neumonía "puede considerarse una enfermedad por mala administración. Los cetáceos necesitan aire de buena calidad, incluidas tasas altas de intercambio de aire en la superficie del agua en instalaciones interiores" (p. 8 en Gage, 2010).

310. En la práctica, el público de EE. UU. históricamente no podía consultar informes de

necropsias completos a menos que se presentara una solicitud en virtud de la Ley de Libertad de la Información (5 USC § 552), y no ha visto ninguno desde 1994, cuando se modificó la MMPA (consulte la nota 258). Desde enero de 2017, tres orcas han muerto en SeaWorld, cada una de las cuales estaba sujeta a un permiso de exhibición pública en virtud de la MMPA que exige que el tenedor del animal en el momento de su muerte presente la información de la necropsia y el historial clínico al NMFS. El AWI y otros grupos de protección de animales han intentado sin éxito obtener estos informes sobre Tilikum, que murió en SeaWorld Orlando el 6 de enero de 2017; Kasatka, que murió en SeaWorld San Diego el 25 de agosto de 2017; y Kyara, la nieta de Tilikum, que murió en SeaWorld San Antonio el 24 de julio de 2017. El NMFS ha tomado la postura de que las modificaciones que se le hicieron en 1994 a la MMPA anularon la autoridad del organismo para hacer cumplir estas disposiciones sobre permisos, pero el organismo se niega a explicar la base legal de esa postura. Como último recurso, los grupos de protección de animales recurrieron a los litigios. Consulte Demanda por decisión y mandato judicial, Instituto de Bienestar Animal contra la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica, n.º 1: 18-cv-00047-CKK (DDC, 9 de enero de 2018), en la que los codemandantes buscan obligar al NMFS a responder a una solicitud en virtud de la Ley de Libertad de Información para divulgar su fundamento legal. En una segunda demanda, los codemandantes buscan una decisión judicial de que la creencia del NMFS de que carece de la autoridad legal para hacer cumplir las disposiciones sobre necropsia y otras relacionadas de los permisos anteriores a 1994 es ilegal. Consulte Demanda por decisión y mandato judicial, Marino contra la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica, n.º 1: 18-cv-02750-DLF (DDC, 27 de noviembre de 2018). Para obtener más información sobre las disposiciones de estos permisos anteriores a 1994, consulte Rally y col. (2018) y Stone (2018).

311. Tryland y col. (2018) y consulte la nota 332.

312. Higgins y Hendrickson (2013).

313. La "sonrisa del delfín" es simplemente una peculiaridad anatómica: una expresión fija independiente del estado de ánimo del animal. Los delfines sonríen incluso cuando están muertos.

314. En ocasiones, la causa de la muerte es tanto evidente como exclusiva del cautiverio: en enero de 2006, una cría de delfín de siete meses de edad del Zoológico de Minnesota murió después de saltar de un tanque, aparentemente luego de entrar en pánico durante el "entrenamiento de puerta" (entrenar para atravesar a nado una puerta entre dos recintos), y fracturarse el cráneo en la superficie de concreto (McCartney, 2006). Según parece, la cría no dio ninguna indicación (o al menos ninguna que reconocieran sus cuidadores) de su lesión; la introdujeron en el tanque y recién se dieron cuenta de la gravedad de su estado cuando dejó de salir a la superficie para respirar y murió.

En otra situación exclusiva del cautiverio, una beluga murió después de ingerir 9 kg de hojas de roble que el viento había llevado a su tanque. Los bordes serrados de las hojas pueden haber rasgado la parte interior de su garganta y haber creado vías para una infección mortal (Gage y Francis-Floyd, 2018). Las belugas que viven en la naturaleza nunca habrían estado expuestas a hojas de roble (ya que no hay robles en el Ártico), y mucho menos a ingerirlas. El personal del establecimiento no sabía que la beluga estaba tragándose las hojas; murió semanas después de que comenzara el problema.

315. En septiembre de 1994 murió Nootka, una orca hembra de 13 años de edad que estaba bajo el cuidado de SeaWorld Orlando. El personal de SeaWorld informó que "estaba bien", una mañana se la veía letárgica y sin interés en la comida, y esa misma noche murió (Leithauser, 1994). Quit, un ejemplar macho de 5 años de edad de delfín de flancos blancos del Pacífico, murió en el Acuario John G. Shedd de Illinois en febrero de 1995. El personal de Shedd informó que se lo veía saludable, presentó cambios sutiles en el comportamiento una noche, no comió normalmente a la mañana siguiente y murió esa noche (Puente, 1995). Kotar, una orca macho de 19 años, murió en SeaWorld San Antonio en abril de 1995. Se informó que murió "de manera imprevista", que solo mostró cambios sutiles en el comportamiento los días anteriores a su muerte (Coburn, 1995). Rio, un delfín del Zoológico de Minnesota, dejó de comer la mañana del 6 de marzo de 2006 y murió a las 9:30 de esa noche (KARE 11 News, 2006).

Keiko, la orca de *Liberen a Willy*, murió en Noruega de una manera similar: se lo veía letárgico y "sin apetito", luego murió en 36 horas. Otras muertes repentinas e imprevistas se relacionan con delfines de Gulf World en Florida (Smith, 2016) y del Zoológico de Brookfield en Chicago (Ruppenthal, 2018b). Fuera de los Estados Unidos, un delfín joven llamado Will, concebido por inseminación artificial con esperma congelado, murió en el Sea World de Kamogawa en las primeras horas de un martes en diciembre de 2005,

después de negarse a comer el sábado anterior (Japan Economic Newswire, 2005). Un funcionario del parque declaró: "No le ocurría nada particularmente malo hasta el momento [en que murió]. Es muy lamentable".

316. Higgins y Hendrickson (2013); Haulena y Schmitt (2018).

317. Johnson y col. (2009); Venn-Watson y col. (2012); Mazzaro y col. (2012); Venn-Watson y col. (2013). Los delfines en cautiverio son 15 veces más propensos a presentar niveles elevados de hierro en el cuerpo (un precursor del desarrollo de la enfermedad hemocromatosis) que los delfines en libertad. La hemocromatosis puede producir una gran variedad de problemas, entre ellos problemas en el hígado, el corazón y los órganos reproductivos, dolor en las articulaciones y aumento de las tasas de cáncer; la hemocromatosis puede ser mortal.

318. Puede que los delfines en cautiverio, que reciben una dieta limitada (de especies de peces que a menudo contienen mucho hierro, como el arenque), no ingieran suficientes ácidos grasos saturados, que son factores protectores contra los niveles altos de hierro (es similar a lo que ocurre con las personas que presentan diversos problemas de salud porque no consumen suficientes ácidos grasos omega-3) (Wells y col., 2013; Venn-Watson y col., 2015).

Los patrones de actividad en la naturaleza también pueden influir en la protección contra esta y otras afecciones relacionadas. Los delfines que viven en la naturaleza son activos y se alimentan de una gran variedad de peces por períodos cortos durante el día y la noche. En contraste, los delfines que están en cautiverio permanecen activos durante períodos más prolongados durante el día (y son relativamente inactivos durante la noche) y reciben cantidades más grandes de alimento de una dieta limitada unas pocas veces al día. Los delfines en libertad también recorren distancias más largas y habitualmente bucean más a menudo y a más profundidad que los delfines en cautiverio (Wells y col., 2013).

Nuestra hipótesis es que la diferencia en los patrones de nado en profundidad puede ser un factor significativo en la mayor frecuencia de esta afección en cautiverio. Los cetáceos (y otros mamíferos marinos) tienen adaptaciones que les permiten sumergirse a mayor profundidad y durante más tiempo que los mamíferos terrestres (incluidos los seres humanos). Una de esas adaptaciones son las mayores reservas de moléculas de hemoglobina y mioglobina, que contienen hierro, en la sangre y los músculos, respectivamente, de manera que pueden almacenar más oxígeno que los mamíferos terrestres (Parsons y col., 2012). Los delfines nariz de botella en libertad pasan más del 70 % del tiempo bajo el agua, con frecuencia por debajo de los 10 metros (Mate y col., 1995). Se los ha detectado a profundidades mayores de 450 metros (Klatsky y col., 2007) y pueden contener la respiración durante ocho minutos o más (Corkeron y Martin, 2004).

Por el contrario, los delfines en cautiverio pasan gran parte de su tiempo en la superficie o cerca de ella. De hecho, pasan al menos el 25 % del tiempo con la cabeza totalmente sobre el agua, esperando comida o instrucciones de sus entrenadores, y nunca se sumergen a mayor profundidad de la que permite el tanque; la mayoría de los tanques de delfines tienen menos de 10 metros de profundidad (Galhardo y col., 1996). Rara vez necesitan contener la respiración durante más de un minuto. Por lo tanto, no necesitan grandes cantidades de moléculas a base de hierro que almacenen oxígeno, lo que puede derivar en niveles excesivos de hierro en sus tejidos, o reacciones fisiológicas que se parecen a las de los animales terrestres que tienen niveles excesivos de hierro (Rose y col., 2017). El tratamiento común en estos delfines en cautiverio es la flebotomía, es decir, se les extrae sangre de forma periódica para quitar el exceso de hierro (Johnson y col., 2009), en lugar de proporcionar condiciones que eviten el problema.

Lo más desconcertante, a pesar de la marcada diferencia entre los índices de exceso de hierro observados en los delfines nariz de botella en cautiverio y en libertad, y las implicaciones de esta diferencia para la salud y el bienestar de los delfines en cautiverio, es que el equipo de investigación de cetáceos que hizo este descubrimiento no ha analizado en detalle por qué existe esta diferencia (pero consulte Venn-Watson y col., 2015). Si bien especulamos que puede tener que ver con la falta de oportunidades para que los delfines en cautiverio se sumerjan a grandes profundidades o contengan la respiración durante más de un minuto o dos durante el entrenamiento o los espectáculos, estos investigadores (o cualquier otra persona con acceso a una muestra adecuada de delfines en cautiverio) no están investigando esta hipótesis (o cualquier otra, como, por ejemplo, factores asociados con una dieta limitada) desde la perspectiva del bienestar de los delfines. En cambio, están estudiando cómo los delfines en cautiverio pueden servir de modelos para estudiar cómo afecta la diabetes a los seres humanos (la hemocromatosis puede causar diabetes por daños en el páncreas) (consulte <http://www.diabetes.org/living-with-diabetes/complications/related-conditions/hemochromatosis.html>; Venn-Watson y col., 2015; Rose y col., 2017).

319. La hipocitraturia es una afección en la cual la orina contiene citrato y es cuatro veces más frecuente en los delfines en cautiverio que en los delfines en libertad (Venn-Watson y col., 2010). Esta afección, a su vez, promueve la formación de cálculos renales, que son muy dolorosos y debilitantes. Aunque hay varias causas posibles de esta afección, a menudo se relaciona con la dieta (Zuckerman y Assimós, 2009), lo que podría explicar su mayor frecuencia en delfines en cautiverio, dada su dieta restringida y antinatural de pescado descongelado.

320. Este tipo de lesión está relacionada con la enfermedad erisipela, causada por la bacteria patógena *Erysipelothrix rhusiopathiae*, y por lo general se transmite por los alimentos. Uno de los síntomas es la presencia extendida de manchas grises levemente elevadas en la superficie de la piel del delfín (Van Bresseem y col., 2018). La erisipela puede ser mortal y figura como causa de muerte de varios delfines en el Inventario Nacional de Mamíferos Marinos del NMFS.

321. Van Bresseem y col. (2018) informan que, en su estudio de 2012–2014, el 20.6 % de los 257 delfines nariz de botella que se encuentran en 31 establecimientos de EE. UU. y Europa tenían lesiones tipo tatuaje. La prevalencia en los diferentes establecimientos varió de 5.6 % (de un tamaño de muestra de 18 animales) a 60 % (tamaño de muestra de 20), lo que sugirieron que reflejaba las diferentes "condiciones ambientales" en las distintas instalaciones. Observaron que las lesiones eran más comunes en los machos que en las hembras (31.5 % frente a 12.3 %), mientras que en la naturaleza no hay diferencia relacionada con el sexo. Las lesiones muy grandes también fueron más comunes en los machos que en las hembras (28.6 % frente a 11.1 %). Los investigadores especularon que los ejemplares machos de delfín nariz de botella en cautiverio son más vulnerables a las lesiones tipo tatuaje que las hembras "por diferencias en la respuesta inmunitaria y porque los machos pueden tener más propensión que las hembras a sufrir estrés relacionado con el cautiverio" (p. 305).

322. Un estudio mundial de 1,392 cetáceos pequeños en libertad, que incluyó 17 especies, sugirió que la prevalencia y la gravedad de las lesiones tipo tatuaje eran indicadores de la mala salud de la población (Van Bresseem y col., 2009).

323. Buck y col. (1987); Zappulli y col. (2005).

324. Ventre y Jett (2015).

325. Por ejemplo, consulte Waples y Gales (2002), que describe la muerte de un delfín debido al estrés crónico que le produjo ser objeto de agresión de otros integrantes del grupo. Además, las jerarquías de dominación en la naturaleza son relativamente estables y están establecidas con claridad, lo que reduce la agresión repetida (por ejemplo, consulte Sachser y col., 1998). En cautiverio, a los animales se los transfiere a menudo entre distintos establecimientos y recintos, por lo cual las nuevas combinaciones de animales son frecuentes, lo que desestabiliza las jerarquías viejas y crea otras nuevas, y eso conduce a interacciones agresivas repetidas cuando los animales intentan ejercer su dominio sobre los individuos recién introducidos.

326. En un incidente, un delfín murió después de chocar en el aire con otro delfín cuando ambos saltaron del agua simultáneamente durante un encuentro de nado con delfines (Associated Press, 2008). Un portavoz del delfinario dijo: "Este es un incidente muy desafortunado y muy poco común", lo que sin dudas es cierto, pero también es casi imposible que hubiera ocurrido en la naturaleza.

Como se señaló en la nota 314, las causas de muerte de los mamíferos marinos en cautiverio a veces son exclusivas del cautiverio. Han muerto delfines por comer monedas y otros objetos extraños que la gente ha arrojado a sus tanques. Una hembra de lobo marino murió después de salir corriendo de una jaula y, antes de que el personal pudiera detenerla, saltar a su tanque que habían vaciado para limpiarlo —según parece, pensó que tenía agua— (Kestin, 2004b).

327. Dima y Gache (2004) reportaron que las causas más comunes de muerte en los delfines del delfinario de Constanza, en Rumania, fueron la inanición por negarse a comer, y golpearse contra los costados del tanque hasta morir. Otra causa de muerte fue tragar objetos extraños. También señalaron que el tiempo promedio de supervivencia de las marsopas comunes en el establecimiento era de seis meses (el máximo fue de 14 meses), el de los delfines comunes, cinco años y medio (máximo: 14 años) y el de los delfines nariz de botella, cinco años (el delfín más viejo en ese momento tenía 17 años de edad).

328. Buck y col. (1993); St. Leger y col. (2011); Jett y Ventre (2012).

329. Las orcas en cautiverio a veces flotan inmóviles cerca de la superficie durante más de 15 minutos; en ocasiones durante horas y horas (Jett y Ventre, 2012; Worthy y col., 2014; Rose y col., 2017). Este nivel excesivo de flotación es anormal y no se asemeja en absoluto al comportamiento activo y muy móvil de las orcas en libertad (consulte, por ejemplo, Baird y col., 2005; Durban y Pitman, 2012; Eisert y col., 2015; Matthews y col. 2011; Reisinger y col., 2015). Las orcas en libertad sí flotan, pero por lo general no más de un minuto o dos a la vez, cuando descansan o, a veces, cuando socializan. Las enfermedades transmitidas por mosquitos, por lo tanto, parecen ser un riesgo exclusivo de las orcas en cautiverio.

330. Couquiaud (2005). Que haya sombra no es un requisito de los reglamentos de EE. UU. (Rose y col., 2017).

331. Los efectos de la exposición excesiva a los rayos ultravioletas solo se han examinado en detalle en los pinnípedos (Colitz y col., 2010; Gage, 2011; Gage y Francis-Floyd, 2018), pero casi con seguridad es también un problema para los cetáceos. "La exposición a cantidades excesivas de luz [ultravioleta] puede estar exacerbada porque los animales están acostumbrados a mirar hacia el sol en busca de recompensas en forma de pescado o para consumir sus dietas diarias. Los cuidadores y entrenadores deben esforzarse por ofrecer pescado de tal manera que el animal quede protegido de mirar directamente al sol" (p. 758 en Gage y Francis-Floyd, 2018). Otro elemento de las condiciones de cautiverio que puede exacerbar los problemas oculares de los cetáceos es el contenido de oxidantes en el agua. "Las enfermedades de la córnea son el principal problema oftalmológico de los delfines. (...) La buena calidad del agua, con poca cantidad de oxidantes residuales, es fundamental tanto para la prevención como para el tratamiento de las lesiones de la córnea" (p. 900 en Nollens y col., 2018).

332. Gili y col. (2017). Se ha informado de la presencia de *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina (SARM) en delfines en libertad, pero en el caso de estos dos delfines de establecimientos italianos, es posible que se los hayan transmitido dos cuidadores humanos que dieron positivo en las pruebas de detección de SARM.

333. Graham y Dow (1990); Ventre y Jett (2015); Visser y Lisker (2016); Jett y col. (2017); consulte también la nota 335. Se sabe que otros mamíferos marinos se rompen los dientes en cautiverio, en especial las morsas. Estos pinnípedos han roto sus colmillos al intentar excavar los fondos y las paredes de sus tanques (Kastelein, 2002). Una consecuencia frecuente de esto es que se formen caries en los colmillos, y los nervios que están dentro de los colmillos queden expuestos. A una morsa hembra de Six Flags Discovery Kingdom hubo que colocarle protectores de titanio en los colmillos porque los desgastaba contra el concreto del tanque (Gage y col., 2002). Las infecciones dentales eran tan generalizadas en las morsas del Zoológico de Moscú que la administración contrató a un dentista del Reino Unido para que los ayudara con el problema (Wyatt, 2000). Algunos establecimientos simplemente les quitan los colmillos a las morsas.

334. Ventre y Jett (2015); Jett y col. (2017). El Dr. Lanny Cornell, el veterinario de Marineland en Canadá, presentó una declaración jurada en el caso judicial en el que SeaWorld buscaba recuperar a su orca macho Ikaika (consulte la nota 583), en la que describió las infecciones dentales crónicas de Ikaika, debido a la perforación de sus dientes, y el cuidado constante que necesitaba la ballena para enfrentar este problema. Afirmó que "Las raíces [de los dientes de Ikaika] están abiertas, lo que permite que ingresen bacterias y causen infecciones" (p. 5 en Cornell, 2011).

335. Por ejemplo, en el ecotipo de la orca costera del noreste del Pacífico, el desgaste intenso de la línea de las encías en ambas mandíbulas, con exposición de la pulpa, se atribuye a alimentarse de tiburones, que tienen la piel áspera y abrasiva (Ford y col., 2011). En las orcas tipo 1 del Atlántico Norte, el desgaste dental pronunciado se asocia con la alimentación por succión (Foote y col., 2009). Toda una vida de agua que pasa por los dientes, a medida que los animales succionan el pescado por la boca, desgasta de a poco las piezas dentales de ambas mandíbulas hasta convertir las en protuberancias, aunque en general no se desgastan hasta la línea de las encías y la pulpa no queda expuesta. Las orcas que viven en el noreste del Pacífico y las tipo 2 del Atlántico Norte tienen muy poco desgaste dental (Foote y col., 2009; Ford y col., 2011), mientras que los animales nómadas que se alimentan de mamíferos muestran un desgaste ligero, que se produce al desgarrar grandes presas mamíferas (Ford y col., 2011).

El patrón de daño y desgaste dental de las orcas que viven en cautiverio difiere

de dos maneras principales: es asimétrico (la mandíbula inferior muestra más desgaste y roturas que la superior, y los dientes delanteros muestran más daños que los dientes posteriores, probablemente debido a la mecánica de cómo las orcas en cautiverio raspan sus dientes en las paredes e insertan las mandíbulas en metal) y presenta más roturas (sin incluir aquí desgaste) de lo que suele observarse en las orcas libres. El 24% de las orcas que viven en cautiverio muestran daños "extremos" en los dientes, mientras que casi todas muestran algún grado de daño (Jett y col., 2017). Al igual que con la hemocromatosis (consulte la nota 318), es claro que este patrón de daño dental se relaciona con el cautiverio en sí, sin embargo, la industria de la exhibición pública no ha estudiado este fenómeno (el artículo de Jett y col. fue preparado sin cooperación de la industria; se utilizaron fotografías de alta resolución tomadas de los sectores públicos de varios establecimientos) ni ha puesto a disposición de investigadores externos expedientes médicos para examinar si estos problemas aumentan en realidad las tasas de infección. Es notoria la falta de estudios por parte de la industria sobre un claro problema de bienestar para sus animales.

336. Ford y col. (2011).

337. Consulte www.seaworldfactcheck.com/teeth.htm, donde se citan los tuits de Ask SeaWorld sobre este tema.

338. La conexión entre mala salud dental y enfermedades sistémicas (como neumonía y enfermedades cardíacas) está bien establecida en otros mamíferos, incluidos los seres humanos (Li y col., 2000; Niemiec, 2008), pero no se han publicado en la literatura científica estudios específicos sobre cómo la evidente mala salud dental de las orcas podría causarles problemas de salud.

CAPÍTULO 6 · COMPORTAMIENTO

339. Esta cuestión se pone de relieve en Clubb y Mason (2003; 2007). Walker y Coe (1990) indicaron con qué frecuencia consumían residuos los cetáceos en cautiverio: "Se sabe que los cetáceos en cautiverio ingieren una gran variedad de materiales extraños. Algunos de los objetos que ingirieron son guantes de algodón, latas, bolsas de plástico, botellas, bolígrafos, monedas, lámparas de flash, peines de plástico, clavos, esponjas de limpieza de lana de acero, juguetes de plástico y joyas de mujer" (p. 750). Observaron que unos cuantos animales de Estados Unidos y otros países habían muerto en establecimientos de cautiverio por ingerir esos objetos. Afirmaron que "no están claras las razones de la alta incidencia de ingestión de cuerpos extraños en cetáceos en cautiverio. Ese entorno, debido a sus obvias limitaciones espaciales, es anormal, en el mejor de los casos. El comportamiento social de estos animales se ha alterado en gran medida" (p. 750 de Walker y Coe, 1990, cita de Caldwell y col., 1968).

340. Si desea leer ejemplos y análisis de los problemas de comportamiento que presentan los animales en cautiverio, incluidos los mamíferos marinos, consulte Carter (1982); Markowitz (1982); Ellis (1985); y Sweeney (1990). Dima y Gache (2004) observaron ejemplos extremos en un delfinario de Rumania, donde los animales se negaban a comer y golpeaban de manera repetida los costados de sus tanques hasta morir (vea la nota 327). El autor Parsons observó a un delfín de Ocean Park, en Hong Kong, que frotó su cabeza repetidas veces contra el costado del tanque, lo que le causó una gran abrasión que se infectó. Clegg y col. (2017) indicaron que es probable que los comportamientos estereotipados sean un indicador de un estado de bienestar deficiente.

341. Los delfinarios y los acuarios consideran que estos juguetes de plástico son un enriquecimiento, pero "hay pocos estudios publicados en los que se describan las respuestas de los animales (...) se supone con frecuencia que el enriquecimiento mejora de forma automática el bienestar, aunque no esté claro si mejorará el estado afectivo del animal" (p. 170 de Clegg y col., 2017).

342. Por ejemplo, "los objetos flotantes simples no son suficientes para mantener el interés de los delfines a largo plazo" (p. 170 de Clegg y col., 2017). Sin embargo, tales objetos son con frecuencia los únicos elementos de enriquecimiento que se les proporciona a los cetáceos y otros mamíferos marinos en cautiverio (por ejemplo, tablas de surf, balones y tubos de poliestireno para piscinas).

343. "La vida en un ambiente controlado puede dificultar ciertos aspectos de la dinámica social normal" (p. 296 de Couquiaud, 2005).

344. El ejemplo extremo de esto fue la interacción mortal de 1989 entre Kandu V y Corky II en SeaWorld San Diego (vea la nota 243 y el capítulo 11, "Riesgos para la salud humana. Lesiones y muerte"). Kandu tenía una cría dependiente en ese momento y Corky había mostrado interés en ella (Reza y Johnson, 1989). Al parecer, Kandu había repelido su interés antes, en una demostración de dominación. Su ataque final a Corky, con excesiva violencia y que le produjo su propia muerte, fue letal precisamente porque se produjo en un espacio restringido, donde las tensiones se exacerbaban y ninguna de las ballenas tenía una vía de escape. Vea también la nota 325.

Se puede monitorear el comportamiento para evaluar el bienestar de los mamíferos marinos, pero en el caso de los cetáceos, "los estudios etológicos [conductuales] de poblaciones en cautiverio no han sido algo común hasta hace poco" (p. 168 de Clegg y col., 2017). Por lo tanto, hay poca información de referencia con la cual hacer comparaciones. Sin embargo, los cambios repentinos en las asociaciones podrían denotar una situación estresante, pero es seguro que la agresión indicaría estrés y falta de bienestar. Clegg y col. (2017) sugieren que "El aumento de la cantidad y la gravedad de las marcas de lesiones con los dientes podría servir como indicador indirecto de los niveles de agresión y estrés social" (p. 168).

CAPÍTULO 7 • ESTRÉS

345. En su revisión sobre estrés en animales en cautiverio, Morgan y Tromborg (2007) lo definieron como "la experiencia de tener demandas intrínsecas o extrínsecas que superan los recursos de un individuo para responder a ellas" (p. 263). Señalaron que, si bien el estrés agudo (de corto plazo) puede ser una ventaja (al desencadenar la respuesta de "lucha o huida"), el estrés crónico tiene diversos efectos fisiológicos graves y por lo general negativos.

346. Morgan y Tromborg (2007) mencionaron algunos de los factores que pueden estresar a los animales silvestres en cautiverio, entre ellos "iluminación artificial, exposición a sonidos intensos o aversivos, olores incitantes y temperaturas o sustratos incómodos. Además, factores estresantes específicos del confinamiento, como movimiento restringido, poco espacio para retirarse, proximidad forzada a seres humanos, reducción de oportunidades de alimentación, mantenimiento en grupos sociales anormales y otras restricciones de las oportunidades conductuales" (p. 262).

También hacen una generalización importante: "Lo que tienen en común muchos de los potenciales factores estresantes revisados, si no todos, es la incapacidad del animal en cautiverio de controlarlos. De hecho, quizás el mayor factor de estrés en la vida de los animales en cautiverio sea su incapacidad percibida o real de controlar la mayoría de los aspectos de su entorno" (p. 286).

347. Si desea conocer ejemplos y análisis de cómo el estrés puede afectar a los mamíferos marinos, incluidos los efectos en la salud, consulte: Carter (1982); Sweeney (1988); Dierauf (1990); Fair y Becker (2000); Waples y Gales (2002); Frohoff (2004); Clark y col. (2006); Hunt y col. (2006); Noda y col. (2007); Wright y col. (2007); Ugaz y col. (2009); Mason (2010); Schmitt y col. (2010); Spoon y Romano (2012); Rolland y col. (2012); Ugaz y col. (2013); Fair y col. (2014); Hunt y col. (2014); Atkinson y col. (2015); Kellar y col. (2015); Academia Nacional de Ciencias (2016); Monreal-Pawlowsky y col. (2017); Trumble y col. (2018); y, en particular, Atkinson y Dierauf (2018).

Clegg y col. (2017) destacaron que es mucho lo que podría hacerse para monitorear e investigar el estrés y el bienestar de los cetáceos en cautiverio, pero que la industria aún no lo ha hecho.

348. Puede hallar análisis detallados de estos efectos de estrés en Keller y col. (1991); Sapolsky (1994); Apanius (1998); Maas (2000); Moberg (2000); Reeder y Kramer (2005); Deak (2007); Romero y Butler (2007); y Busch y Hayward (2009).

349. Incluso durante manipulaciones de rutina para exámenes médicos, los marcadores relacionados con el estrés detectados en análisis de sangre se elevaron (Schmitt y col., 2010). Toda alteración del entorno social puede dar lugar a cambios de comportamiento relacionados con el estrés (Castellote y Fossa, 2006).

350. Nielsen (1999). Si desea conocer un ejemplo específico en cetáceos, vea la respuesta del sistema inmunitario al estrés por transporte en Spoon y Romano (2012).

351. Vea, por ejemplo, Clubb y Mason (2007).

352. La siguiente declaración de un estudio sobre nutrias ilustra la conexión entre el estrés y la captura o transporte en mamíferos: "La captura, la manipulación, el transporte y el confinamiento inherentes [al traslado de mamíferos silvestres] infligen una cantidad sustancial de ansiedad y temor en los animales, en particular cuando se deben trasladar ejemplares libres silvestres o semisilvestres que han tenido poca exposición previa a los seres humanos. Que los persigan, capturen y manipulen físicamente constituyen situaciones estresantes para estos animales" (p. 143 de Fernández-Morán y col., 2004).

353. En Curry (1999) se puede encontrar una buena revisión de la literatura sobre estrés en delfines causado por persecución y manipulación, que realizó el Centro de Ciencia de Pesquerías del Sudoeste del NMFS. En esa revisión se llega a la conclusión de que la persecución y captura (manipulación) de los delfines pueden tener efectos negativos significativos en los individuos.

354. Small y DeMaster (1995a).

355. Noda y col. (2007) describieron un posible mecanismo para el aumento del riesgo de mortalidad de los delfines después de un traslado. Los análisis bioquímicos de sangre de los animales transportados entre establecimientos indicaron que para los delfines son estresantes la manipulación y el transporte de rutina, incluso después de vivir en cautiverio durante varios años. Como consecuencia, sus diversas funciones celulares se deterioran, lo que conduciría a una depresión de su respuesta inmunitaria. En tales animales, "la incertidumbre inmunitaria después del transporte aumentaría el riesgo potencial de enfermedades infecciosas en ejemplares susceptibles" (p. 382 de Noda y col., 2007). En resumen, como el transporte es estresante (para los delfines, nunca es una rutina), enfrentan mayor riesgo de infección, enfermedades y muerte cada vez que se los traslada de un lugar a otro, al menos durante un tiempo breve hasta que se adaptan al nuevo lugar. Los cuatro delfines utilizados en este estudio en particular habían estado en un delfinario durante más de cinco años, y se los transportó 250 kilómetros de un establecimiento a otro (una distancia que recorren con frecuencia muchos delfines que se exhiben en todo el mundo, para fines de cría y manejo en cautiverio), con métodos de transporte habituales.

356. Small y DeMaster (1995b).

357. Ugaz y col. (2009; 2013).

358. Algunos de los artículos con ejemplos de esto son McBride y Hebb (1948); Caldwell y Caldwell (1977); Samuels y Gifford (1997); y Spoon y Romano (2012).

359. Waples y Gales (2002); vea la nota 325.

360. "Los recintos deben ser lo más grandes posible y deberían estar diseñados para permitir que los animales, al menos, estén fuera de la vista de los demás y no queden atrapados en las esquinas. Esto se puede lograr mediante una serie de piscinas conectadas o un gran recinto único que contenga barreras" (p. 22 en Waples y Gales, 2002). Los investigadores también sugirieron que los establecimientos tuvieran a mano expertos en comportamiento para identificar posibles problemas sociales y de agrupamiento en los delfines lo antes posible. Exigían que el monitoreo del comportamiento de los delfines fuera "tan estándar como las pruebas del agua para mantener la salud y el bienestar de los mamíferos marinos en cautiverio" y afirmaron que "es imprescindible cuando se trata con animales sociales en cautiverio intentar mantener una estructura de grupo que se asemeje a la que se encuentra en la naturaleza" (p. 23 de Waples y Gales, 2002).

361. Stirling (2011).

CAPÍTULO 8 • INTELIGENCIA CETÁCEA

362. Manger (2006).

363. Marino y col. (2008).

364. Gregg (2015).

365. Página 217 de Gregg (2015).

366. Páginas 216 de Gregg (2015).

367. Los seres humanos utilizaron herramientas de piedra hasta el final del Neolítico (hace alrededor de 6,500 años, aunque este período terminó hace menos de 3,000 años en el norte de Europa, y es posible que solo hace unos 500 a 600 años en algunas regiones del mundo), por lo que los homínidos (los seres humanos y sus ancestros con características humanas) usaron durante el 99.9 % de su historia tecnología no más complicada que la que usan las nutrias marinas. Si consideramos solo a los seres humanos modernos (*Homo sapiens*), usamos herramientas de piedra simples durante el 98 % de nuestra historia. Durante el 99.9998 % de la historia del *Homo sapiens*, no pudimos alcanzar el nivel de uso de herramientas al que se hace referencia en la definición de Gregg.

Además, todavía es muy poco el conocimiento científico que se tiene de las capacidades cognitivas de los cetáceos pequeños tal como funcionan en la naturaleza. La sofisticación de su ecolocación, por ejemplo, supera con creces a nuestro propio sonar fabricado y, de hecho, hace muchos años que la Armada de EE. UU. dejó de intentar reproducir la ecolocación cetácea. Medir la cognición animal no humana en comparación con la humana es, sin duda, un enfoque defectuoso en primera instancia (vea la nota 368). Aunque es seguro que los delfines no han lanzado una nave espacial a la luna, los seres humanos no hemos podido descifrar sus sofisticadas señales acústicas y ni siquiera podemos clasificar con seguridad sus vocalizaciones específicas según su estado de comportamiento. En otras palabras, ningún animal no humano es tan bueno como el hombre para hacer tareas humanas, pero los seres humanos son muy deficientes en muchas tareas de animales no humanos. Además, hacemos el intento de entender, y a veces repetir, estas tareas mediante nuestros estudios científicos, mientras que no parece que los animales no humanos intenten hacer lo mismo con nuestras tareas.

368. Cosentino (2014) hizo una crítica del libro, y señaló que la definición de Gregg de inteligencia es "una medida de lo mucho que se asemeja el comportamiento de una cosa al de un ser humano adulto", lo que es antropocéntrico e inadecuado para el estudio de la conducta animal. Por supuesto que sería imposible (y francamente inútil) que un animal que carece de pulgares oponibles, no tiene los mismos sistemas sensoriales que un ser humano y es totalmente acuático emulara los comportamientos humanos.

Cosentino señaló la desestimación por parte de Gregg del comportamiento de los delfines al sugerir este que tener un alto nivel de cognición y capacidad de resolución de problemas es anecdótico; Gregg escribió: "Por lo que sabemos, podrían haber sido extraterrestres quienes enseñaron por primera vez a los [monos] capuchinos a abrir frutas secas y a los delfines a usar esponjas para cavar en busca de peces" (p. 116 de Gregg, 2015). Sin embargo, Cosentino también señaló que Gregg decidió hacer una selección cuidadosa de estudios y dejó de lado las investigaciones que desautorizaban sus afirmaciones (como los estudios que muestran la evolución espontánea de comportamientos complejos y la resolución sofisticada de problemas). Señaló que "el Dr. Gregg es el coeditor de *Aquatic Mammals*, una revista financiada por la Asociación Internacional de Entrenadores de Animales Marinos, y él mismo trabaja con cetáceos en cautiverio durante un período de la historia estadounidense en el cual la justificación ética y moral para retener especies altamente cognitivas, como los cetáceos (pero también primates, elefantes y otras especies), está recibiendo mayor escrutinio público y oficial. Cuestiono su objetividad" (Cosentino, 2014).

369. Esto se denomina cociente de encefalización (EQ, por sus siglas en inglés). La mayoría de los animales tienen un EQ de 1. Sin embargo, los delfines tienen un cerebro mucho más grande de lo que podría esperarse por su tamaño, con EQ que oscilan entre 3.24 y 4.56. En comparación, se calcula que los seres humanos tienen un EQ de 7.0, y el del ancestro humano *Homo habilis* era de 4.4 (Jerison, 1973).

370. Oelschläger y Oelschläger (2002). Entre los cetáceos, los delfines tienen por lo general el cerebro más grande de lo que se esperaría por su tamaño corporal; sus cerebelos son particularmente grandes y tienen mucha superficie de corteza, la que se cree que interviene en los procesamientos cerebrales complejos (Ridgway y Hanson, 2014; Ridgway y col., 2016).

371. Caldwell y col. (1989).

372. Puede encontrar análisis de estas hipótesis, y la evidencia que las respalda, en Sayigh y col. (1990); Sayigh y col. (1995); Smolker y col. (1993); y Janik y Slater (1998).

373. Janik (2000).

374. Terrace (1985); Wilkins y Wakefield (1995).

375. Miller y col. (2004).

376. McCowan y col. (1999).

377. Reiss y McCowan (1993).

378. Richards y col. (1984).

379. El establecimiento donde se realizó este estudio, el Laboratorio de Mamíferos Marinos de la Cuenca de Kewalo (KBMML) de Honolulu (Hawái, Estados Unidos) tenía una historia controvertida de 30 años, ya que se retenía a los dos delfines (con posterioridad se agregaron dos más al estudio) en pequeños tanques de concreto en una región propensa al azote de huracanes. La autora Rose trabajó en el KBMML durante varios meses en 1982. Con el tiempo, los cuatro delfines murieron (uno en 2000, otro en 2003 y los dos últimos en 2004) y el laboratorio se cerró (se demolió por completo en 2008).

380. Herman (1986).

381. Úbeda y col. (2018).

382. Se ha demostrado que tanto los macacos de Berbería (Konečná y col., 2012) como los macacos Rhesus (Weiss y col., 2011a), los capuchinos cariblanco (Manson y Perry, 2013), los orangutanes (Weiss y col., 2006) y los chimpancés (King y Figueredo, 1997) muestran tener "personalidad".

383. Herman y col. (1994).

384. Abramson y col. (2013).

385. Yaman y col. (2004).

386. Jaakkola y col. (2005).

387. Hay estudios que han indicado, por ejemplo, que los miembros de la tribu pirahã del Amazonas, que tienen un idioma relativamente simple, tienen dificultades con los números mayores que dos; se ha sugerido que esta dificultad aparente se debe a la falta de complejidad de su idioma (Holden, 2004).

388. En Herman (2012) puede ver una revisión de la conciencia de sí mismos en los delfines. Herman afirmó que las investigaciones "demuestran una capacidad avanzada de los delfines para la imitación motora de comportamientos, de producción propia y de los demás, incluida la imitación de acciones humanas, lo cual respalda las hipótesis de que los delfines tienen un sentido de voluntad y propiedad de sus acciones, y pueden atribuir implícitamente esos niveles de autoconciencia a los demás" (p. 526). Herman explicó el alto nivel de conciencia de los delfines, tanto de sí mismos como de la manera en que otros individuos perciben el entorno, como "las demandas de la vida social en redes complejas de seres que a veces colaboran y a veces compiten, y en las que es primordial identificar y conocer las propensiones conductuales y sociales de los demás. En tales sociedades, podría surgir como rasgo adaptativo un fuerte sentido del yo y del otro. Conocerse a uno mismo y conocer a otros sería inmensamente beneficioso, como se expresa mediante el autorreconocimiento, la conciencia de uno mismo, la conciencia del propio cuerpo y la atribución de estos rasgos a los demás" (p. 540). La conclusión fue que los delfines han presentado evidencia considerable de capacidad cognitiva y comprensión de alto nivel, y su nivel de conciencia de sí mismos y de otros es más alto que el que exhiben los niños pequeños.

389. Marten y Psarakos (1995); Reiss y Marino (2001).

390. Delfour y Marten (2001).

391. Gallup (1970; 1982); Suarez y Gallup (1981); Anderson (1984).

392. Amsterdam (1972).

393. Lo que hace que los estudios con espejos sean aún más notables es que la visión

no es el sentido más importante para los delfines, sino la audición. Su capacidad de usar espejos puede compararse a que una persona sea capaz de reconocer su propia voz en una grabación (muchas no pueden). Además, lo normal es que estos animales no encuentren ninguna superficie reflectante, aparte de la superficie del océano cuando está muy calmo, desde debajo del agua —es decir, tienen una familiaridad natural limitada con ver imágenes bidimensionales del mundo o de ellos mismos—.

394. Resnick enumera estos factores como: (1) capacidad de sentir dolor; (2) conciencia; (3) capacidad de entender conceptos o formar creencias; (4) capacidad de formar conceptos abstractos o autoconceptos; (5) razonamiento; (6) uso de lenguaje; (7) capacidad de sentir emociones morales como compasión, amor y culpa; y (8) capacidad de entender y seguir normas morales (Resnick, 1998).

Está claro que los cetáceos pequeños pueden sentir dolor y tener conciencia. Podría decirse que son capaces de razonar (darse cuenta de cosas) y mostrar emociones. Varios investigadores de campo han observado, por ejemplo, que los cetáceos pequeños atienden y apoyan a compañeros o crías muertos, mucho después del deceso de los animales, y a veces durante varios días (vea, por ejemplo, Fertl y Schiro, 1994). Se grabó a la orca residente del sur J35 que llevó a su cría durante 17 días (Mapes, 2018b). Varios científicos lo interpretaron como señal de aflicción. Los estudios sobre reconocimiento en el espejo y silbidos característicos sugieren con firmeza que los delfines nariz de botella entienden el concepto del yo y conceptos abstractos, y podrían tener capacidad lingüística. Solo el último factor, la capacidad de entender y seguir normas morales, todavía se desconoce por completo.

395. Terrill (2001); Gasperini (2003). La Armada soviética también tuvo un programa de delfines, pero se disolvió después de 1991 y los animales se vendieron o trasladaron a establecimientos de exhibición pública.

396. Al menos nueve delfines de la Armada estadounidense se “ausentaron sin permiso” (lo que también se llama “escape no intencional”) durante entrenamientos o ejercicios en aguas abiertas, y nunca se los recuperó. En todos los casos, desaparecieron en zonas alejadas de su hábitat original, por lo que es poco probable que hayan sobrevivido (consulte el Inventario Nacional de Mamíferos Marinos del NMFS). Este problema se resolvió con la llegada de los microchips de GPS; ahora lo habitual es localizar y recuperar a los fugitivos.

CAPÍTULO 9 • TASAS DE MORTALIDAD Y NATALIDAD

397. Vea la nota 310.

398. Michael Hutchins, de The Wildlife Society, señaló que “los zoológicos deberían lidiar con el creciente interés de los medios y el público en las muertes de animales en zoológicos, lo que incluye: 1) un mayor compromiso con el estudio de las razones de la mortalidad en una amplia variedad de especies; y 2) una mayor inversión en llevar registros y hacer análisis” (p. 101 de Hutchins, 2006). La afirmación de la industria de la exhibición pública de que la mortalidad de los animales es “natural” y “prevista”, y que el enfoque de quienes se oponen al cautiverio sobre el fenómeno natural de la muerte es demasiado emocional y no científico parece injustificada dada la admisión implícita de este artículo de que la industria de hecho no ha prestado suficiente atención al estudio de los patrones de mortalidad de los animales silvestres en cautiverio ni lleva siquiera registros veterinarios adecuados. Llevar registros rigurosos debería ser algo rutinario, y la retórica de relaciones públicas de la industria insiste en que lo es, pero al parecer exageran.

399. Clubb y Mason (2003; 2007).

400. Clubb and Mason (2003; 2007).

401. En un estudio de tasas de natalidad en cautiverio de 44 especies, Farquharson y col. (2018) llegaron a la conclusión de que “nuestra [investigación] demuestra que los animales nacidos en la naturaleza por lo general tienen mayor éxito reproductivo que sus pares nacidos en cautiverio, en múltiples industrias y con independencia de la taxonomía” (p. 8).

No cetáceos

402. Las tasas promedio de mortalidad anual de otros pinnípedos en cautiverio (de más de 1 año de edad) se han calculado en 4.3% (lobo marino sudamericano, *Otaria byronia*, y foca gris, *Halichoerus grypus*); 4.9% (lobo marino sudafricano, *Arctocephalus pusillus pusillus*); 5.5% (lobo marino de California y foca común); y 8.2% (elefante marino del norte, *Mirounga angustirostris*) (Small y DeMaster, 1995b; Roberts y DeMaster, 2001).

403. Puede encontrar un análisis de las tasas de supervivencia de los leones marinos de Steller (*Eumetopias jubatus*) en Small y DeMaster (1995b). Se puede encontrar más información sobre tasas de mortalidad de leones marinos de Steller al momento de ese estudio en York (1994), donde se calculan tasas de mortalidad anuales de 10.1 a 13.1% entre los 3 y 13 años. En la mayoría de los estudios actuales sobre mortalidad de mamíferos marinos no se utiliza una tasa de supervivencia anual promediada, ya que las tasas de mortalidad están vinculadas directamente con la edad. Holmes y col. (2007) informaron, por ejemplo, tasas de mortalidad anual para leones marinos de Steller libres que oscilan entre 7% a los 4 años y 22% a los 31 años. De ese modo, la tasa de mortalidad promediada durante los primeros 15 años es de alrededor de 15%. Cabe señalar que, durante el período de este último estudio, se clasificó al león marino de Steller como en peligro de extinción según las leyes estadounidenses (Servicio Nacional de Pesquerías Marinas, 2008a), debido a las altas tasas de mortalidad en el medio silvestre y al marcado descenso de la población, potencialmente vinculado a la falta de presas y al cambio climático (Trites, 2003). Por lo tanto, uno esperaría que los leones marinos de Steller en cautiverio tuvieran una tasa de mortalidad más baja que una población que está desapareciendo en la naturaleza.

404. Los lobos marinos sudamericanos y los osos marinos árticos en cautiverio tienen una tasa de mortalidad de crías de 66.2 y 66.8%, respectivamente (Roberts y DeMaster, 2001).

405. La tasa de mortalidad anual promedio de la nutria marina en cautiverio (en animales retenidos entre 1984 y 1999) se calculó en 5.5% (con una variación de 11.8 a 0% según el establecimiento); en la nota 279 se señala que la tasa de mortalidad de los animales retenidos desde 1955 hasta 1996 era más alta), mientras que se registraron tasas de mortalidad de entre 11 y 48% en nutrias libres en California. Sin embargo, debido a las diferencias en los métodos de recolección de datos, fue imposible determinar si las tasas de mortalidad fueron significativamente más bajas en nutrias marinas en cautiverio (Jones y DeMaster, 2001).

406. Visite www.chinacetaceanalliance.org para obtener detalles de establecimientos específicos y las fuentes posibles o admitidas de sus pinnípedos en exhibición.

407. La tasa de mortalidad anual en cautiverio de crías de lobos marinos de California era de 14.2% en promedio hace 25 años (Small y DeMaster, 1995b), mientras que en el medio silvestre son mucho más altas, debido a la gran cantidad de anquilostomas —un tipo de parásito— que tienen las crías (vea <http://www.afsc.noaa.gov/nmml/california/research/ccepresearch.php?url=nmmlccep0808>) y a las tasas de depredación.

408. “Una preocupación común en los establecimientos que alojan mamíferos marinos es el control de la fertilidad. Entre los pinnípedos, las principales especies en las que el control de la natalidad ha cobrado importancia son el lobo marino de California y la foca común” (p. 176 de Robeck y col., 2018). En estas y otras especies, para minimizar la cantidad de animales sobrantes por reproducción excesiva, se los separa por sexo, y se les dan anticonceptivos a las hembras o se castra a los machos (Robeck y col. 2018).

409. Los anticonceptivos químicos ayudan a prevenir el embarazo mediante alteración del ciclo hormonal normal de animales intactos, para impedir la liberación de gametos (espermatozoides y óvulos). Algunos se pueden usar tanto en machos como en hembras, mientras que otros son eficaces solo en hembras. Los beneficios son que no hace falta separar a los animales, lo que puede causar estrés en grupos sociales estables, como los que tienen madres e hijos machos mayores. Sin embargo, es posible que estos anticonceptivos tengan efectos secundarios (como aumento de peso y cambios de comportamiento), podrían no ser muy confiables en cuanto a su eficacia y a veces se estresa a los animales cuando se los administra.

La eficacia de los anticonceptivos químicos varía según el ejemplar y la especie, y aún se desconocen un poco las dosis apropiadas, los efectos secundarios y el efecto a largo plazo en mamíferos marinos, aunque la evidencia anecdótica sugiere que los anticonceptivos estándares son relativamente seguros de usar (Heather Rally, DVM, comunicación personal, 2018). Se usan anticonceptivos relacionados con la progestina

(como Depo-Provera) en forma rutinaria en pinnípedos y delfines nariz de botella (Asa y Porton, 2005; Calle, 2005). Se han observado reacciones en el lugar de la inyección en pinnípedos.

En pinnípedos, se han utilizado inmunoanticonceptivos. Funcionan mediante la estimulación del sistema inmunitario del animal para que ataque a los gametos. Sin embargo, se desconoce su efecto a largo plazo y no se sabe si este método sería eficaz o seguro/reversible, en los cetáceos. En la actualidad, los anticonceptivos relacionados con la progesterona (incluido el Regumate) son los que se utilizan con más frecuencia en los mamíferos marinos, pero deben administrarse a diario. Sin embargo, se ha producido concepción al menos una vez con el uso de este producto, con pérdida posterior de la cría, en delfines nariz de botella (Robeck y col., 2012).

410. Laidlaw (2010).

Delfines nariz de botella

411. Estos estudios son DeMaster y Drevenak (1988) y Duffield y Wells (1991), además de varios otros más recientes, pero sin publicar, presentados en conferencias de la industria.

412. Venn-Watson y col. (2011) descubrieron que, de 1994 a 2003, la mediana de edad al morir de delfines de la Armada estadounidense fue de 17.2 a 18.7 años. Luego, en los períodos 2004 a 2008 y 2009 a 2013, Venn-Watson y col. (2015) calcularon una mediana de edad al morir de 30.1 y 32 años, respectivamente, lo que demuestra una mejora notable. La tasa media de mortalidad anual en este último estudio fue del 2.7%. Debe tenerse en cuenta que a los delfines de la Armada se los lleva con frecuencia a "mar abierto" para entrenamientos y ejercicios, durante los cuales nadan, siguiendo un bote en el que viajan sus adiestradores, durante millas en una dirección (en lugar de dar vueltas en un recinto) y se sumergen para recuperar objetos a profundidades que a veces superan los 10 metros, que es la profundidad máxima de la mayoría de los tanques de delfines y corrales marinos. En resumen, no se puede suponer que los delfines de delfinarios, que en su mayoría permanecen en tanques de concreto, tendrán tasas de mortalidad o medianas de edad al morir comparables con las de los animales del programa de mamíferos marinos de la Armada estadounidense.

413. Largo (2018).

414. La media de edad al morir en una población bien estudiada de delfines en libertad en la bahía de Sarasota (Florida, Estados Unidos) se calculó en 19.9 años (Wells y col., 2013), con una tasa media de mortalidad anual de 3.9%. (Wells y Scott, 1990). Se calcula que los delfines en libertad del noreste de Florida viven una media de 25 años (Sergeant y col., 1973). Pero estas poblaciones libres de Florida enfrentan muchas amenazas naturales y causadas por el hombre, tales como enredos en equipos de pesca, golpes de embarcaciones, ataques de tiburones y contaminación, y se esperaría que tuvieran tasas de mortalidad más altas que las poblaciones de hábitats menos afectados.

415. En un análisis anterior patrocinado por la industria se determinó que la mortalidad infantil en cautiverio era mucho más alta que en la naturaleza, pero es casi seguro que los datos de mortalidad de poblaciones libres estaban incompletos (Woodley y col., 1997).

416. También puede obtener información sobre causas de muerte de crías recién nacidas en el Inventario Nacional de Mamíferos Marinos del NMFS. Vea también la nota 493.

417. Largo (2018).

418. Por ejemplo, la tasa de mortalidad infantil anual estimada es de alrededor de 20% en delfines de menos de un año en la bahía de Sarasota (Florida), en Estados Unidos (Wells y Scott, 1990). En la bahía de Shark (Australia), donde, como era de esperar, es frecuente la depredación de crías de delfines por parte de tiburones, la tasa de mortalidad es de 44% en delfines de menos de 3 años de edad (Mann y col., 2000b), valor que sigue siendo menor al observado en animales en cautiverio. En el fiordo de Moray (Reino Unido), la tasa de mortalidad de las crías de delfines nariz de botella es de solo 13.5% durante el primer año (con una tasa de mortalidad de 1.9% en el segundo y 11.7% en el tercero) (Civil y col., 2019).

Orcas

419. En dos documentos de SeaWorld de la década de 1990 se hizo la afirmación original de que las orcas vivían 35 años (SeaWorld 1993; 1994). Esta información errónea estuvo en el sitio web de SeaWorld durante muchos años; y en el documental *Blackfish* se grabó a docentes del parque que repetían esta estadística incorrecta. Sin embargo, el sitio web

de la empresa ahora establece que "[c]uando se la calcula al momento del nacimiento, la expectativa de vida promedio de las orcas residentes del sur y del norte es de unos 29 años para las hembras y 17 años para los machos. (...) Si un animal sobrevive los primeros seis meses, la expectativa de vida promedio de una hembra está dentro del rango de 46 a 50 años y la de un macho es de 30 a 38 años" (<https://seaworld.org/animals/all-about/killer-whale/longevity/>). Si bien esto es más exacto que antes, continúa siendo engañoso, ya que la tasa de mortalidad infantil en el medio silvestre es solo una aproximación, no un valor confirmado. Por lo tanto, la expectativa de vida al momento del nacimiento es una mera especulación; por eso, los biólogos expertos en orcas prefieren centrarse solo en la expectativa de vida a partir de los seis meses, incluso cuando se comparan estadísticas de animales libres con las de en cautiverio. La insistencia de SeaWorld en calcular la expectativa de vida de las orcas libres desde el nacimiento también resta importancia a los nacimientos sin vida y los abortos espontáneos de su propio programa de cría en cautiverio.

420. Vea <https://seaworld.org/animals/all-about/killer-whale/longevity/>. En el sitio web de SeaWorld no cumplen en aclarar que, como es un hecho que todas las ballenas capturadas en la naturaleza han sobrevivido los primeros seis meses de vida (todas las capturas de orcas son de ejemplares destetados; el destete se produce a alrededor de los dos años de edad), una buena cantidad de las orcas capturadas en la naturaleza a lo largo de décadas deberían (y podrían) haber alcanzado al menos la expectativa media de vida que observan, pero muy pocas lo han hecho.

421. Ford (2009).

422. Es muy probable que al menos una o más de estas hembras tuvieran en realidad más de 15 años de edad al inicio de este estudio a largo plazo (dada la improbable circunstancia de que las cuatro tuvieran exactamente la misma edad mínima para que se las considerara adultas). Si desea obtener una lista de ballenas de las poblaciones del noroeste del Pacífico con su edad conocida o estimada, vea Olesiuk y col. (1990); Ford y col. (1994); Ellis y col. (2011); y Towers y col. (2015).

423. Vea DeMaster y Drevenak (1988); Small y Demaster (1995b); Jett y Ventre (2015); y Robeck y col. (2015); vea también www.orcahome.de/orcstat.htm. Solo dos orcas macho en SeaWorld han superado los 30 años de edad: Tiikum y Ulises (se creía que Tiikum había nacido alrededor de 1981 —murió en 2017— y se cree que Ulises nació aproximadamente en 1977 y sigue vivo, por lo que ha superado los 40 años). Solo otros dos machos en cautiverio, en todos los demás establecimientos que poseen orcas en todo el mundo, han alcanzado los 30 años de edad (Orky de SeaWorld San Diego, que murió en 1988 cuando tenía alrededor de 30 años, y Kshamenk de Mundo Marino, en la Argentina, que nació alrededor de 1988 y sigue vivo).

Solo cinco orcas hembra pertenecientes a SeaWorld han superado los 30 años de edad. A Corky II, todavía vivo, se lo extrajo en 1969 de la comunidad de ballenas residente del norte en Columbia Británica (Canadá) y se calcula que nació en 1966. En la actualidad se encuentra en SeaWorld San Diego. Katina y Kasatka (que murió en 2017) nacieron aproximadamente en 1976 y, por lo tanto, ambas superaron los 40 años. Katina sigue viva en SeaWorld Orlando y Kasatka fue la matriarca de SeaWorld San Diego. Kayla (que murió a principios de 2019 y, por ende, había cumplido los 30 años hacía pocos meses) y Orkid nacieron en cautiverio en 1988, Orkid unos meses antes que Kayla. Orkid sigue viva y ahora es la más longeva de todas las orcas nacidas en cautiverio. Kayla estaba en SeaWorld Orlando y Orkid está en San Diego.

Solo otras tres orcas hembra, que se encuentran en otros establecimientos, han superado los 30 años de edad (Lolita, todavía viva en el Seaquarium de Miami, se calcula que nació en 1964 —vea la nota 205—; Kiska, todavía viva en Marineland de Canadá, se calcula que nació en 1976; y Stella, que aún vive en el Acuario Público del Puerto de Nagoya en Japón, nació aproximadamente en 1986). Dado que más de 200 orcas han estado en cautiverio desde la década de 1960, capturadas en el medio silvestre o nacidas en cautiverio, el que esta cantidad haya alcanzado los 30 años o más de edad constituye una proporción muy pequeña (menos del 15%), incluso cuando se toman en cuenta solo las ballenas que podrían haber cumplido 30 años o más para este momento.

424. Estos análisis son The Humane Society of the United States (1993); Balcomb (1994); Small y DeMaster (1995b); y Woodley y col. (1997). También debe tenerse en cuenta que estas tasas de mortalidad calculadas para orcas en cautiverio no incluyen nacimientos sin vida, muertes debidas a complicaciones en la reproducción ni las 12 orcas libres que se sabe que murieron durante el proceso de captura.

425. Página 1362 de Jett y Ventre (2015).

426. Todd Robeck, autor principal de Robeck y col. (2015), es veterinario, Michael Scarpuzzi fue vicepresidente de operaciones zoológicas (ya ha dejado de trabajar en la empresa) y Justine O'Brien es bióloga reproductiva, todos en SeaWorld San Diego; Kevin Willis trabaja en el Zoológico de Minnesota.

427. Robeck y col. (2015) utilizaron las tasas anuales de supervivencia para calcular la expectativa de vida promedio (aplican una ecuación que se comenta en DeMaster y Drevenak, 1988). Sin embargo, DeMaster y Drevenak (1988) advirtieron de forma específica contra el uso de esta ecuación, ya que es en extremo sensible a cambios pequeños en las tasas anuales de supervivencia (un pequeño cambio porcentual puede sumar o restar muchos años de expectativa de vida proyectada) y porque la mayoría de los conjuntos de datos de mamíferos no cumplen por lo general con dos supuestos necesarios. Uno es que la tasa anual de supervivencia debe permanecer constante en el tiempo (Robeck y col. habían determinado que mejoró con el tiempo) y el segundo es que la tasa anual de supervivencia debe permanecer constante en todas las clases de edad y sexo (pero en la mayoría de los mamíferos, la tasa de supervivencia es una campana de Gauss —los animales de mayor y menor edad tienen una tasa de supervivencia más baja que los que están “en la flor de la vida”— y tiende a ser mayor en las hembras que en los machos). Es extraño que, a pesar de esto, Robeck y col. hayan citado a DeMaster y Drevenak como uno de los fundamentos para haber usado esta ecuación, una discrepancia que los pares revisores del artículo no detectaron.

Además, Robeck y col. incluyeron a los animales de más edad en la muestra de SeaWorld, aunque las edades de estas ballenas capturadas en la naturaleza tuvieron que estimarse por su tamaño al momento de la captura, pero eliminaron a los individuos más viejos de la muestra de animales libres (es decir, todas las ballenas nacidas antes de principios de la década de 1970, cuando se inició el estudio de campo a largo plazo en el noreste del Pacífico). En resumen, los autores conservaron en el conjunto de datos correspondiente al cautiverio los datos más favorables a su prejuicio, mientras que en el correspondiente a animales en libertad, rechazaron los más opuestos a su prejuicio. Una vez más, los revisores de este artículo no lo objetaron.

Es obvio que este análisis inconsistente, e incluso inválido, sesgó hacia arriba la longevidad de los animales de SeaWorld, mientras que sesgó hacia abajo la longevidad de las orcas en libertad. De hecho, Robeck y col. (2015) llegaron de forma ilógica a la conclusión de que “la gran mayoría (más del 97 %)” de las orcas libres mueren antes de los 50 años, basados en un conjunto de datos que excluye de manera deliberada a los animales de más de 45 años de edad. Se cree que la hembra de más edad actualmente con vida en el noreste del Pacífico tiene unos 80 años, pero ella y varias otras ballenas vivas tienen al menos 60; se las identificó por primera vez como adultos (por tamaño y comportamiento) cuando se inició el estudio hace 45 años, y deben haber tenido al menos 14 o 15 años de edad en ese momento (es la edad promedio del primer nacimiento exitoso, que se considera el signo de madurez sexual en las hembras, por lo que esto supone de manera cauta que acababan de llegar a la edad adulta cuando comenzó el estudio, una circunstancia poco probable —vea la nota 422—). Sin embargo, Robeck y col. no tomaron en cuenta a estas ballenas en el análisis del artículo (ya que su edad se desconocía, solo había estimaciones) y luego sacaron conclusiones como si excluirlas de forma deliberada de un conjunto de datos significara que no existían en absoluto.

428. Como se señaló en la nota 423, solo un macho y tres hembras capturados en la naturaleza y actualmente vivos en SeaWorld tienen más de 35 años de edad. La ballena de más edad nacida en cautiverio es Orkid, que cumplió los 30 años a fines de 2018 (la siguiente en edad, Kayla, era dos meses más joven; la siguiente en edad y nacida en cautiverio entre las que siguen con vida en SeaWorld nació tres años después de Kayla). Ahora hay 17 orcas nacidas en cautiverio vivas en la colección de SeaWorld, mientras que una docena más han muerto desde el primer nacimiento exitoso en 1985. La mayoría eran menores de 20 años (además, ha habido 14 nacimientos sin vida y abortos espontáneos conocidos). Debe quedar claro, incluso para quienes no saben mucho de matemática, que no es válido afirmar que la expectativa de vida promedio de las orcas nacidas en cautiverio es de casi 50 años cuando ninguna, viva o muerta, se ha acercado todavía a menos de 20 años de esa edad.

429. SC 2002, c. 29. Las ballenas residentes del noroeste del Pacífico de EE. UU., en el estado de Washington y la Columbia Británica (residentes del sur y del norte, respectivamente) son algunas de las poblaciones de orcas mejor estudiadas del mundo (Ford, 2009). Sin embargo, ambas poblaciones han tenido que lidiar con importantes amenazas a lo largo de los años, como el agotamiento de ambas poblaciones por capturas

vivas para la venta a delfinarios en las décadas de 1960 y 1970. En las décadas de 1990 y 2000, se convirtieron en amenazas importantes los altos niveles de contaminación (Ross y col., 2000; Krahn, y col., 2009) y la escasez de presas, en especial el salmón (Ford y col., 2009). Las orcas residentes del sur se han visto mucho más afectadas por todos estos factores y la ESA las clasifica como en peligro de extinción (consulte https://www.westcoast.fisheries.noaa.gov/protected_species/marine_mammals/killer_whale/esa_status.html). Su potencial reproductivo (que es una medida de su capacidad para recuperarse de su estado actual de agotamiento) es limitado, dada la pequeña cantidad de hembras en edad reproductiva que quedan en la población y la cantidad aún menor de machos en edad reproductiva. Las orcas residentes del norte están clasificadas como amenazadas en Canadá (vea http://www.sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_e.cfm?sid=698). Cuando se las compara solo con las residentes del sur de Alaska, una población saludable que nunca fue objeto de captura, las orcas de SeaWorld, en especial sus animales de más edad, el resultado es menos favorable (Matkin y col., 2014; Robeck y col., 2015). Por lo tanto, a las orcas en cautiverio solo les va tan bien como a las poblaciones de orcas que en la actualidad se encuentran en diferentes niveles de riesgo de extinción local por una gran variedad de amenazas, como la contaminación y la inanición, lo cual no es algo de lo que se pueda presumir.

No obstante, incluso frente a estas muchas amenazas, hasta el 80 % de las ballenas de las poblaciones del Pacífico noreste alcanzan la madurez sexual (alrededor de los 14 o 15 años de edad; vea la nota 427) y hasta el 45 % llega a la menopausia (alrededor de 40 años de edad). En cautiverio, hasta la fecha, solo el 45 % ha alcanzado la madurez sexual y solo el 7 % ha llegado a la menopausia (Jett y Ventre, 2015).

430. En <http://orcahome.de/orcastat.htm> podrá obtener una lista completa de todas las orcas conocidas que han vivido en cautiverio, sus muertes y embarazos hasta septiembre de 2018; este sitio web se actualizaba de forma periódica hasta esa fecha y se elaboró a partir de registros oficiales del Gobierno (principalmente de Estados Unidos, ya que otros países no exigen inventarios), informes de medios de comunicación e información presentada por activistas de animales de todo el mundo. Es casi seguro que la lista está incompleta con respecto a preñeces, fetos no nacidos, abortos espontáneos y nacimientos sin vida, lo que hace generosa la tasa de supervivencia calculada para las crías. Una hembra particularmente desafortunada, Corky II de SeaWorld San Diego, tuvo al menos siete embarazos infructuosos antes de llegar a la menopausia y dejar de tener sus ciclos.

431. Vea <http://www.orcahome.de/deadorig.htm>.

432. Se ha calculado que, en promedio, entre 40 y 45 % de las crías de orca libres mueren durante los primeros seis meses de vida (Ford, 2002). Sin embargo, este dato es muy incierto y en general no lo citan los biólogos especialistas en orcas.

433. Clubb y Mason (2003).

434. Vea la nota 93. Morgan, quien dio a luz en septiembre de 2018 en Loro Parque (islas Canarias, España), tampoco ha logrado amamantar a su cría en forma adecuada, lo que requirió que el personal interviniera y alimentara con biberón al recién nacido (Alberts, 2018). Tenía alrededor de 11 años de edad cuando dio a luz. Las orcas dan a luz a su primera cría viable a los 14 o 15 años de edad en la naturaleza (vea las notas 421 y 427), edad a la cual ya habrán participado en cría aloparental (“hacer de niñera”) de otros ballenatos (Waite, 1988) y habrán visto a otras hembras de su grupo familiar criar hijos. Si bien se han observado crías solitarias en la naturaleza, se cree que esto ocurre en general cuando la madre muere, no por rechazo materno.

Otras especies de cetáceos

435. Woodley y col. (1997).

436. Stewart y col. (2006).

437. Willis (2012).

438. Conservación de Ballenas y Delfines (2016).

439. Ceta-Base (2010)

440. Willis (2012).

441. Inventario Nacional de Mamíferos Marinos del NMFS; Couquiaud (2005); www.cetabase.org.

Resumen

442. Los ejemplos recientes más notables de esto son Willis (2012) y Robeck y col. (2015).

443. Está bien establecido el patrón de animales de zoológico que con frecuencia viven más tiempo que sus pares libres. En un análisis de más de 50 especies de mamíferos, se halló que, en el 84 % de los casos, los animales de zoológico viven más que sus pares que se encuentran en la naturaleza (Tidière y col. 2016). Esto tiene sentido, dado que, por ejemplo, las especies que son presas no están sujetas a depredación en los zoológicos. Los elefantes (Clubb y col., 2008) y los cetáceos son excepciones notables a esta regla; no viven tanto como sus pares libres, y sin dudas no viven más que ellos.

444. Reeves y Mead (1999).

445. En comparación, se ha determinado que los orangutanes en cautiverio “más felices” —aquellos a los que se les brindan condiciones que reducen su estrés— viven más tiempo (Weiss y col., 2011b).

CAPÍTULO 10 • INTERACCIONES ENTRE SERES HUMANOS Y DELFINES

Terapia asistida por delfines

446. Vea, por ejemplo, la Dolphin Experience en <http://www.thedolphinexperience.com/Dolphin-Therapy-Benefits.html>.

447. Vea Marino y Lilienfeld, (1998); Humphries, (2003); Basil y Mathews (2005); Marino y Lilienfeld (2007); Baverstock y Finlay (2008); y Williamson (2008).

448. No existe un organismo administrativo global internacional, ni nacional o académico, que regule a los establecimientos de terapia asistida con delfines (TAD), por lo que no se supervisan las aptitudes, las certificaciones ni los títulos del personal de esos establecimientos (Brakes y Williamson, 2007).

449. Smith (2003). Incluso David Nathanson, uno de los defensores más conocidos de la TAD, sugirió que podría dejar de usar delfines vivos. En una de sus publicaciones analizó el uso de delfines animatrónicos para TAD (Nathanson, 2007). Llegó a la conclusión de que la “[i]nteracción con [un delfín animatrónico] proporcionaba los mismos beneficios terapéuticos o más que la interacción con los delfines [vivos], sin las limitaciones ambientales, administrativas o legales, y prácticas, incluido el alto costo, asociadas con los delfines” (p. 181).

Atracciones de nado con delfines

450. Las partes del ACCOBAMS expresaron su preocupación por el aumento de las operaciones comerciales que involucran programas de “nado con” y “terapia asistida por delfines” en establecimientos de cautiverio y áreas marinas cerradas o semicerradas. Estaban “convencidas de que el alcance de tales operaciones es probable que sea una amenaza creciente para las poblaciones de cetáceos silvestres debido a las capturas y reintroducciones ilegales” (ACCOBAMS, 2007).

451. Por ejemplo, a pesar de que los seres humanos entran al agua e interactúan de cerca con los cetáceos, no existe ninguna prohibición para que lo hagan turistas que están enfermos, por lo que podrían transferirse infecciones potencialmente peligrosas a los delfines (Rose y col., 2017). Por la salud de los animales y, de hecho, la de los participantes humanos, todo el personal y los participantes de programas interactivos deberían revelar toda enfermedad que tengan, en particular de naturaleza infecciosa, antes de ingresar en un recinto con mamíferos marinos (Rose y col., 2017), pero en la actualidad no existe tal requisito en ninguna parte.

452. La implementación se suspendió en abril de 1999 (64 Registro Federal 15918). En la nota 462 verá un historial de los reglamentos de nado con delfines de EE. UU., que termina en la suspensión de su implementación.

453. Como se señala en la nota 4, el FWS comparte esta autoridad. El NMFS tiene autoridad sobre focas, lobos marinos, ballenas, delfines y marsopas. El FWS tiene autoridad sobre osos polares, nutrias marinas, morsas, manatíes y dugongos.

El NMFS (y el FWS) compartía antes la autoridad sobre los mamíferos marinos en cautiverio con el APHIS (vea la nota 258), pero esta gestión conjunta terminó en 1994 cuando se modificó la MMPA.

454. En ese momento, los encuentros de nado con delfines se consideraban experimentales y solo existían cuatro operaciones en Estados Unidos. El informe se publicó más adelante, después de una revisión de pares y una corrección, en la revista científica *Marine Mammal Science* (Samuels y Spradlin, 1995).

455. En otro examen científico de las atracciones de nado con delfines, se llegó a la conclusión de que esas interacciones son peligrosas para los seres humanos y los delfines, y se hizo una recomendación en contra de la expansión de tales establecimientos y la captura de delfines de la naturaleza para tener en inventario (Frohoff, 1993). En Frohoff y Packard (1995), puede hallar un artículo de revisión en el que se examinaron las atracciones de nado con delfines hasta 1994.

456. Se definió “control” como la supervisión de los entrenadores que dirigen el tipo de interacciones que tienen lugar entre delfines y nadadores, a diferencia de los participantes que nadan libremente con delfines sin la dirección de instructores que supervisen.

457. Sin embargo, los reglamentos propuestos por el APHIS en 2016 dieron un tamaño de refugio mínimo de 7.3 x 7.3 x 1.8 m. No hay evidencia científica para llegar a la conclusión de que un recinto de este tamaño sería atractivo para los delfines y que se valdrían de él como refugio cuando no desearan interactuar con los nadadores (Rose y col., 2017).

458. En un estudio de comportamiento realizado con delfines comunes en cautiverio en una atracción de nado con delfines en Marineland Napier, en Nueva Zelanda, se halló que los delfines usaban más el sector de refugio (un área del mismo tamaño que el recinto principal, a la que los nadadores humanos no tenían permitido ingresar) cuando los nadadores estaban en el agua con ellos. Durante los períodos sin nadadores, no hubo diferencia en la cantidad de tiempo que los delfines pasaban en el sector de refugio y el recinto principal.

En el estudio también se observó que muchos comportamientos sociales entre animales disminuían con la presencia de seres humanos, pero aumentaba el porcentaje de animales que se tocaban entre sí con las aletas, y algunas otras conductas (como el nado sincronizado), al igual que la cantidad de salidas a la superficie. A pesar de esta evidencia de impacto significativo de la presencia de nadadores en el comportamiento de los delfines, los autores del estudio descartaron estas observaciones de manera inexplicable y afirmaron que las interacciones de nado con delfines no tuvieron ningún efecto negativo en los delfines (Kyngdon y col., 2003).

El último delfín de Marineland Napier murió en septiembre de 2008. El gerente renunció en 2009 después de 32 años en ese puesto, cuando se descubrió que había falsificado documentos y, por lo tanto, había retenido pinnípedos en forma ilegal; el establecimiento cerró poco después (De Leijer, 2009). En 2010, se anunció que iban a demoler el delfinario y el sitio se convirtió en un parque de patinaje.

459. En pocos estudios revisados por pares se ha examinado de manera sistemática si la participación en sesiones de nado con delfines condujo a un cambio conductual en los delfines en cautiverio. Trone y col. (2005) llegaron a la conclusión de que la participación no conducía a cambios de comportamiento negativos y, por lo tanto, no era perjudicial para los delfines. Por ejemplo, consideraban que el comportamiento de “juego” observado en sus animales no era evidencia de que la participación en actividades de nado con delfines tuviera un efecto negativo en el bienestar. Pero hicieron hincapié en las advertencias: el estudio, que tuvo lugar en un delfinario de Mississippi, tenía un tamaño de muestra muy pequeño (tres delfines) y los animales solo participaban en una sesión al día. Los autores recomendaron que los resultados de este estudio debían “aceptarse con precaución” y solo debían generalizarse a situaciones en las que los delfines participan en un programa de interacción con un solo delfín cada día” (p. 364 de Trone y col., 2005). Esta última situación no es típica de las atracciones de nado con delfines en lugares con mucho tráfico turístico como Florida o el Caribe, donde los delfines se usan con más frecuencia en tres a cinco sesiones al día.

En contraste, Sew y Todd (2013) encontraron una evidencia insignificante de comportamiento de juego (0.035 % del tiempo) en delfines rosados de Hong Kong (*Sousa chinensis*) que participan en encuentros de nado con delfines. También notaron cambios significativos en el comportamiento de nado y la utilización de los tanques después de las sesiones de nado con delfines, aunque hubo una marcada variabilidad entre los tres delfines estudiados. Los animales también se asociaban más entre sí después de

las sesiones. A pesar de estos cambios, los autores dedujeron que la participación en estas sesiones no comprometía el bienestar de los animales. Sin embargo, el aumento del nado direccional y el que los animales se aúnen en agrupamientos más cercanos se han interpretado como reacciones negativas para los delfines nariz de botella libres expuestos al tráfico de embarcaciones (Mattson y col., 2005; Bejder y col., 2006). Por lo tanto, la interpretación de Sew y Todd de que no hay impacto en el bienestar es incongruente con la forma en que los biólogos de campo interpretan comportamientos similares de delfines en libertad.

Brensing y col. (2005) analizaron dos programas de nado con delfines, que involucraban a animales en corrales marinos. En Dolphins Plus de Florida, en Estados Unidos, los delfines presentaron algunas señales de “estrés”, como evasión, aumento de la velocidad, mayor actividad y permanecer más juntos. Sin embargo, en Dolphin Reef Eilat, en Israel, los delfines no exhibieron esos cambios negativos. Brensing y col. llegaron a la conclusión de que estas diferencias surgieron porque el último recinto era mucho más grande (14,000 metros cuadrados, más de 20 veces más grande) que el anterior. Además, señalaron que Dolphin Reef tiene tres sectores: “un sector de entrada, uno donde pueden interactuar los delfines y los seres humanos, y un gran sector de refugio al que no entran los seres humanos. La oportunidad de ingresar en un sector de refugio se calificó como una contribución especialmente importante para el bienestar de los animales. (...) Se ha observado que los delfines a los que se les proporciona un sector de refugio apropiado prefieren este lugar y muestran menos comportamientos agresivos, sumisos y abruptos durante los programas [de nado con delfines]” (p. 425). También en Eilat, los grupos de turistas eran más pequeños (el promedio de Dolphin Reef es de 3.2 personas; el promedio de Dolphins Plus es de 5 personas) y a los turistas de Eilat “siempre los guiaba un miembro del personal que los delfines conocían bien” (p. 425).

Solo estamos al tanto de un estudio (presentado en una conferencia veterinaria y publicado en sus actas) en el que se examinó si en los delfines se producían cambios fisiológicos (en comparación con conductuales) por participar en las sesiones de nado con delfines. En ese estudio se midieron los niveles de la hormona de estrés y se dedujo que no había diferencias en estos niveles entre los delfines utilizados en encuentros de nado con delfines y los utilizados en exhibiciones solo de actuación. Sin embargo, la metodología descrita no aclaró el régimen de muestreo: no estaba claro cuándo se tomaron muestras de los animales (por ejemplo, directamente después de una sesión de nado o después de algún tiempo), con qué frecuencia se los usaba en las sesiones, etc. Además, al parecer el estudio nunca se presentó para publicación en una revista revisada por pares (Sweeney y col., 2001).

460. En la página 5632 de la regla propuesta por el APHIS (81 Registro Federal 5629, 2016), en la cual se abordan las atracciones de nado con delfines, la nota al pie 2 dice: “Notamos que vienen realizándose programas interactivos desde hace más de 20 años sin ninguna indicación de problemas de salud o incidentes de agresión en mamíferos marinos”. Sin embargo, como la implementación de los reglamentos se suspendió hace 20 años, no es un requisito que los establecimientos informen casos de lesiones o agresiones en seres humanos o delfines. La declaración anterior se basa solo en inspecciones anuales breves, que son insuficientes para extraer una conclusión integral (Rose y col., 2017). Vea también el capítulo 11, “Riesgos para la salud humana”.

461. Los investigadores encuestaron a personas que habían participado en interacciones de nado con delfines entre 2 y 36 meses antes, y les preguntaron qué opinaban sobre la educación ofrecida en los establecimientos que visitaron. Los encuestados respondieron que no podían recordar muchos de los detalles de la interpretación, no consideraron que aportara muchos datos y algunos consideraron que el material era un “relleno” (p. 142 de Curtin y Wilkes, 2007) mientras se preparaba a los animales para la sesión interactiva.

462. El 23 de enero de 1995, el APHIS publicó en el Registro Federal (60 Registro Federal 4383) los reglamentos propuestos de forma específica para las interacciones de nado con delfines. Después de más de tres años, el APHIS publicó los reglamentos finales el 4 de septiembre de 1998 (63 Registro Federal 47128). Los reglamentos incluían requisitos para los sectores de refugio, proporción de nadadores por delfín, proporción de nadadores por personal, capacitación del personal, tiempos máximos de interacción y disposiciones para abordar comportamientos insatisfactorios, indeseables o poco seguros; todas eran medidas para promover el bienestar de los animales (y la seguridad de los participantes). Casi de inmediato, el 14 de octubre de 1998, el APHIS eximió a los “programas de piscinas poco profundas” de estos reglamentos hasta nuevo aviso, ya que había confusión en cuanto a si las normas de espacio y supervisión de los asistentes para las sesiones de nado debían aplicarse también a las sesiones en las que los participantes permanecen esencialmente inmóviles y no en flotación (63 Registro Federal 55012).

El 2 de marzo de 1999, se publicó un pequeño artículo en el *Washington Legal Times* en el que se afirmaba que el influyente propietario de un casino, Steve Wynn (entonces dueño del hotel Mirage de Las Vegas, en Nevada), que también tenía en exhibición delfines nariz de botella y quería iniciar interacciones de nado con delfines, había contratado a un abogado para presionar al Gobierno federal para que “buscara una anulación” de los reglamentos. El 2 de abril de 1999, el APHIS publicó un aviso de que se suspendía la implementación de los reglamentos de nado con delfines (64 Registro Federal 15918). La suspensión nunca se levantó (Rose y col., 2017), a pesar de las afirmaciones del organismo a lo largo de los años de que los reglamentos estaban en revisión; en enero de 2019, las interacciones de nado con delfines aún no están reguladas con eficacia en Estados Unidos.

463. Por ejemplo, durante el período de comentarios públicos para los nuevos reglamentos propuestos en Estados Unidos que rigen el cuidado y mantenimiento de mamíferos marinos en cautiverio (Rose y col., 2017; vea la nota 258), la Asociación Internacional de Entrenadores de Animales Marinos instó a los miembros a enviar las siguientes declaraciones (vea <https://www.imata.org/aphis/index.html>):

“Hasta donde sé, no hay datos científicos revisados por pares que demuestren la necesidad de una mayor regulación o cómo estas reglamentaciones adicionales serían un beneficio para los mamíferos marinos”.

“Además, no puedo apoyar la norma propuesta que estipula que las sesiones interactivas no deben superar las tres horas al día por animal. (...) Dicho esto, en mi experiencia no hay indicios de que sea necesaria ninguna restricción en el tiempo de las sesiones interactivas”.

“Con respecto a los cambios propuestos en la proporción de cuidadores por animal, no es necesario crear un requisito de que debe haber al menos un asistente por mamífero marino en cada sesión y al menos un asistente posicionado para monitorear la sesión”. “Por último, tengo algunas inquietudes sobre el lenguaje utilizado para describir comportamientos ‘insatisfactorios’ o ‘indeseables’. (...) Los entrenadores están en la mejor posición para determinar de la mejor manera si un animal exhibe un comportamiento poco seguro y facilitar la redirección del comportamiento o la finalización de su participación en una sesión debido a dicho comportamiento”.

464. The Source (2018).

465. La expansión de los establecimientos de nado con delfines en el Caribe en particular parece haberse producido mientras los puertos y los vendedores compiten por el dinero de las excursiones de una cantidad creciente de pasajeros de cruceros. Las grandes embarcaciones transportan a miles de turistas que desembarcan para realizar breves excursiones en los puertos del Caribe. Debido a la brevedad de las estadías en el puerto (muchas veces de solo unas horas), a los pasajeros les ofrecen actividades de corta duración, y las visitas a las instalaciones de nado con delfines son una opción popular. Sin embargo, no ha habido esfuerzos evidentes de las líneas de cruceros para inspeccionar los establecimientos adonde se envía a los pasajeros, para cerciorarse de que sean seguros para los visitantes, que se trate bien a los delfines o incluso que se retenga a estos de forma legal. Las líneas de cruceros han realizado poco o ningún esfuerzo activo con el fin de ofrecer a los pasajeros o promover de alguna otra forma actividades de turismo no invasivas y sustentables con mamíferos marinos, como el avistamiento de ballenas y delfines libres desde embarcaciones a cargo de operadores turísticos responsables.

Los establecimientos de nado con delfines obtienen ingresos considerables con cada llegada de pasajeros de cruceros, lo que hace a estas actividades muy rentables (y las líneas de cruceros reciben una comisión por cada excursión que se vende a bordo); de ese modo, brotan con rapidez más establecimientos, muchas veces dirigidos por empresarios con poca o ninguna experiencia en el mantenimiento de mamíferos marinos en cautiverio. Si las líneas de cruceros emitieran directrices para sus embarcaciones de que solo deberían promover entre sus pasajeros actividades turísticas no invasivas y sustentables relacionadas con ballenas y delfines, se reduciría tanto el riesgo de que los pasajeros se lesionen como la presión sobre las poblaciones de la naturaleza por la necesidad de suministrar animales para estas actividades.

En los últimos años, varias asociaciones y operadores turísticos se están distanciando de los delfinarios, luego de la atención pública negativa que recibieron esos establecimientos cuando se publicaron los documentales *The Cove* y *Blackfish* (consulte el capítulo 12, “El legado de *Blackfish*”). Por ejemplo, en 2016, TripAdvisor dejó de vender entradas a establecimientos que ofrecían interacciones con animales silvestres, incluidas las atracciones de nado con delfines (Herrera, 2016). En 2017, los operadores turísticos Thomas Cook y Virgin Holidays declararon que no harían reservas con proveedores que no cumplieran las pautas de bienestar de la Asociación de Agentes de Viajes Británicos, lo que hizo que Thomas Cook incluyera a varios establecimientos de nado con delfines en una lista

negra (Russell, 2017). Virgin Holidays fue un paso más allá y declaró que no promocionaría nuevos delfinarios a partir de 2017 (<https://www.virginholidays.co.uk/cetaceans>).

466. El Manatí Park, una atracción de nado con delfines de la República Dominicana, realizó una captura de delfines nariz de botella que era ilegal según leyes nacionales e internacionales (vea Parsons y col., 2010a, y el capítulo 3, "Capturas vivas"). Como se describe en la nota 245, en noviembre de 2004 se informó que se expulsó a Dolphin Discovery de Antigua después de que infringiera leyes y no acatará las órdenes de los funcionarios gubernamentales cuando sus actividades provocaron la inundación de una albufera cercana y generaron riesgos para la salud humana cerca de sus instalaciones. En las Bahamas, un juez dictaminó que un operador de nado con delfines no era dueño de los delfines que tenía en un establecimiento conocido como Blackbeard's Cay, ubicado en la isla Balmoral, cerca de Nassau (Nueva Providencia), en un supuesto intento de evitar pagar derechos de aduana cuando los animales se importaron de Honduras (Hartnell, 2016).

Piscinas interactivas y sesiones de alimentación

467. En la encuesta de visitantes a un delfinario en Canadá, los autores llegaron a la conclusión de que "la motivación de los visitantes de parques marinos es ver la exhibición y la actuación o espectáculo de los mamíferos marinos (...) en lugar de acariciarlos y alimentarlos. Este hallazgo refuta una de las afirmaciones de los parques marinos, que es que los visitantes vienen a los parques marinos por la estrecha interacción personal con los mamíferos marinos" (p. 247 de Jiang y col., 2008).

468. En Vail (2016) encontrará una discusión sobre las consecuencias de alimentar cetáceos en libertad. En su informe para el Comité Científico de la IWC, el Subcomité de Avistamiento de Ballenas señaló que "en varios lugares donde hay instalaciones para delfines en cautiverio con programas de nado, piscinas interactivas o puestos de alimentación, los problemas de las interacciones humanas con los cetáceos silvestres se han agravado. Personas del público han declarado que se les permite y se les alienta a participar en tales acciones en un entorno en cautiverio, por lo que suponen que es aceptable hacerlo con los animales que están en libertad. Esto aumenta las dificultades para lograr que las personas conozcan, acepten y cumplan los reglamentos" (Comisión Ballenera Internacional, 2007b).

469. Todos los mamíferos marinos son potencialmente peligrosos. Incluso las nutrias marinas son capaces de infligir heridas graves por mordeduras, y las mordeduras de los pinnípedos pueden ser en especial peligrosas y causar infecciones graves (Hunt y col., 2008). En particular, los delfines nariz de botella (en la naturaleza) y las orcas (en cautiverio) han herido de gravedad e incluso han matado a personas (Santos, 1997; Parsons, 2012). Consulte el capítulo 11, "Riesgos para la salud humana".

470. En 1999, los hallazgos iniciales de la investigación sobre cómo afectaban las piscinas interactivas a los delfines se enviaron al Gobierno de EE. UU., que envió esta información a SeaWorld (Sociedad para la Conservación de Ballenas y Delfines, y The Humane Society of the United States, 2003). Posteriormente, se vieron algunas mejoras en las exhibiciones de piscinas interactivas, pero aún quedaban muchos problemas. La publicidad negativa, junto con problemas crónicos de obesidad de los delfines y agresión hacia los turistas, hizo con el tiempo que SeaWorld pusiera fin a las interacciones sin restricciones en sus piscinas interactivas en 2015 (Glezná, 2015). Ahora los visitantes solo pueden dar de comer a los delfines si pagan una tarifa aparte y están bajo la estricta supervisión de los entrenadores, en programas de "entrenador por un día" y otros similares.

471. En comparación, los reglamentos suspendidos de los programas de nado con delfines exigían que cada delfín estuviera expuesto a la interacción pública durante no más de dos horas al día. Además, los reglamentos estipulaban que los delfines debían tener acceso sin restricciones a un sector de refugio al cual pudieran retirarse para evitar el contacto con seres humanos.

472. Según los reglamentos del APHIS, el público solo puede dar comida a los mamíferos marinos si lo hace bajo la supervisión de un empleado del establecimiento, quien debe asegurarse de que sea el tipo y la cantidad correcta de alimento, el cual, a su vez, solo puede ser suministrado por el establecimiento (9 CFR § 3.105 (c)). Además, de acuerdo con estos reglamentos, los alimentos para cetáceos en cautiverio deben prepararse y manipularse de modo que sean "saludables, de buen sabor y no estén contaminados" (9 CFR § 3.105 (a)). Por definición, ciertos tipos de piscinas interactivas constituían una violación de estos reglamentos, ya que personas del público manipulaban y daban alimentos a los animales sin supervisión directa (Rose y col., 2017). Aunque la alimentación

libre y no supervisada ya no ocurre en los establecimientos de EE. UU., no está prohibida y dichas interacciones pueden continuar en otros países.

APHIS excluyó las exhibiciones con alimentación de mamíferos marinos y piscinas interactivas de su definición propuesta de "programas interactivos" (81 Reg. Fed. 5632, 2016). Rose y col. (2017) sugirieron que los reglamentos deberían, o bien prohibir por completo las exhibiciones de interacción y de alimentación con la mano, o incluirlas en la definición de "programa interactivo" y establecer reglamentos específicos para este tipo de exhibiciones.

473. Sociedad para la Conservación de Ballenas y Delfines, y The Humane Society of the United States (2003).

474. Además de estos objetos extraños, a los delfines también les dieron pescado en trozos, con huesos expuestos que podrían lesionar a los delfines cuando estos los tragaran, o pescados que estaban contaminados, por ejemplo, peces que habían caído al suelo y luego los habían pisado (Sociedad para la Conservación de Ballenas y Delfines, y The Humane Society of the United States, 2003).

475. Obviamente, la transmisión de enfermedades no es el único riesgo al que se exponen las personas en las piscinas interactivas y las sesiones de alimentación. También es posible que los delfines las muerdan o golpeen con el rostrum (la proyección en forma de pico que forma la boca, en la parte frontal de la cabeza), lo cual podría producir hematomas y roturas de la piel, con el correspondiente riesgo de infección. Un delfín de una piscina interactiva agarró con la boca el brazo de un niño en SeaWorld Orlando en 2006; le produjo hematomas, pero no heridas. Hubo un segundo incidente el mes siguiente (consulte la nota 491), y en 2012, en el mismo establecimiento, una niña de 8 años fue mordida (Hernández, 2012). El video de este último incidente tuvo mucha difusión en las redes sociales y podría haber influido en que SeaWorld terminara con la alimentación no supervisada en sus piscinas interactivas. Como se señala en el capítulo 11 ("Riesgos para la salud humana"), los delfines nariz de botella pueden causar lesiones graves e incluso se sabe que han matado a personas en determinadas circunstancias (Santos, 1997).

476. Sociedad para la Conservación de Ballenas y Delfines, y The Humane Society of the United States (2003).

477. En una encuesta a establecimientos de exhibición pública (Boling, 1991), los encuestados ofrecieron información interesante sobre por qué muchos delfinarios no tenían piscinas interactivas o, si alguna vez habían tenido, por qué las cerraron. Los encuestados dijeron: "Abandonamos la práctica debido a la sobrealimentación, las dificultades para regular la cantidad de alimento, y la posibilidad de que el público sufriera lesiones" y "Mis objeciones son la higiene (el estado de las manos del público), la posibilidad de que se coloquen cuerpos extraños en los peces... y el compromiso del personal que sería necesario para controlar una instalación de ese tipo". Nuestras preocupaciones se reflejan fuertemente en estas declaraciones de los representantes de la industria.

CAPÍTULO 11 • RIESGOS PARA LA SALUD HUMANA

Enfermedades

478. De este grupo de encuestados, el 64 % declaró que sus lesiones cutáneas se produjeron después del contacto físico con un mamífero marino, y el 32 % señaló que sus infecciones estaban asociadas con mordeduras de mamíferos marinos. Cuando se notificaron enfermedades específicas, algunas eran infecciones por poxvirus y herpesvirus, y dermatitis bacteriana (causada por *Staphylococcus aureus*, *Mycobacterium marinum* o *Pseudomonas spp.*). El 10 % de los encuestados indicó haber contraído "dedo de foca", una infección causada por *Mycoplasma spp.* o por *Erysipelothrix rhusiopathiae*. En un caso, esta infección fue tan grave que se la consideró "potencialmente mortal" y requirió la amputación del dedo infectado. Esta infección en particular se produjo como resultado de la exposición al cadáver de un mamífero marino y no a un animal de exhibición pública, aunque debe tenerse en cuenta que han surgido varios casos de infecciones de "dedo de foca" debido a mordeduras que sufren quienes trabajan con mamíferos marinos en cautiverio (Mazet y col., 2004). Este informe fue revisado y publicado posteriormente en una revista revisada por pares (Hunt y col., 2008), en la que los autores señalaron que "[d]urante ciertas actividades recreativas, también podría haber riesgo de que el público transmita enfermedades a los mamíferos

marinos o las contraiga de ellos" (p. 82). Se referían específicamente a las actividades de nado con delfines.

Un artículo de Waltzek y col. (2012) también analiza las posibles enfermedades que podrían transferirse a los seres humanos de los mamíferos marinos, y advierte que "[l]os encuentros con (...) mamíferos marinos presentan ciertos riesgos, incluidos los de lesiones traumáticas y transmisión de enfermedades" (p. 521). Los autores agregaron también que la lista de enfermedades que pueden transferirse de los mamíferos marinos a los seres humanos está creciendo, y algunas de ellas son "potencialmente mortales" (p. 521). Advierten que "los investigadores, rehabilitadores, entrenadores, veterinarios, voluntarios y cazadores de subsistencia de mamíferos marinos tienen un mayor riesgo de lesionarse o contraer enfermedades [de mamíferos marinos] por medio de la exposición laboral prolongada" (p. 521) y que "[d]ebido a la popularidad de los oceanarios y la investigación y rehabilitación continuas de mamíferos marinos, es inevitable que en el futuro haya más casos de enfermedades zoonóticas que involucren patógenos bacterianos, virales y fúngicos" (p. 530). Zoonótico se refiere a enfermedades que pueden transmitirse de animales no humanos a los humanos.

479. La exposición prolongada (más de cinco años) o frecuente (más de 50 días al año) a mamíferos marinos, la participación en actividades relacionadas con la limpieza y la reparación de recintos son factores probables desde el punto de vista estadístico de aumentar el riesgo de infección (Mazet y col., 2004).

480. El 18 % de los encuestados indicaron que contrajeron enfermedades respiratorias mientras trabajaban con mamíferos marinos, aunque solo el 20 % de ellos creían que la enfermedad era consecuencia del contacto con mamíferos marinos. El 6 % también notó malestar a largo plazo (con síntomas similares a los del síndrome de fatiga crónica o la esclerosis múltiple) que un tercio atribuyó al contacto con mamíferos marinos. Los trabajadores expuestos a mamíferos marinos más de 50 días al año tenían tres veces más probabilidades de contraer una infección respiratoria (Mazet y col., 2004).

481. Los mamíferos marinos pueden albergar una serie de patógenos que constituyen un riesgo para los seres humanos. Un estudio realizado en delfines nariz de botella de Florida, Texas y Carolina del Norte, en Estados Unidos, halló 1,871 cepas de bacterias y levaduras, y 85 especies diferentes de microorganismos en muestras fecales y de espiráculo, varias de las cuales tenían una importancia patógena potencial para los seres humanos (Buck y col., 2006). Los delfines nariz de botella del mar Negro tienen anticuerpos (lo que significa que han estado expuestos a los patógenos asociados) de morbillivirus, *Toxoplasma* y *Brucella* (Russia IC, 2008). La *Brucella* es común en los cetáceos y es zoonótica (Van Bresse y col., 2009; Guzmán-Verri y col., 2012). Ha habido varios casos de seres humanos infectados por cepas de *Brucella* de mamíferos marinos, una bacteria que puede causar síntomas que varían desde fatiga y depresión hasta dolor en las articulaciones, fiebre, aborto espontáneo en mujeres embarazadas, inflamación de las gónadas en los hombres e incluso la muerte. Si busca información de casos de personas infectadas con cepas de la bacteria *Brucella* de delfines y focas, consulte Brew y col. (1999); Sohn y col. (2003); y MacDonald y col. (2006). El Centro para la Seguridad Alimentaria y la Salud Pública de la Universidad Estatal de Iowa advierte que las versiones de *Brucella* de mamíferos marinos pueden infectar a los seres humanos; los grupos en riesgo son las "personas que trabajan en centros de exhibición o rehabilitación de mamíferos marinos, así como toda persona que se acerque a un animal o cadáver varado" (p. 6 de *Center for Food Security and Public Health*, 2018).

Sin embargo, la *Brucella* no es el único patógeno transmisible; se han publicado otros artículos y estudios de casos que documentan evidencia de transmisión de enfermedades de mamíferos marinos a seres humanos (consulte Eadie y col., 1990; Thompson y col., 1993; Smith y col., 1998; Clark y col., 2005; Norton, 2006). En particular, *Staphylococcus aureus*, incluidas las cepas resistentes a los medicamentos, son comunes en los delfines (Venn-Watson y col., 2008) y pueden transferirse a los seres humanos (Faires y col., 2009). La infección por *Clostridium perfringens* ha sido mortal en al menos un delfín en cautiverio (Buck y col., 1987), se ha encontrado en tanques de delfines en cautiverio y es uno de los patógenos más comunes responsables de intoxicación alimentaria en seres humanos. El *Toxoplasma* también puede presentar cierto grado de riesgo para las personas que están en contacto cercano con cetáceos infectados (Van Bresse y col., 2009), y la tuberculosis ha sido transferida de pinnípedos a sus cuidadores humanos (Kiers y col., 2008). Además de los patógenos mencionados anteriormente, Waltzek y col. (2012) destacaron las bacterias *Bisgaardia hudsonensis*, *Leptospira* spp., *Mycobacterium pinnipedii*, *Mycoplasma phocacerebrale*, *M. phocarhinis* y *M. phocidae*; calicivirus (en particular el virus del lobo marino de San Miguel); *Parapoxvirus*; influenza; y los patógenos fúngicos *Ajellomyces dermatitidis* y *Lacazia loboi* como transmisibles de

los mamíferos marinos a los seres humanos y capaces de causar enfermedades. El SARM causó la muerte de dos delfines en cautiverio en Italia y también se detectó en dos de sus cuidadores (Gili y col., 2017; consulte la nota 332).

482. Varios casos se incluyen en el informe de Mazet y col. (2004), en los cuales los médicos no pudieron diagnosticar infecciones prolongadas y recurrentes. Algunos médicos incluso se negaron a reconocer que existía un posible riesgo de infección, y un médico citó que "no había enfermedades que pudieran transmitirse de las ballenas a los seres humanos, así que no hay de qué preocuparse" (p. 15 en Mazet y col., 2004).

483. Consulte la p. 521 en Waltzek y col. (2012). Por ejemplo, la bacteria *Erysipelothrix rhusiopathiae* puede causar septicemia, la *Leptospira interrogans* puede provocar insuficiencia renal y la *Mycobacterium pinnipedii* puede producir tuberculosis.

484. Se observó que los delfines nariz de botella del Indo-Pacífico capturados en las Islas Salomón habían estado expuestos tanto a *Brucella* (Tachibana y col., 2006) como a *Toxoplasma* (Omata y col., 2005), los agentes causantes de la brucelosis y la toxoplasmosis, respectivamente. La *Brucella* es un patógeno transmisible a los seres humanos (consulte la nota 481). La toxoplasmosis es potencialmente mortal para los mamíferos marinos (Migaki y col., 1990) y, si la contraen las mujeres embarazadas, puede provocar aborto o defectos congénitos en los fetos. En niños y adultos, hay otros síntomas y a veces es mortal (Dubey, 2006). Los delfines de las Islas Salomón se han exportado a México y Dubái para usarlos en las atracciones de nado con delfines. Esto ilustra el potencial de transmisión de enfermedades a los seres humanos inherente a las interacciones entre seres humanos y delfines, en particular porque pueden liberarse patógenos como la *Brucella* en el agua de tanques y corrales marinos a través de las heces contaminadas de un animal (*Center for Food Security and Public Health*, 2018).

485. Como se señala en la nota 451, actualmente no hay reglamentos que prohíban a los adiestradores o turistas que tienen enfermedades o infecciones interactuar con mamíferos marinos en cautiverio. Rose y col. (2017) mencionan que, como mínimo, los adiestradores y turistas que tienen infecciones respiratorias, llagas abiertas o infecciones potencialmente contagiosas deben tener prohibido interactuar con mamíferos marinos en cautiverio.

Lesiones y muerte

486. Cabe señalar que debido a que la aplicación de los reglamentos para las instalaciones de nado con delfines está suspendida en la actualidad en Estados Unidos (véanse las notas 460 y 462, y Rose y col., 2017) y no se exige en otras jurisdicciones, actualmente no hay informes oficiales de ningún país sobre lesiones resultantes de interacciones con cetáceos de atracciones de nado con delfines. Como resultado, el alcance de las lesiones públicas a nivel mundial podría ser mucho mayor de lo que se señala aquí.

487. Por ejemplo, un informe a la Comisión de Mamíferos Marinos de EE. UU. nunca consideró que las conductas de contacto agresivo entre delfines y seres humanos, como los golpes, fueran accidentales (Pryor, 1990).

488. Yomiuri Shimbun (2003). La parte lesionada demandó al establecimiento por 2.8 millones de yenes (aproximadamente USD 25,000) en daños y perjuicios; alegó que el establecimiento no tomó precauciones para prevenir ese tipo de incidentes.

489. En enero de 2008, un delfín nariz de botella hembra de 11 años, que habían llamado Annie y vivía en cautiverio en Dolphin Academy de Curazao, emergió del agua sobre un grupo de turistas que participaban en una actividad de nado. Cayó directamente sobre tres de ellos, una maniobra que era muy poco probable que fuera accidental. Dos personas sufrieron heridas leves, mientras que una fue hospitalizada con lo que se describió como "síntomas de parálisis". Los empleados del delfinario supuestamente confiscaron las cámaras de los visitantes de las instalaciones que presenciaron el incidente e intentaron borrar la evidencia digital de este; además, les dijeron energicamente que no le describieran el incidente a nadie. Sin embargo, una persona guardó un videoclip digital de una cámara personal. El Partij voor de Dieren (Partido por los Animales) de los Países Bajos (Curazao formaba parte en ese entonces de las Antillas Holandesas, un protectorado holandés ya disuelto; sus islas constitutivas todavía forman parte del Reino de los Países Bajos; consulte la nota 202) hizo preguntas sobre el incidente en el Parlamento holandés, después de expresar su preocupación por el bienestar de los delfines y la seguridad de los turistas.

490. Consulte la nota 456.

491. Por ejemplo, en julio de 2006, un niño de 6 años fue mordido por un delfín nariz de botella en una piscina interactiva de SeaWorld Orlando, mientras que un niño de 7 años fue mordido el mes siguiente (Underwater Times, 2006). Consulte la nota 475.

492. En un análisis de marsopas comunes varadas en el fiordo de Moray, Escocia, el 63 % de los animales mostró evidencia de haber sido atacados y gravemente heridos o matados por delfines nariz de botella (Ross y Wilson, 1996).

493. Se informó que delfines nariz de botella adultos mataron al menos cinco crías de delfines en el fiordo de Moray (Escocia) y mataron al menos nueve crías a lo largo de dos años en las aguas costeras de Virginia, en Estados Unidos (Patterson y col., 1998; Dunn y col., 2002). También han muerto crías en cautiverio; por ejemplo, en agosto de 2004, un delfín hembra de 4 meses de edad fue atacada repetidamente por dos delfines macho adultos en el Acuario Nacional de Baltimore (Maryland, Estados Unidos) mientras la madre actuaba en una presentación. La cría, que también sufría una infección, murió poco después (Roylance, 2004).

494. Las "ballenas asesinas" históricamente recibieron ese nombre porque se las vio matar a otros mamíferos marinos, en concreto, ballenas barbadas. Las observaciones hechas en la bahía de Monterey (California) han indicado que las orcas de esa zona atacan y matan al menos a siete especies de mamíferos marinos, incluidos pinnípedos y cetáceos. Hay pruebas de ataques (por ejemplo, cicatrices y lesiones) en dos especies de ballenas barbadas de la bahía, aunque esos ataques no se han observado directamente (Ternullo y Black, 2003). Consulte el capítulo 12 ("El legado de *Blackfish*") para obtener más información sobre agresiones de las orcas.

495. El 52 % de los encuestados indicaron haber sufrido lesiones causadas por mamíferos marinos, un 89 % de ellas en las manos, pies, brazos o piernas; un 8 % en el torso o el abdomen; y un 4 % en el rostro. Más de un tercio de las lesiones fueron graves (90 casos), ya sea una herida profunda, con algunas que requirieron puntos, o una fractura. Estadísticamente, quienes estuvieron en contacto regular (más de 50 días al año) con mamíferos marinos confinados fueron varias veces más propensos a sufrir una lesión traumática (Mazet y col., 2004).

496. Reza y Johnson (1989); Parsons (2012). Si bien se ha observado en múltiples ocasiones a delfines nariz de botella comunes en libertad (y en cautiverio) atacar e incluso matar a crías de conoespecíficos, solo se ha observado un ataque de este tipo en orcas libres (Towers y col., 2018). Dada la gran cantidad de horas que varios investigadores han observado orcas en libertad en varias poblaciones, la rareza de esta observación (una madre y un hijo de la población del noreste del Pacífico que se alimenta de mamíferos marinos mataron a la cría de una hembra de la misma población) sugiere que esto fue un acontecimiento inusual. Consulte la nota 243 para obtener más información sobre las lesiones que las orcas en cautiverio han infligido a sus compañeros de tanque.

497. Consulte, por ejemplo, Dudzinski y col. (1995); Seideman (1997); Deegan (2005); Williams (2007).

498. Shane y col. (1993).

499. Santos (1997). No hubo represalias contra el delfín por su acto, dada la serie de acontecimientos.

500. Kirby (2012).

501. Liston (1999); Kirby (2012).

502. Consulte, por ejemplo, la caracterización de la muerte de Daniel Dukes en Sherman (2005). El informe de la autopsia de Dukes no menciona hipotermia, ya sea como causa principal de muerte o como factor contribuyente. La única causa de muerte registrada es el ahogamiento. También describe múltiples contusiones y abrasiones en gran parte de su cuerpo; sufrió un total de 37 lesiones antes de su muerte (Reyes y Perez-Berenguer, 1999), un firme indicio de que Tilikum arrastró a Dukes por el tanque, al igual que él y sus compañeros de tanque hicieron con Keltie Byrne, antes de que Duke finalmente se ahogara. Esta evidencia forense de la participación activa de Tilikum en la muerte de Dukes ha sido una y otra vez dejada de lado y tergiversada por SeaWorld y en los medios de comunicación.

503. Martínez murió después de que Keto lo empujara (embistiera) contra el costado del tanque, lo cual le produjo laceraciones y lesiones internas graves (Parsons, 2012). Dos años antes, en octubre de 2007, otra entrenadora de Loro Parque, Claudia Vollhardt, resultó herida por Tekoa, la otra orca macho (hijo del infame Tilikum) que SeaWorld envió a las islas Canarias en febrero de 2006 (también trasladaron a dos orcas hembra al mismo tiempo). El brazo de Vollhardt se fracturó en dos lugares y requirió cirugía. La ballena también infligió lesiones en el pecho (Sydney Morning Herald, 2007; Zimmerman, 2011; Parsons, 2012).

504. Consulte Parsons (2012). Las lesiones de Brancheau fueron considerables; el informe de su autopsia indica que murió de traumatismo contuso y ahogamiento. Sufró fracturas en la mandíbula, el cuello y las costillas, tenía el codo y la rodilla dislocados y el brazo seccionado, y le faltaba parte del cuero cabelludo, con exposición craneal (Stephan, 2010). La cantidad de agua que había en sus senos nasales era en realidad mínima y probablemente no la suficiente como para causar el ahogamiento, sin embargo, en los medios de comunicación insisten en dar como causa de muerte el "ahogamiento", restando importancia a la violencia del comportamiento de Tilikum. Consulte el capítulo 12 ("El legado de *Blackfish*") para obtener más información..

505. Viegas (2010).

506. Peters sufrió una fractura en el pie y heridas por perforación de los dientes de la ballena. Cabe señalar que solo tres semanas antes de este incidente, otra orca hembra, Orkid, también tomó a un entrenador, Brian Rokeach, del tobillo y lo arrastró bajo el agua. Por suerte, Rokeach escapó (Parsons, 2012).

507. Transcripción de los procedimientos de la p. 369, de la Secretaría de Trabajo contra SeaWorld of Florida LLC, expte. OSHRC n.º 10-1705 (septiembre de 2011). Además, se registraron otros tres incidentes en el registro de Orlando para las ballenas propiedad de SeaWorld en Loro Parque de las islas Canarias durante el período 1988–2011. Consulte también Parsons (2012).

508. Algunos de estos incidentes salieron a la luz durante el testimonio dado en la audiencia de derecho administrativo después de que SeaWorld cuestionara la citación emitida por la OSHA debido a la muerte de Dawn Brancheau (Parsons, 2012). Por ejemplo, SeaWorld observó en el "perfil del animal" de Kayla, una orca hembra de SeaWorld Orlando, que había participado en siete interacciones agresivas. Sin embargo, solo a se anotó en el registro oficial de incidentes (Transcripción de los procedimientos en la página 451, de Secretaría de Trabajo contra SeaWorld of Florida LLC, expte. OSHRC n.º 10-1705 [septiembre de 2011]; consulte también Parsons, 2012). El representante de SeaWorld, Chuck Tompkins, finalmente admitió en su testimonio que "nos faltaron algunos" incidentes en el registro oficial (Transcripción de los procedimientos en la página 457, de Secretaría de Trabajo contra SeaWorld of Florida LLC, expte. OSHRC n.º 10-1705 [septiembre de 2011]).

509. "La agresión expresada por las orcas hacia sus entrenadores es motivo de gran preocupación. En los últimos años ha habido muchas situaciones durante espectáculos relacionadas con comportamientos acuáticos con entrenadores y orcas. Algunas de las manifestaciones agresivas hacia los entrenadores han sido golpear con la cabeza, morder, agarrar, sumergir y mantener a los entrenadores en el fondo de los tanques sin permitirles escapar. Varias situaciones han derivado en incidentes potencialmente mortales. En algunos de estos casos, podemos atribuir dicho comportamiento a una enfermedad o a la presencia de situaciones frustrantes o confusas, pero en otros no ha habido factores causales claros" (pp. 61–62 en Sweeny, 1990).

510. El resumen narrativo inicial del incidente de noviembre de 2006 con Kasatka y Ken Peters, que incluía muchos antecedentes detallados sobre la historia de mantener orcas en cautiverio e incidentes previos de lesiones de entrenadores, fue escrito por un investigador de la División de California de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (Cal/OSHA) después de minuciosas entrevistas con Peters y otros entrenadores de SeaWorld (formulario 170A de Cal/OSHA, número de inspección del resumen narrativo 307035774, sin fecha). El contenido del resumen inicial se basó en esas entrevistas. El memorándum de información —un requisito de Cal/OSHA, pero no de la OSHA federal— tenía como finalidad abordar los "peligros potenciales" para los empleados y ofrecer soluciones recomendadas (formulario 1 de Cal/OSHA, memorando de información, número de informe 307035774, 28 de febrero de 2007).

Estas recomendaciones fueron (1) mejorar el control sobre las orcas mediante

la reducción de factores estresantes ambientales (el resumen narrativo incluía una descripción de los posibles factores estresantes, incluido un horario de presentaciones que era demasiado exigente), (2) aumentar la cantidad de orcas de la población en cautiverio para que los entrenadores no tuvieran que depender de uno o dos animales para la mayoría de las presentaciones (esto sugiere que distribuir las cerca de 20 orcas de SeaWorld en tres ubicaciones no era en beneficio de los animales, aunque maximiza las ganancias de la empresa matriz) y (3) reconsiderar la posibilidad de que pueda ser necesario usar fuerza letal contra las orcas “fuera de control”, para proteger a los entrenadores. Todas estas recomendaciones contradecían la autocaracterización de SeaWorld de sus prácticas de manejo como siempre en beneficio de los animales y de las interacciones en el agua (conocidas como “trabajo acuático”) entre los entrenadores y las orcas como absolutamente seguras.

SeaWorld se opuso energicamente al memorándum informativo, que según las reglas de Cal/OSHA solo debe emitirse cuando se ha identificado una violación real de las normas de seguridad (ya sea que un empleado haya estado expuesto o no), e insistió en que la mayoría del contenido del resumen narrativo superaba la pericia del investigador y debía eliminarse (a pesar de que el resumen narrativo se basa en entrevistas con entrenadores de la propia SeaWorld). Tres días después de la presentación oficial del memorando, un comunicado de prensa de Cal/OSHA (con fecha del 2 de marzo de 2007) anunció que el memorando se retiraría, ya que SeaWorld cumplía plenamente con los códigos de seguridad, y que el organismo lamentaba “las dificultades que eso le hubiera causado a Sea World [sic], su personal y sus clientes”. El resumen narrativo del incidente se conservó, pero se lo redactó de nuevo con muchas modificaciones para omitir todo lenguaje que sugiriera o contribuyera a implicar o dar la impresión de que el trabajo acuático con orcas era de alto riesgo. La versión final tenía fecha del 4 de abril de 2007.

Una comunicación posterior entre la autora Rose y un empleado de Cal/OSHA indicó que el retiro fue por una presión sin precedentes de los ejecutivos de SeaWorld sobre el organismo. Los ejecutivos se opusieron rotundamente a toda sugerencia de que las prácticas actuales en SeaWorld no fueran suficientes para proteger de lesiones a los entrenadores o garantizar el bienestar de los animales. El empleado de Cal/OSHA no sabía de ninguna otra ocasión en la cual el organismo hubiera vuelto a redactar un resumen narrativo (y lo consideró un gesto extraño, ya que el resumen original seguiría existiendo como documento oficial del organismo, junto con la versión modificada) (Kirby, 2012).

Una comparación lado a lado de las dos versiones mostró que los cambios fueron principalmente eliminaciones, con muy pocas añadiduras y modificaciones. Más de la mitad del documento original fue simplemente eliminada. El texto faltante incluía todo lenguaje que sugiriera que las orcas son intrínsecamente peligrosas e impredecibles; que tienen diferencias individuales de personalidad por las cuales es esencial realizar una evaluación cuidadosa diaria e incluso a cada hora de su “estado de ánimo” por la seguridad del entrenador (de hecho, se omitió en su totalidad una descripción completa pero simple de las siete orcas de SeaWorld San Diego); que los entrenadores creen que existen factores estresantes en el entorno de cautiverio y que estos contribuyen a que exista un riesgo inevitable de que los animales se “comporten de manera inadecuada”; y que, al final, los entrenadores “no tienen herramientas a su disposición para castigar a una orca que se está portando mal. De todos modos, es poco lo que pueden hacer para castigar a un animal de este tamaño” (p. 7 en el resumen narrativo original de Cal/OSHA). Se eliminaron todas las descripciones de incidentes previos de “comportamiento incorrecto” (tanto perjudicial como no perjudicial) en SeaWorld y otros establecimientos, a excepción de dos incidentes anteriores con Kasatka y un incidente dos semanas antes con otra ballena en SeaWorld San Diego que resultó en una lesión menor (Kirby, 2012).

En esencia, el resumen narrativo original dejaba en claro que “los entrenadores [de SeaWorld] reconocen este riesgo [de lesiones y muerte por el trabajo acuático] y se entrenan no por si llega a ocurrir un ataque, sino sabiendo que en algún momento ocurrirá” (p. 17 en el resumen narrativo original de Cal/OSHA). Su conclusión era que las interacciones del trabajo acuático eran intrínsecamente riesgosas y que incidentes como el de Kasatka y Peters podían y debían anticiparse, y las precauciones de seguridad de rutina vigentes en SeaWorld no solo eran esenciales, sino que también podían intensificarse. La versión final implicaba lo contrario, dejando al lector con la impresión de que el trabajo acuático era intrínsecamente seguro, los “accidentes por comportamiento inadecuado” y los ataques eran totalmente anormales, y las precauciones de seguridad de rutina tomadas por los entrenadores eran buenas medidas, pero casi nunca necesarias (Kirby, 2012).

Menos de cuatro años después, las muertes de Alexis Martínez y Dawn Brancheau demostraron que la preocupación de Cal/OSHA había sido justificada.

511. La OSHA emitió la citación el 23 de agosto de 2010 (Grove, 2010), la fecha límite para la cual el organismo tenía la obligación legal de emitir una citación. La OSHA acusó a

SeaWorld de infringir la sección 5(a)(1) de la Ley de Salud y Seguridad Ocupacional de Estados Unidos de 1970 (29 USC §§ 651–678): “El empleador no proporcionó un empleo ni un lugar de trabajo que estuviesen libres de peligros reconocidos que causarían o pudieran causar la muerte o daños físicos a los empleados” (p. 5 en Grove, 2010). La OSHA decidió que esta infracción fue “intencional”, es decir, SeaWorld “intencional y deliberadamente” expuso a los empleados a posibles daños mortales y “no hizo ningún esfuerzo razonable para eliminar” el riesgo (consulte <http://www.dol.gov/compliance/guide/osha.htm>; consulte también Parsons, 2012).

SeaWorld apeló la citación. La audiencia de derecho administrativo que consideró este recurso tuvo lugar durante nueve días, en septiembre y noviembre de 2011. La decisión final del juez de derecho administrativo (ALJ), en junio de 2012, confirmó la citación, pero la redujo de “intencional” a “grave”, que esencialmente cambió la infracción de una en la que el empleador lo sabía a una donde debería haberlo sabido (Sec. de Trabajo contra SeaWorld of Fla., 24 OSH Cas. (BNA) 1303 (OSHRCALJ), 2012 OSHD (CCH) P 33247, 2012 WL 3019734, versión provisoria en *9-10, *33-34 (N.º 10–1705, 2012), disponible en <https://www.dol.gov/sol/regions/PDFs/ATLdecisionSeaWorld.pdf>). A pesar de esta reducción, el trabajo acuático fue efectivamente prohibido por el fallo, lo que significa que SeaWorld ya no podía poner entrenadores en el agua con las orcas durante las presentaciones.

512. Departamento de Trabajo de Estados Unidos (2010). Consulte también Parsons (2012).

513. La multa máxima es de USD 70,000 por infracción “intencional” de la ley (<http://www.dol.gov/compliance/guide/osha.htm>). SeaWorld también recibió una multa de USD 5,000 por otras infracciones no relacionadas con la muerte de Brancheau, para un total de USD 75,000 (Parsons, 2012). Cuando el juez de derecho administrativo redujo la infracción relacionada con la muerte de Brancheau a “grave”, la multa también se redujo, a USD 7,000 (los USD 5,000 permanecieron iguales, con lo que la multa final fue de USD 12,000) (Sec. de Trabajo contra SeaWorld of Fla., 2012 WL 3019734, versión provisoria en *34-35 (N.º 10–1705, 2012)). Cuando SeaWorld apeló, el tribunal de distrito federal falló contra SeaWorld (de los tres jueces del tribunal, dos votaron por mantener el fallo del tribunal inferior), decidiendo que (1) había pruebas considerables que respaldaban la determinación de que el “trabajo en seco” y el “trabajo acuático” con orcas eran riesgos reconocidos según la OSHA, (2) el juez de derecho administrativo no abusó de su criterio al aceptar el testimonio experto de la secretaria de trabajo con respecto al comportamiento agresivo de las orcas, (3) había pruebas considerables que respaldaban los hallazgos del juez de derecho administrativo de que era posible que SeaWorld disminuyera (redujera) el peligro y (4) la cláusula de servicio general no era inconstitucionalmente imprecisa según se aplicaba a SeaWorld (SeaWorld of Florida contra Pérez, 748 F.3d 1202 (Circuito D. C., 2014)). La opinión de la mayoría señaló que “[l]a precaución con la que SeaWorld trataba a Tilikum incluso cuando había entrenadores junto a la piscina o en las áreas para deslizarse de la piscina indica que reconocía el peligro que representaba la orca, no que considerara que sus protocolos hicieran que Tilikum no fuera peligroso”.

La multa impuesta a Sea Life Park de Hawái en 2018 contrasta con la multa final reducida de SeaWorld. La OSHA multó a Sea Life Park en USD 130,000 por varias infracciones de seguridad (Consilio, 2018). Sin embargo, la negligencia institucional que condujo a una muerte, incluida la exposición repetida de los empleados a un “peligro” —un grupo de animales que habían estado involucrados en muertes y lesiones múltiples de personas— se castigó con una multa de solo USD 12,000. Para una corporación que recaudaba más de mil millones de dólares en ingresos anuales en ese momento, la multa era insignificante.

514. *The Cove* cubría principalmente la pesca por acorralamiento de cetáceos pequeños en Taiji, Japón (consulte el capítulo 3, “Capturas vivas”), pero ponía de relieve la compra histórica de estos cetáceos por parte de acuarios de EE. UU., incluido SeaWorld.

515. Consulte el capítulo 1 (“Educación”) y las notas 13 y 15–17.

516. Una tendencia perturbadora es la expansión de las interacciones en el agua a otras especies, entre ellas, cetáceos más grandes, como las belugas (consulte <http://www.dolphinswim.net/eng/indexeng.html>) y pinnípedos tales como los lobos marinos de California (consulte <https://seaworld.com/san-antonio/experiences/sea-lion-swim/>). Los lobos marinos son una especie en especial riesgosa para los turistas con quienes nadan, ya que sus mordeduras son peligrosas (consulte la nota 478); un informe sobre lesiones causadas por animales en el Zoológico de Denver indicó que sus lobos marinos eran más problemáticos que cualquier otra especie, y que frecuentemente mordían a los trabajadores (Hartman, 2007).

CAPÍTULO 12 • EL LEGADO DE BLACKFISH

517. Gran parte de este capítulo se deriva de Parsons y Rose (2018).

Blackfish

518. Zimmermann (2011); Parsons (2012).

519. Consulte el capítulo 11 ("Riesgos para la salud humana").

520. Zimmermann (2011); Parsons (2012).

521. Parsons (2012).

522. Hoyt (1984).

523. Associated Press (1996; 2005). Se puede argumentar que una de las principales razones de esta diferencia es que en la naturaleza las personas no se relacionan estrechamente con las orcas, mientras que en cautiverio las dos especies están íntimamente entrelazadas. Sin embargo, ver los encuentros violentos como una anomalía, en lugar del resultado principal, de la proximidad es no entender la situación. Por supuesto que la proximidad es la razón por la cual decenas de orcas en cautiverio y decenas de personas han estado involucradas en interacciones perjudiciales e incluso mortales a lo largo de las décadas desde que las orcas se exhibieron por primera vez al público. Es precisamente por eso que no es aconsejable mantenerlas en cautiverio, dada la necesidad de que los entrenadores interactúen con ellas para maximizar su valor de exhibición.

Como dice la leyenda del póster de la película *Blackfish*: "Nunca captures lo que no puedes controlar".

524. Consulte el capítulo 11, "Riesgos para la salud humana", y la nota 511. Como se indica allí, una infracción "voluntaria" se define como una infracción que "el empleador comete de manera intencional y consciente. El empleador, o bien sabe que lo que está haciendo constituye una infracción, o es consciente de que una condición crea un peligro y no ha hecho ningún esfuerzo razonable de eliminarlo". Una infracción "grave" se define como una infracción "cuando existe una probabilidad considerable de que se produzca la muerte o un daño físico grave, y el empleador sabía o debió haber sabido del peligro" (<http://www.dol.gov/compliance/guide/osh.htm>).

525. Grove (2010); Parsons (2012).

526. Consulte la nota 508

527. Kirby (2012).

528. Hargrove y Chua-Eoan (2015).

529. Consulte <http://ac360.blogs.cnn.com/2012/06/01/debate-over-killer-whales-in-seaworld/> para Anderson Cooper 360 y <http://www.cc.com/video-clips/lx3hyu/the-daily-show-with-jon-stewart-exclusive---john-hargrove-extended-interview> para The Daily Show.

530. John Crowe había sido contratado como miembro del equipo de captura, que aprehendía orcas en libertad en el estrecho de Puget para la industria de la exhibición pública en la década de 1960. Describió sus experiencias después de que la directora de la película, Gabriela Cowperthwaite, lo localizara a través de la guía telefónica (Gabriela Cowperthwaite, comunicación personal, 2013). Reveló que varias ballenas jóvenes habían muerto durante una captura, después de la cual se ordenó al equipo de captura que abriera los vientres de los cadáveres, los rellenara con rocas y los hundiera. Vea *Blackfish* para conocer más detalles.

531. The Numbers (2013).

532. Unas 7.3 millones de personas vieron los 70,000 tuits relacionados con el documental durante la primera transmisión de la película en octubre (Rogers, 2013; Wright y col., 2015).

533. CNN (2014).

534. Consulte http://www.imdb.com/title/tt2545118/awards?ref_=tt_awd.

535. Busis (2014).

536. La película costó USD 76,000, pero terminó por recaudar más de dos millones de dólares en la taquilla (The Numbers, 2013), una gran ganancia para un documental.

537. Cowperthwaite había dirigido con anterioridad un documental sobre lacrosse (<http://www.imdb.com/name/nm1363250/>) y no había participado en ninguna actividad relacionada con los derechos o el bienestar de los animales antes de hacer *Blackfish*. La historia de qué la inspiró a hacer la película se cuenta en el sitio web del documental (<http://www.blackfishmovie.com/filmmakers/>).

Shamu era el nombre artístico de prácticamente todas las orcas que se presentaron en SeaWorld a lo largo de los años. Era una combinación de "She" (ella) y "Namu". Namu fue la segunda orca en cautiverio de la historia. Se capturó a una hembra en Seattle en 1965 para que fuera su compañera, pero no se llevaban bien, así que la persona que la capturó la vendió al parque temático marino de San Diego, que había abierto hacía un año, y se convirtió en la primera Shamu (Neiwert, 2015).

El efecto Blackfish

538. Wright y col. (2015).

539. Renninger (2013).

540. SeaWorld (2014).

541. Consulte <http://www.blackfishmovie.com/news/2015/9/18/blackfish-responds-to-seaworlds-latest-critique>. Esta refutación se produjo directamente en respuesta a SeaWorld (2014).

542. Titlow (2015); SeaWorld (2015b).

543. Por ejemplo, en 2014, 35 científicos marinos, varios de ellos prominentes biólogos de cetáceos y orcas, firmaron una carta en apoyo de la aprobación de AB 2140, el proyecto de ley presentado ese año en la Asamblea de California para la eliminación paulatina de la exhibición pública de orcas en el estado (consulte la nota 573).

544. Kirby (2012); Neiwert (2013).

545. Otros famosos que hicieron declaraciones públicas en oposición a que SeaWorld exhibiera orcas son Cher, Ricky Gervais, Simon Cowell, Stephen Fry, Jessica Biel, Harry Styles, Shannon Doherty, Ewan McGregor, Olivia Wilde, Eli Roth, Ariana Grande, Ellen Page, Russell Brand, Maisie Williams, James Cromwell, Ann y Nancy Wilson (de Heart), Tommy Lee, Jason Biggs y Joan Jett. Otro conocido y respetado científico de ballenas que se manifestó fue Roger Payne.

546. Kumar (2014); Joseph (2015); Koerner (2014).

547. Algunos de esos artistas fueron Willie Nelson, Pat Benatar, Heart, Cheap Trick, REO Speedwagon, Barenaked Ladies y los Beach Boys (Duke, 2014).

548. Hooton (2015). Por cierto, *Buscando a Dory* fue la segunda película con mayor recaudación de 2016, lo que significa que una cantidad considerable de espectadores vio este mensaje reformado (<http://www.boxofficemojo.com/yearly/chart/?yr=2016&p=htm>).

549. Gelinas (2015). En la escena, habían entrenado para "actuar" ante el público a un enorme reptil depredador acuático (un mosasaurio) con un pico lleno de dientes afilados, que saltaba y arrebatava a un gran tiburón blanco que colgaba de una cuerda (originalmente un truco común que hacían los delfines y las orcas en los delfinarios, con una caballa en lugar de un tiburón) en un tanque que posiblemente fuera demasiado pequeño para él. Cuando la multitud entró en caos al liberarse los dinosaurios del control de la administración, el mosasaurio saltó del agua y se tragó un pterosaurio que tenía sujetado a un turista que gritaba, con turista y todo.

550. Cronin (2014).

551. SeaWorld (2015b).

552. Al parecer, SeaWorld esperaba preguntas sobre la colección de animales de la empresa, sus prácticas de cuidado y mantenimiento, su rescate de animales marinos varados, la formación de sus entrenadores, etc., el tipo de preguntas que integrantes del público que pagó su entrada —partidarios autoseleccionados del parque— harían a los docentes y entrenadores durante una visita.

553. Lobosco (2015).

554. Consulte <http://www.seaworldfactcheck.com>.

555. The Onion (2013a, 2013b).

556. The Onion (2015a, 2015b, 2015c, 2015d, 2017). Algunos de estos artículos tuvieron una difusión tan amplia que parte del público, sin darse cuenta de que eran satíricos, creyó que SeaWorld estaba realizando prácticas extravagantes mucho peores que las descritas en *Blackfish* (por ejemplo, mantener a las orcas en bolsas de plástico, como si fueran peces de colores, mientras lavaban sus tanques; consulte Snopes, 2015). Otros sitios web de parodia también siguieron su ejemplo, incluido Clickhole (2016; 2018).

557. Mire <https://www.youtube.com/watch?v=Tloss7UKUaw&feature=youtu.be>, https://www.youtube.com/watch?v=XEVlyP4_11M&feature=youtu.be&t=6m39s y <http://www.cc.com/video-clips/ebp0j3/the-daily-show-with-trevor-noah-it-s-time-to-free-jeb-bush>.

558. Veil y col. (2012). Como ejemplo final, incluso la comunidad de jugadores tenía algo que decir sobre el tema. Game Grumps, comentaristas de videojuegos populares, tuvieron una discusión crítica y bastante cómica sobre SeaWorld y *Blackfish* mientras hacían la reseña de un videojuego de SeaWorld (consulte <https://youtu.be/ZlspTKY2Meg>).

559. PRNewswire (2015).

560. Los precios de las acciones disminuyeron un 45 % con respecto al máximo que alcanzaron desde mediados de 2013 hasta mediados de 2014, incluida una caída de un día del 33 % el 13 de agosto de 2014, cuando la empresa publicó sus resultados del segundo trimestre, que fueron deficientes (Solomon, 2014). Este informe de resultados del segundo trimestre de 2014 fue la primera vez que SeaWorld indicó que *Blackfish* estaba teniendo un impacto negativo en la empresa. Es revelador que, a pesar de que finalmente admitió públicamente que la película estaba afectando su panorama financiero —de hecho, el efecto *Blackfish* posiblemente redujo a la mitad el valor de mercado de la empresa en dos años—, SeaWorld de todos modos no demandó a los cineastas por difamación, a pesar de su insistencia desde el principio en que la película era fundamentalmente insincera y engañosa en su contenido. El hecho de que SeaWorld no demandara a los responsables de *Blackfish* por difamación tenía sentido cuando afirmaba que la película era intrascendente y no tenía ningún efecto negativo en los resultados corporativos. Sin embargo, una vez que los ejecutivos admitieron ante los accionistas que la película era una influencia negativa, que la empresa continuara sin iniciar demandas sugiere firmemente que sabía bien que los cineastas probablemente prevalecerían en los tribunales, porque su contenido sí estaba fundamentado y era exacto.

561. PRNewswire (2015).

562. Lo reemplazó Joel Manby en abril de 2015. Manby había sido presidente y director ejecutivo de Herschend Family Entertainment, que administraba varios parques temáticos en Estados Unidos (entre ellos, Dollywood), pero no tenía experiencia en dirigir una atracción con mamíferos marinos.

563. Russon (2017a).

564. Russon (2017a, 2017b).

Las repercusiones legales y legislativas de Blackfish

565. Consulte Anderson contra SeaWorld Parks and Entertainment, Inc., n.º 15-cv-02172-JSW, 2016 WL 4076097, n. 1 (N.D. Cal. 1 de agosto de 2016), que dice: "Las otras tres causas se consolidaron y quedaron pendientes en el Tribunal de Distrito de Estados Unidos para el Distrito Sur de California como Hall contra SeaWorld Entertainment, Inc., n.º 3: 15-CV-660-CAB-RBB (el "litigio Hall"). La causa Hall fue desestimada en mayo de 2016 y una apelación fue rechazada en agosto de 2018 (Hall contra SeaWorld Entertainment, Inc., n.º 16-55845,

--- Ap. Fed. ---, 2018 WL 4090110, 9.º circuito, 28 de agosto de 2018). En enero de 2019, la causa de Anderson avanzaba.

566. MarketWatch (2015).

567. Entre esas leyes están las Leyes de Competencia Desleal de California (Código de Negocios y Profesiones de Cal. §§ 17200–17209) y Ley de Recursos Legales para los Consumidores (Código Civil de Cal. §§ 1750–1784), Ley de Prácticas Comerciales Injustas y Engañosas de Florida (Leyes de Florida §§ 501.201–.213), Ley de Protección al Consumidor contra Prácticas Comerciales Engañosas de Texas (Código de Negocios y Comercio de Texas 17.41 *et seq.*) y varias otras leyes sobre publicidad falsa (MarketWatch, 2015).

SeaWorld también fue objeto de demandas colectivas por retener información de tarjetas de crédito de clientes y, por lo tanto, dejarlos expuestos a robo de identidad, y también por cobrar automáticamente las tarifas de renovación de los pases de SeaWorld sin obtener el permiso de los clientes. Consulte, por ejemplo, Demanda colectiva, Herman contra SeaWorld Parks & Entertainment Inc., n.º 8: 14-cv-03028-MSS-JSS (MD Florida, 3 de diciembre de 2014).

568. Demanda colectiva, Baker contra SeaWorld Entertainment, Inc., n.º 3: 14-cv-02129-MMA-AGS (SD California, 9 de septiembre de 2014). Consulte también Weisberg (2014) y Russon (2017).

569. Weisberg y Russon (2017).

570. Russon (2018).

571. Swenson (2017).

572. Zaveri (2018).

573. Proyecto de ley 2140 de la Asamblea; para obtener el texto original del proyecto de ley, consulte http://leginfo.ca.gov/faces/billNavClient.xhtml?bill_id=201320140AB2140. Consulte también Thomas (2016).

574. En <http://leginfo.ca.gov/glossary.html> encontrará una definición de este término.

575. Proyecto de ley 2305 de la Asamblea.

576. Para ver el texto final del proyecto de ley que firmó el gobernador de California, consulte http://leginfo.ca.gov/faces/billNavClient.xhtml?bill_id=201520160AB1453.

577. En abril de 2015, SeaWorld San Diego solicitó un permiso de la Comisión Costera de California (CCC) para construir "Blue World", una expansión de su ya existente Shamu Stadium (Comisión Costera de California, 2015; consulte la nota 240). SeaWorld indicó en su solicitud que la ampliación del recinto era por razones de bienestar, pero a los críticos les preocupaba que la construcción perturbara a los animales en el recinto que ocupaban en ese momento, causara problemas de contaminación costera y llevara a SeaWorld a criar más orcas (lo que anularía el beneficio del espacio adicional) para sus propios parques y, con el tiempo, para la venta y exportación, potencialmente, a otros delfinarios.

Varios grupos de protección de animales montaron una campaña bien coordinada para utilizar el proceso de permisos de la CCC con el fin de lograr un cambio duradero en la gestión pública de la exhibición de orcas en cautiverio de California, no mediante legislación, sino mediante regulación. Esta campaña incluyó actividades de divulgación a los medios de comunicación tradicionales, cabildó con los comisionados y preparación de críticas detalladas de la solicitud de permiso y la presión de relaciones públicas de SeaWorld. El proyecto Blue World parecía ser el intento de SeaWorld de demostrar que estaba tratando de responder al deseo del público de que se brindaran mejores condiciones a las orcas en cautiverio. Los grupos de protección de animales adoptaron un enfoque doble para contrarrestar esa narrativa: una facción presionó para que se rechazara inequívocamente la solicitud de permiso para Blue World, porque los recintos más grandes, si bien eran estéticamente más atractivos para un público preocupado por el bienestar de las orcas en cautiverio, seguían sin ser lo suficientemente grandes y solo alentarían a SeaWorld a poner incluso más ballenas en ellos. Otra facción presionó para que se emitiera el permiso, pero con condiciones. Estas condiciones incluirían la prohibición de la futura cría de ballenas. Si bien estos dos enfoques se excluían mutuamente, ponían en SeaWorld la carga de defender el rechazo de la opción 2; si en realidad Blue World se

trataba de mejorar el bienestar de las orcas de la empresa, entonces la empresa debía aceptar este resultado como una victoria parcial.

La CCC celebró una audiencia de todo el día sobre la solicitud de permiso en octubre de 2015 y votó al final del día. Declararon decenas de personas, incluidos científicos, defensores, simpatizantes de SeaWorld, representantes de la industria e incluso una celebridad, Pamela Anderson. La votación fue unánime a favor de otorgar el permiso; sin embargo, los comisionados sí fijaron ciertas condiciones. SeaWorld tendría que poner fin a su programa de cría de orcas en San Diego, ninguna orca podría ser transferida al establecimiento o desde él, y la cantidad máxima de ballenas que se podrían retener era 15 (cuatro más que la cantidad actual, para permitir la posibilidad de incluir animales que necesitaran rescate y rehabilitación) (Comisión Costera de California, 2015). Estas condiciones eran claramente inaceptables para SeaWorld; la empresa demandó a la CCC por su decisión, alegando que tales condiciones estaban fuera del alcance de la autoridad de la CCC (Martin, 2015; Petición verificada de mandato judicial y demanda por decisión judicial, Sea World LLC contra Com. Costera de Cal., n.º 37-2015-00043163-CU-WM-CTL (Cor. Supr. de Cal. San Diego 2015)). En última instancia, la empresa rechazó la opción que le dio la CCC, lo cual confirmó a los críticos de SeaWorld que la solicitud de un recinto más grande no era para mejorar el bienestar (que debería haber sido independiente de si SeaWorld podía o no criar las ballenas), sino para ampliar el programa de reproducción. SeaWorld pareció no ver ningún valor en la construcción de recintos más grandes si las únicas ballenas que vivirían en ellos eran los animales que ya se encontraban en el parque de San Diego. Consulte también Weisberg (2016). Luego, en marzo de 2016, SeaWorld anunció repentina y muy inesperadamente el fin voluntario de su programa de cría de orcas (Allen, 2016). SeaWorld retiró su solicitud para el permiso de expansión (y su demanda) poco después (Weisberg, 2016). El asambleísta Bloom fue invitado a asistir a la conferencia de prensa de SeaWorld y, de hecho, anunció allí la reintroducción de su proyecto de ley de orcas (KUSI, 2016).

578. El senador estatal Greg Ball presentó el proyecto de ley del Senado 6613, que habría prohibido mantener orcas en establecimientos del estado de Nueva York. Para conocer el texto completo del proyecto de ley, visite <https://www.nysenate.gov/legislation/bills/2013/s6613/amendment/original>.

579. Los senadores Kevin Ranker y Christine Rolfes, y el representante Brian Blake (y otros) presentaron proyectos de ley similares en el estado de Washington: el proyecto de ley del Senado 5666-2015-16 y el proyecto de ley de la Cámara 2115-2015-16. A enero de 2019, California es el único estado que ha aprobado un proyecto de ley posterior a *Blackfish* que aborda el bienestar de los cetáceos en cautiverio.

580. El proyecto de ley de la Cámara (HR) 4019 fue copatrocinado por los representantes Adam Schiff (D-California) y Jared Huffman (D-California), junto con varios otros copatrocinadores. Para conocer el texto del proyecto de ley original, consulte <https://www.congress.gov/bill/114th-congress/house-bill/4019/text>. El proyecto de ley original no avanzó, pero fue reintroducido como HR 1584 en marzo de 2017; consulte <https://www.congress.gov/bill/115th-congress/house-bill/1584>. Para obtener más información sobre el panorama legislativo en Estados Unidos con respecto a las orcas en cautiverio, consulte Wise (2016).

581. Lake (2018).

¿El fin de las orcas en cautiverio?

582. Manby (2016).

583. Esta política originalmente afectaba no solo a las más de 20 ballenas de sus tres parques de EE. UU., sino a las ballenas que la empresa poseía en España (islas Canarias) y en todo nuevo parque que pudiera construir o administrar en el extranjero (todavía se aplica a estos últimos). Sin embargo, a fines de 2017, la empresa transfirió a Loro Parque la propiedad de todas las ballenas que tenía en España. SeaWorld nunca antes había renunciado a la posesión de ninguna orca; de hecho, durante un tiempo en las décadas de 1990 y 2000, la empresa se propuso adquirir las últimas orcas de otros establecimientos, como Ulises (del zoológico de Barcelona en 1994) y Bjossa (del Acuario de Vancouver en 2001). Aunque la empresa también había "prestado" a Ikaika a Marineland de Canadá en 2006, lo recuperó en 2012. SeaWorld tuvo que acudir a los tribunales para hacer cumplir su derecho legal de repatriarlo a voluntad, en virtud del contrato celebrado con Marineland (Casey, 2011). Marineland intentó retenerlo, a pesar de este contrato, pero fracasó (SeaWorld Parks & Entertainment contra Marineland of Canada, 2011 ONSC 4084 (Tribunal Superior de Justicia de Ontario, 5 de julio de 2011), disponible en: [https://](https://www.scribd.com/document/67453282/SeaWorld-vs-Marineland-of-Canada-Ikaika-Custody-Court-Decision)

www.scribd.com/document/67453282/SeaWorld-vs-Marineland-of-Canada-Ikaika-Custody-Court-Decision).

La inusual decisión de renunciar a todo derecho legal sobre las ballenas que tenía en España pareció ser consecuencia de que la administración de Loro Parque se negó a cumplir con la política corporativa de marzo de 2016 de poner fin a la cría de orcas. Como se señaló en la nota 119, Loro Parque no impidió que Morgan, la hembra nacida en la naturaleza y rescatada pero no liberada en 2010, se apareara con uno de los dos machos sexualmente maduros que se exhibían en el zoológico. No está claro cuándo se enteró SeaWorld de esta violación de la política corporativa, pero, al parecer, en algún momento después de enterarse, la empresa decidió deshacerse por completo, y con discreción, de las que pronto serían siete ballenas de Loro Parque, en lugar de anunciar públicamente que no podía controlar las prácticas de cuidado y mantenimiento de animales del establecimiento que albergaba a sus ballenas. Recién quedó claro que SeaWorld ya no se adjudicaba la propiedad de las ballenas de Loro Parque al examinar el material de los accionistas publicado con los resultados del tercer trimestre de la empresa en 2017.

En Spiegl y Visser (2015) encontrará un análisis completo de las implicaciones legales de la transferencia de Morgan a Loro Parque de España desde Dolfinarium Harderwijk de los Países Bajos. Otro análisis sobre el debilitamiento de la ley con respecto a Morgan puede encontrarse en Spiegl y col. (2019). Para obtener información sobre el embarazo de Morgan y el posterior nacimiento de su cría, visite <http://www.freemorgan.org/pregnancy-timeline/>.

584. SeaWorld (2017a).

585. Entre los proyectos de conservación que contarían con financiación de SeaWorld figuraban campañas contra la caza comercial de focas en Canadá, el cercenamiento de las aletas de tiburones y la sobreexplotación de peces ornamentales (y la protección de los arrecifes que habitan). Estas fueron campañas promovidas por The Humane Society of the United States (Lange, 2016), un socio sin fines de lucro de SeaWorld en este emprendimiento. SeaWorld también se comprometió a tomar medidas para hacer que las explotaciones comerciales de sus parques respondieran mejor al bienestar de los animales y a los problemas ambientales, por ejemplo, ofrecer mariscos sostenibles y otros alimentos que reflejaran conciencia del bienestar de los animales, tales como carne de cerdo de crianza libre, huevos de corral y más opciones vegetarianas (Lange, 2016).

586. Este financiamiento fue otorgado a la Fundación Nacional de Pesca y Vida Silvestre. SeaWorld aportó 1.5 millones de dólares adicionales en mayo de 2018 (Fundación Nacional de Pesca y Vida Silvestre, 2018). El dinero se administra independientemente de SeaWorld.

587. Hodgins (2014). Dada la participación histórica de SeaWorld en las capturas vivas (que estuvieron entre los factores que contribuyeron a la inclusión de la población residente del sur en la ESA y a que la población no pudiera recuperarse) (Servicio Nacional de Pesquerías Marinas, 2008b; 2016), esta falta de ayuda directa antes de la decisión de 2016 de aportar fondos para el emprendimiento de recuperación de la población residente del sur —a pesar de la retórica estándar de SeaWorld sobre su trabajo para la conservación de los cetáceos en libertad— fue particularmente notable.

Un artículo de investigación reciente que se publicó en el *Seattle Times* (Mapes, 2018a) describió las capturas de las poblaciones del noroeste del Pacífico estadounidense. Entre 1962 y 1976 (año en el que los funcionarios del estado de Washington prohibieron las capturas), se capturaron 270 orcas —en muchas ocasiones diferentes— en el mar de Salish para llevar animales jóvenes a la industria de exhibición pública. En las capturas rodeaban a los animales con redes (en las que a veces se enredaban) e incluso lanzaban explosivos al agua para arrear a las ballenas. Al menos 12 orcas murieron durante el proceso de captura, y al menos 53 animales, en su mayoría de los residentes del sur, se extrajeron para exhibirlos (el resto fue puesto en libertad) (Goldsberry y col., 1976); consulte el capítulo 3, "Capturas vivas". Todas las ballenas —casi todos animales jóvenes— de la población residente del sur que fueron puestas en cautiverio ya han muerto, a excepción de Lolita del Miami Seaquarium. Solo una residente del norte sigue viva: Corky II, en SeaWorld San Diego.

588. Fry (2016).

589. SeaWorld declaró una disminución de 30 millones de dólares en sus ingresos en 2016 en comparación con 2015, y 471,000 visitantes menos en el mismo período (SeaWorld, 2017b). Las acciones alcanzaron un mínimo histórico en noviembre de 2017, a menos de USD 11 por acción (en comparación con un máximo de casi USD 40 por acción en mayo de 2013).

590. Agar (2018). Como ejemplo adicional de transición de un parque temático marino a un nuevo modelo de negocios, Dolfinarium Harderwijk anunció a principios de 2019 que comenzaría a dar más prioridad a sus juegos mecánicos y otras atracciones no animales que a sus exhibiciones de mamíferos marinos. En el corto plazo seguiría siendo un zoológico, pero se retiró de la Asociación de Zoológicos de los Países Bajos, pues ya no recibirá más animales silvestres para exhibirlos (Omroep GLD, 2019).

591. SeaWorld comenzó a cotizar en la bolsa a principios de 2013, después de haber sido una empresa privada durante décadas. En la oferta pública inicial, el precio de una acción fue de USD 27.

592. En el primer trimestre de 2018, los ingresos de SeaWorld aumentaron 30.8 millones de dólares en comparación con el trimestre anterior, situándose niveles similares a los de 2016. La asistencia también aumentó en 400,000 visitantes, con lo cual la cantidad de visitantes se acercó a los niveles vistos en el primer trimestre de 2016 (SeaWorld, 2018a). Además de los fondos de conservación prometidos (consulte las notas 585 y 586), SeaWorld abrió (y continúa construyendo y publicitando) nuevos juegos mecánicos y redujo el precio de la entrada a estos juegos (aunque los precios de los alimentos y otros productos dentro del parque aumentaron para compensar, por lo que no hubo un beneficio neto para los visitantes); incluso ofreció cerveza gratis como recurso para atraer visitantes (SeaWorld, 2018b).

Santuarios costeros: ¿el futuro de los cetáceos en cautiverio?

593. Consulte el capítulo 1 ("Educación") y Naylor y Parsons (2018).

594. Visite <https://www.virginholidays.co.uk/cetaceans> y <http://ir.tripadvisor.com/news-releases/news-release-details/tripadvisor-announces-commitment-improve-wildlife-welfare>. Virgin Holidays también se ha manifestado contra las capturas vivas de cetáceos y apoya la idea de establecer santuarios costeros para los cetáceos. Consulte la nota 465.

595. Slattery (2017). La votación fue en gran parte consecuencia de la muerte reciente de dos belugas en el establecimiento en diciembre de 2016 (Azpiri, 2016), y la protesta pública resultante. Si bien el Acuario de Vancouver cuestionó esta decisión en el tribunal, también aceptó voluntariamente poner fin a la exhibición de cetáceos después de que su último cetáceo, un delfín de flancos blancos del Pacífico hembra llamada Helen, muera (Vancouver Courier, 2018).

596. En mayo de 2017, Francia emitió un "decreto" que prohibió la adquisición de más cetáceos para exhibición pública, prohibió la cría de cetáceos en cautiverio, prohibió nadar con delfines en cautiverio y otras formas de interacción, y ordenó que el tamaño de los tanques se incrementara en un 50 % (se les dio a los establecimientos seis meses para cumplirlo) (BBC News, 2017). Sin embargo, el decreto fue anulado por un juez en enero de 2018, ya que se dictaminó que no había habido suficientes aportes del público sobre algunas de las restricciones (The Local, 2018). Los grupos de protección de animales continúan trabajando para restablecer estas proscripciones y requisitos, aunque sus esfuerzos se hicieron más difíciles cuando el Gobierno francés emitió otro decreto, en octubre de 2018, que permite específicamente la tenencia de cetáceos (consulte <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2018/10/8/TREL1806374A/jo/texte/fr> (en francés), Anexo 2).

En agosto de 2017, la Ciudad de México prohibió la exhibición de delfines en cautiverio, prohibición que alcanzaba a un delfinario situado dentro de los límites de la ciudad. A este establecimiento se le ordenó que cerrara y enviara sus delfines a otro establecimiento (Verde, 2017). En noviembre de 2017, se canceló un proyecto propuesto de delfinario (Vietnam) después de las protestas públicas (Animals Asia, 2017).

En un caso relacionado con la prohibición de delfinarios y la protección de animales en cautiverio en Ucrania, la Gran Cámara de la Corte Suprema (Resolución del 11 de diciembre de 2018, caso n.º 910/8122/17) decidió que las organizaciones ambientales caritativas están autorizadas a representar los intereses medioambientales de la sociedad y los intereses de sus miembros en los tribunales para proteger los derechos medioambientales o rectificar las violaciones de las leyes relativas al medioambiente (consulte <https://court.gov.ua/eng/supreme/pres-centr/news/618734/>).

597. El término "costero" se usa para distinguir ese tipo de santuarios de mamíferos marinos en cautiverio de las áreas marinas protegidas (a veces denominadas santuarios marinos, incluso en las leyes de EE. UU.), que son grandes zonas del océano dentro de las cuales ciertas actividades humanas están limitadas o prohibidas, para proteger y conservar ecosistemas marinos enteros.

598. Consulte <http://www.whalesanctuaryproject.org/release/whale-sanctuary-project-to-create-seaside-sanctuary-for-whales-and-dolphins/>.

599. En <http://dfe.ngo/seaside-sanctuaries-a-concept-review/> encontrará un análisis del concepto de santuario costero.

600. Consulte Conservación de Ballenas y Delfines (2018) para obtener más información.

601. Racanelli (2016).

602. Uno de los grupos de protección de animales que trabaja en el estudio de factibilidad es WAP (Martin y Bali, 2018).

603. La intención es proporcionar condiciones similares a las de los santuarios de vida silvestre existentes para elefantes, primates, grandes felinos y otras especies terrestres que solían ser parte de circos y zoológicos; consulte, por ejemplo, <http://dfe.ngo/seaside-sanctuaries-a-concept-review/>.

CONCLUSIÓN

604. Kirby (2014b).

605. En la actualidad, Hungría prohíbe la importación de cetáceos para exhibición pública y, de hecho, no tiene delfinarios. Sin embargo, el propietario de un acuario existente ahora está solicitando al Gobierno permiso para incluir delfines entre sus exhibiciones, lo que significaría anular la prohibición al comercio o hacer de esta importación una excepción (Índice, 2018). Los grupos de protección de animales están trabajando para impedirlo.

606. Diebel (2015).

607. Hillhouse (2004). Como ejemplo adicional de este tipo de revocación, el Gobierno de Jordania había otorgado un permiso a desarrolladores que querían construir un delfinario (el país no tiene ninguno en la actualidad), pero en respuesta a la presión pública, incluida una carta de la coalición de protección de los animales Dolphinaria-Free Europe (M. Dodds, carta a la ministra de Turismo y Civilizaciones Antiguas, Lina Anab, del 30 de julio de 2018), el permiso fue revocado.

608. Entre ellos se encuentran la ciudad de Vodnjan (Croacia); la ciudad de Virginia Beach (Virginia, Estados Unidos) y la ciudad de Denver (Colorado, Estados Unidos). El Gobierno de Panamá, después de dos años de debate y polémica, decidió no solo en contra de la construcción de un delfinario, sino también en contra de permitir la captura de delfines de sus aguas (consulte la nota 74).

609. Kirby (2014b).

610. Los establecimientos existentes no quedaron exentos de los reglamentos, por lo que al poco tiempo tuvieron que cerrar, ya que no podían cumplir con las nuevas normas sin un desembolso de capital considerable.

611. Rose y col. (2017).

612. *Born to be Free*, que se estrenó en 2016, es otra película documental que se ajusta a esta tendencia. Describe el comercio de belugas capturadas en Rusia —los cineastas rusos se inspiraron en la solicitud de importación de 2012 del Acuario de Georgia (consulte el capítulo 3, "Capturas vivas: belugas" y https://www.imdb.com/title/tt6619064/?ref=fn_a1_tt_1).

REFERENCIAS

- Abramson, J.Z. *et al.* (2013). Experimental evidence for action imitation in killer whales (*Orcinus orca*). *Animal Cognition* 16: 11–22.
- ACCOBAMS (2014). Guidelines on the release of cetaceans into the wild. Resolution 3.20, ACCOBAMS-MOP3/2007/Res.3.20, available at http://www.accobams.org/new_accobams/wp-content/uploads/2016/06/ACCOBAMS_MOP3_Res.3.20.pdf.
- Adams, D. (2007). Toxic Japanese school lunches: Assemblymen from Taiji condemn practice and sound warning. *Whales Alive!* 16 (4): 2–4, available at http://csiwhalesalive.org/csi2007_10.pdf.
- Adelman, L. M. *et al.* (2000). Impact of National Aquarium in Baltimore on visitors' conservation attitudes, behaviour and knowledge. *Curator* 43: 33–61.
- Agar, I. (2018). SeaWorld is up 120% and may still climb. *Seeking Alpha*, 10 September 2018, available at <https://seekingalpha.com/article/4205214-seaworld-120-percent-may-still-climb>.
- Agence France-Presse (2004). Human activities contributed to tsunami's ravages: Environmental expert. *Agence France-Presse*, 27 December 2004, available at <http://www.terradaily.com/2004/041227155435.4ap75nje.html>.
- Al-Jazeera (2018). China Caging the Ocean's Wild. *101 East*. Video available at <https://www.youtube.com/watch?v=XSgco9rbR8A>.
- Alaniz P., Y. (2015). *Report of Captive Dolphins in Mexico and the Dominican Republic* (Heredia, Costa Rica: The World Society for the Protection of Animals).
- Alaniz P., Y. and Rojas O., L. (2007). *Delfinarios* (Mexico City: AGT Editor, S.A. and COMARINO).
- Alberts, E.C. (2018). Orca at infamous marine park just had a baby—and people are worried. *The Dodo*, 28 September 2018, available at <https://www.thedodo.com/in-the-wild/morgan-loro-parque-new-calf>.
- Allen, G. (2016). SeaWorld agrees to end captive breeding of killer whales. *NPR WAMU*, 17 March 2017, available at <http://www.npr.org/sections/thetwo-way/2016/03/17/470720804/seaworld-agrees-to-end-captive-breeding-of-killer-whales>.
- Alliance of Marine Mammal Parks and Aquariums (2017). *AMMPA Accreditation Standards & Guidelines* (Alexandria, Virginia: Alliance of Marine Mammal Parks and Aquariums), available at http://bmasuga.com/pdfs/documents/ammpa_standards_guidelines.pdf.
- Ames, M.H. (1991). Saving some cetaceans may require breeding in captivity. *Bioscience* 41: 746–749.
- Amigoe (2007). Critical director of Dolphin Academy dismissed. *Amigoe*, 24 December 2007 (as reported in the *Bonaire Reporter* (2008) 15 (1): 2, available at <http://bonairereporter.com/news/008pdfs/01-04-08.pdf>).
- Amsterdam, B. (1972). Mirror self-image reactions before age two. *Developmental Psychobiology* 5: 297–305.
- Amundin, M. (1974). Occupational therapy in harbor porpoises. *Aquatic Mammals* 2: 6–10.
- Anderson, J. (1984). Monkeys with mirrors: Some questions for primate psychology. *International Journal of Primatology* 5: 81–98.
- Animals Asia (2017). Vietnam's rejection of dolphin park shows no place for cruelty in entertainment. *Animals Asia*, 17 November 2017, available at <https://www.animalsasia.org/us/media/news/news-archive/vietnams-rejection-of-dolphin-park-shows-no-place-for-cruelty-in-entertainment.html>.
- Antrim J.E. and Cornell L.H. (1981). *Globicephala-Tursiops* hybrid. Abstract from 4th Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals (San Francisco, California: Society for Marine Mammalogy), p. 4 in abstract book.
- Anzolin, D.G. *et al.* (2014). Stereotypical behavior in captive West Indian manatee (*Trichechus manatus*). *Journal of the Marine Biological Association, UK* 94: 1133–1137.
- Apanius, B. (1998). Stress and immune defense. *Advances in the Study of Behavior* 27: 133–153.
- Arkush, K.D. (2001). Water quality. In L.A. Dierauf and F.M.D. Gulland (eds.), *CRC Handbook of Marine Mammal Medicine*, 2nd edition (New York, New York: CRC Press), pp. 779–787.
- Asa C.S. and Porton, I.J. (2005). *Wildlife Contraception: Issues, Methods, and Applications* (Baltimore, Maryland: Johns Hopkins University Press).
- Asper, E. *et al.* (1988). Observations on the birth and development of a captive-born killer whale. *International Zoo Yearbook* 27: 295–304.
- Associated Press (1996). Keiko reminds man of a whale attack. *Lodhi News Sentinel*, 17 January 1996: 5, available at <http://news.google.com/news/papers?nid=2245&dat=19960117&id=Glo1AAAIBAJs&sjid=QiEGAAAIBAJs&pg=3872.1646286>.
- Associated Press (1998). Keiko the whale moves one step closer to home. *Los Angeles Times*, 10 June 1998, available at <http://articles.latimes.com/1998/jun/10/news/mn-58545>.
- Associated Press (2005). Boy survives bump from killer whale. *The Seattle Times*, 18 August 2005, available at <http://www.seattletimes.com/seattle-news/boy-survives-bump-from-killer-whale/>.
- Associated Press (2008). Leaping dolphins collide; one dies. *Science on NBCNews.com*, 29 April 2008, available at http://www.nbcnews.com/id/24360996/ns/technology_and_science-science/t/leaping-dolphins-collide-one-dies-%20-%20Vr0KUWcm6po#XDPDBE2otxE.
- Associated Press (2018). Yupik the polar bear dies after 25 years in warm Mexican zoo. *Associated Press*, 14 November 2018, available at <https://www.apnews.com/370c7608d09d46d8804130300b8eb951>.
- Association of Zoos and Aquariums (2018). *The Accreditation Standards & Related Policies*, 2019 edition (Silver Spring, Maryland: Association of Zoos and Aquariums), available at <https://www.speakcdn.com/assets/2332/aza-accreditation-standards.pdf>.
- Atkinson, S. and Dierauf, L.A. (2018). Stress and marine mammals. In F.M.D. Gulland *et al.* (eds.), *CRC Handbook of Marine Mammal Medicine*, 3rd edition (New York, New York: CRC Press), pp. 141–156.
- Atkinson, S. *et al.* (2015). Stress physiology in marine mammals: How well do they fit the terrestrial model? *Journal of Comparative Physiology B* 185: 463–486.
- Animal Welfare Institute (2014). AWI will defend federal denial of permit to import 18 wild-caught beluga whales from Russia. Press release, 21 April 2014, available at <https://awionline.org/content/awi-will-defend-federal-denial>.

permit-import-18-wild-caught-beluga-whales-russia.

Ayres, K.L. *et al.* (2012). Distinguishing the impacts of inadequate prey and vessel traffic on an endangered killer whale (*Orcinus orca*) population. *PLoS One* 7: e36842. PMID:22701560.

Azpiri, J. (2016). Vancouver Aquarium beluga whale Aurora dies at age 30. *Global News*, 26 November 2016, available at <http://globalnews.ca/news/3090310/vancouver-aquarium-beluga-whale-aurora-dies/>.

Baird, R.W. and Gorgone, A.M. (2005). False killer whale dorsal fin disfigurements as a possible indicator of long-line fishery interactions in Hawaiian waters. *Pacific Science* 59: 593–601.

Baird, R.W. *et al.* (2005). Factors influencing the diving behaviour of fish-eating killer whales: Sex differences and diel and interannual variation in diving rates. *Canadian Journal of Zoology* 83: 257–267.

Balcomb, K.C. (1994). Analysis of age-specific mortality rates of Puget Sound killer whales versus SeaWorld killer whales. Prepared for The Humane Society of the United States (Washington, DC: The Humane Society of the United States).

Balcomb, K.C. (1995). *Cetacean Releases* (Friday Harbor, Washington: Center for Whale Research).

Barrett-Lennard, L.G. (2000). Population structure and mating patterns of killer whale as revealed by DNA analysis. Doctoral dissertation (Vancouver, British Columbia: Department of Zoology, University of British Columbia).

Basil, B. and Mathews, M. (2005). Methodological concerns about animal facilitated therapy with dolphins. *British Medical Journal* 331: 1407.

Bassos, M.K. and Wells, R.S. (1996). Effect of pool features on the behavior of two bottlenose dolphins. *Marine Mammal Science* 12: 321–324.

Baverstock, A. and Finlay, F. (2008). Does swimming with dolphins have any health benefits for children with cerebral palsy? *Archives of Disease in Childhood* 93: 994–995.

BBC News (2017). France bans captive breeding of dolphins and killer whales. *BBC News*, 7 May 2017, available at <https://www.bbc.com/news/world-europe-39834098>.

Beck, B.B. *et al.* (1994). Reintroduction of captive born animals. In P.J.S. Olney *et al.* (eds.), *Creative Conservation: Interactive Management of Wild and Captive Populations* (London, United Kingdom: Chapman Hall), pp. 265–284.

Bejder, L. *et al.* (2006). Interpreting short-term behavioural responses to disturbance within a longitudinal perspective. *Animal Behaviour* 72: 1149–1158.

Bekoff, M. (2014). Do zoos really teach visitors anything? *Live Science*, 11 March 2014, available at <https://www.livescience.com/44006-do-zoos-teach.html>.

Benz, C. (1996). Evaluating attempts to reintroduce sea otters along the California coastline. *Endangered Species Update* 13: 31–35.

Best China News (2018). Shanghai Haichang Ocean Park, grand opening on Nov. 16th, sweeping your imagination! *Best China News*, 16 November 2018, available at <http://www.bestchinanews.com/Domestic/18513.html>.

Bettinger, T. and Quinn, H. (2000). Conservation funds: How do zoos and aquaria decide which projects to fund? In *Proceedings of the AZA Annual Conference* (St. Louis, Missouri: Association of Zoos and Aquariums), pp. 52–54.

Bigg, M.A. *et al.* (1990). Social organization and genealogy of resident killer whales (*Orcinus orca*) in the coastal waters of British Columbia and Washington State. *Report of the International Whaling Commission*, Special Issue 12: 383–405.

Birney, B.A. (1995). Children, animals and leisure settings. *Animals and Society* 3: 171–187.

Blamford, A. *et al.* (2007). Message received? Quantifying the impact of informal conservation education on adults visiting UK zoos. In A. Zimmerman

et al. (eds.), *Zoos in the 21st Century: Catalysts for Conservation?* (Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press), pp. 120–136.

Boling, C. (1991). To feed or not to feed: The results of a survey. In *Proceedings of the 19th Annual Conference of the International Marine Animal Trainers' Association* (Vallejo, California: International Marine Animal Trainers' Association), pp. 80–88.

Bordallo, M.Z. (2010). Chair of the House Committee on Natural Resources Subcommittee on Insular Affairs, Oceans, and Wildlife, 111th Congress. Statement for the hearing on "Marine Mammals in Captivity: What Constitutes Meaningful Public Education?", 27 April 2010. Video available at <http://www.c-spanarchives.org/program/293204-1>.

Brakes, P. and Williamson, C. (2007). *Dolphin Assisted Therapy: Can You Put Your Faith in DAT?* (Chippenham, United Kingdom: Whale and Dolphin Conservation Society).

Bremmer-Harrison, S. *et al.* (2004). Behavioural trait assessment as a release criterion: Boldness predicts early death in a reintroduction programme of captive-bred swift fox (*Vulpes velox*). *Animal Conservation* 7: 313–320.

Brennan, E.J. and Houck, J. (1996). Sea otters in captivity: The need for coordinated management as a conservation strategy. *Endangered Species Update* 13: 61–67.

Breusing, K. *et al.* (2005). Impact of different groups of swimmers on dolphins in swim-with-the-dolphin programs in two settings. *Anthrozoös* 18: 409–429.

Brew, S.D. *et al.* (1999). Human exposure to *Brucella* recovered from a sea mammal. *Veterinary Record* 144: 483.

Brichieri-Colombi, T.A. *et al.* (2018). Limited contributions of released animals from zoos to North American conservation translocations. *Conservation Biology* 33: 33–39, doi:10.1111/cobi.13160.

Brill, R. and Friedl, W. (1993). *Reintroduction into the Wild as an Option for Managing Navy Marine Mammals*. Technical Report 1549 (US Navy, Naval Command, Control, and Ocean Surveillance Center).

Brink, U. *et al.* (eds.) (1999). *Seismic and Tsunami Hazard in Puerto Rico and the Virgin Islands*. USGS Open-File Report 99-353 (Washington, DC: US Geological Survey), available at <http://pubs.usgs.gov/of/of99-353>.

Broad, G. (1996). Visitor profile and evaluation of informal education at Jersey Zoo. *Dodo* 32: 166–192.

Brower, K. (2005). *Freeing Keiko: The Journey of a Killer Whale from Free Willy to the Wild* (New York, New York: Gotham Books).

Buck, C. *et al.* (1993). Isolation of St. Louis encephalitis virus from a killer whale. *Clinical Diagnostic Virology* 1: 109–112.

Buck, J.D. *et al.* (1987). *Clostridium perfringens* as the cause of death of a captive Atlantic bottlenosed dolphin (*Tursiops truncatus*). *Journal of Wildlife Diseases* 23: 488–491.

Buck, J.D. *et al.* (2006). Aerobic microorganisms associated with free-ranging bottlenose dolphins in coastal Gulf of Mexico and Atlantic Ocean waters. *Journal of Wildlife Diseases* 42: 536–544.

Bueddefeld, J.N.H. and Van Winkle, C.M. (2016). Exploring the effect of zoo post-visit action resources on sustainable behavior change. *Journal of Sustainable Tourism* 25: 1205–1221.

Busch, D.S. and Hayward, L.S. (2009). Stress in a conservation context: A discussion of glucocorticoid actions and how levels change with conservation-relevant variables. *Biological Conservation* 142: 2844–2853.

Busis, H. (2014). Nominated for nothing: 'Blackfish.' *Entertainment*, 24 January 2014, available at <https://ew.com/article/2014/01/24/blackfish-oscar-snub/>.

Butterworth, A. (ed.) (2017). *Marine Mammal Welfare* (Cham, Switzerland: Springer).

- Butterworth, A. *et al.* (2013). A veterinary and behavioral analysis of dolphin killing methods currently used in the “drive hunt” in Taiji, Japan. *Journal of Applied Animal Welfare Science* 16: 184–204.
- Caldwell, M.C. and Caldwell, D.K. (1977). Social interactions and reproduction in the Atlantic bottlenosed dolphin. In S. Ridgway and K. Benivschke (eds.), *Breeding Dolphins: Present Status, Suggestions for the Future* (Washington, DC: Marine Mammal Commission), pp. 133–142.
- Caldwell, M.C. *et al.* (1968). Social behavior as a husbandry factor in captive odontocete cetaceans. In *Proceedings of the Second Symposium on Diseases and Husbandry of Aquatic Mammals* (St. Augustine, Florida: Marineland Research Laboratory), pp. 1–9.
- Caldwell, M.C. *et al.* (1989). Review of the signature whistle hypothesis for the Atlantic bottlenose dolphin. In S. Leatherwood and R.R. Reeves (eds.), *The Bottlenose Dolphin* (Cambridge, Massachusetts: Academic Press), pp. 199–234.
- California Coastal Commission (2015). Staff report: Regular Calendar. Application No. 6-15-0424, available at <https://documents.coastal.ca.gov/reports/2015/10/Th14a-10-2015.pdf>.
- Calle, P.P. (2005). Contraception in pinnipeds and cetaceans. In C.A. Asa and I.J. Porton (eds.), *Wildlife Contraception* (Baltimore, Maryland: Johns Hopkins University Press), pp. 168–176.
- Carter, E. (2018). Stereotypic flipper-sucking behaviour of a California sea lion (*Zalophus californianus*) increases after feeding. Master’s thesis (Glasgow, Scotland: University of Glasgow).
- Carter, N. (1982). Effects of psycho-physiological stress on captive dolphins. *International Journal for the Study of Animal Problems* 3: 193–198.
- Casey, L. (2011). Custody of killer whales plays out in court. *Toronto Star*, 16 July 2011, available at https://www.thestar.com/news/gta/2011/07/16/custody_of_killer_whale_plays_out_in_court.html.
- Castellote, M. and Fossa, F. (2006). Measuring acoustic activity as a method to evaluate welfare in captive beluga whales (*Delphinapterus leucas*). *Aquatic Mammals* 32: 325–333.
- CBS Miami (2012). 4 pilot whales that survived stranding moved to SeaWorld Orlando. *CBS Miami*, 5 September 2012, available at <https://miami.cbslocal.com/2012/09/05/4-pilot-whales-that-survived-stranding-moved-to-seaworld-orlando/>.
- Center for Food Security and Public Health (2018). Brucellosis in marine mammals (Ames, Iowa: Center for Food Security and Public Health), available at http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/pdfs/brucellosis_marine.pdf.
- Ceta-Base (2010). *Captive Belugas: A Historical Record & Inventory (Europe, Canada, North America & United Kingdom)*, available at http://www.kimmela.org/wp-content/uploads/2012/09/captivebelugas_august2010.pdf.
- Cetacean Society International (2002). Captivity stinks. *Whales Alive!* 11(4): 6, available at http://csiwhalesalive.org/csi2002_10.pdf.
- China Cetacean Alliance (2015). *Ocean Theme Parks: A Look Inside China’s Growing Captive Cetacean Industry* (Washington, DC: Animal Welfare Institute), available at <http://chinacetaceanalliance.org/wp-content/uploads/2016/02/CCA-Report-Web.pdf>.
- China Cetacean Alliance (2019). *Ocean Theme Parks: A Look Inside China’s Growing Captive Cetacean Industry*, 2nd edition (Washington, DC: Animal Welfare Institute), available at <http://www.chinacetaceanalliance.org>.
- CITES (2002). CITES conference ends with strong decisions on wildlife conservation. Press release of the CITES Secretariat, 15 November 2002, available at https://www.cites.org/eng/news/pr/2002/021115_cop12_results.shtml.
- CITES (2018). CITES Trade Database: Trade in live orcas between China and Russia, available at <https://bit.ly/2TAUhrH>
- Civil, M.A. *et al.* (2019). Variations in age- and sex-specific survival rates help explain population trend in a discrete marine mammal population. *Ecology and Evolution* 9: 533–544, available at <https://doi.org/10.1002/ece3.4772>.
- Clark, C. *et al.* (2005). Human sealpox resulting from a seal bite: Confirmation that sealpox is zoonotic. *British Journal of Dermatology* 152: 791–793.
- Clark, L.S. *et al.* (2006). Morphological changes in the Atlantic bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*) adrenal gland associated with chronic stress. *Journal of Comparative Pathology* 135: 208–216.
- Clegg, I.L.K. *et al.* (2015). C-Well: The development of a welfare assessment index for captive bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*). *Animal Welfare* 24: 267–282.
- Clegg, I.L.K. and Butterworth, A. (2017). Assessing the welfare of Cetacea. In A. Butterworth (ed.), *Marine Mammal Welfare* (Cham, Switzerland: Springer), pp. 183–211.
- Clegg, I.L.K. *et al.* (2017). Applying welfare science to bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*). *Animal Welfare* 26: 165–176.
- Clickhole (2016). Crisis: An orca that escaped from SeaWorld has dragged itself over 600 miles along the highway and is now hiding somewhere in the woods. *Clickhole*, 24 February 2016, available at <https://news.clickhole.com/crisis-an-orca-that-escaped-from-seaworld-has-dragged-1825120832>.
- Clickhole (2018). SeaWorld has realized people will be mad at it no matter what it does so it’s just going to see how fat it can make a dolphin before it goes bankrupt. *Clickhole*, 26 April 2018, available at <https://www.clickhole.com/one-for-the-road-seaworld-has-realized-people-will-be-1825468128>.
- Clubb, R. and Mason, G. (2003). Captivity effects on wide-ranging carnivores. *Nature* 425: 463–474.
- Clubb, R. and Mason, G. (2007). Natural behavioural biology as a risk factor in carnivore welfare: How analysing species differences could help zoos improve enclosures. *Applied Animal Behaviour Science* 102: 303–328.
- Clubb, R. *et al.* (2008). Compromised survivorship in zoo elephants. *Science* 322: 1649.
- CNN (2014). CNN moves past MSNBC to finish 2013 as #2 rated cable news network. *CNN*, 2 January 2014, available at <http://cnnpressroom.blogs.cnn.com/2014/01/02/cnn-moves-past-msnbc-to-finish-2013-as-2-rated-cable-news-network/>.
- Coburn, J. (1995). Sea World loses a veteran as Kotar dies unexpectedly. *Express News*, 11 April 1995.
- Colitz, C.M.H. *et al.* (2010). Risk factors associated with cataracts and lens luxations in captive pinnipeds in the United States and the Bahamas. *Journal of the American Veterinary Medical Association* 237: 429–436.
- Cosillio, K. (2018). Sea Life Park being investigated by Labor Department after receiving \$130K in fines. *Honolulu Star Advertiser*, 18 December 2018, available at <http://www.staradvertiser.com/2018/12/18/breaking-news/sea-life-park-being-investigated-by-labor-department-after-receiving-130k-in-fines/>.
- Corkeron, P.J. and Martin, A.R. (2004). Ranging and diving behaviour of two “offshore” bottlenose dolphins, *Tursiops* sp., off eastern Australia. *Journal of Marine Biology* 84: 465–468.
- Cornell, L. (2011). Affidavit submitted in *SeaWorld Parks & Entertainment LLC v. Marine of Canada Inc.*, 28 March 2011. Court File No. 52783/11, available at <https://www.scribd.com/doc/215567388/Seaworld-v-Marineland-Aff-of-Lanny-Cornell>.
- Cosentino, M. (2014). Book review: Are dolphins really smart? *Southern Fried Science*, 29 January 2014, available at <http://www.southernfriedscience.com/book-review-are-dolphins-really-smart/>.
- Couquiaud, L. (2005). A survey of the environments of cetaceans in human care. *Aquatic Mammals* 31: 283–385.

- Cowan, D.F. and Curry, B.E. (2002). *Histopathological Assessment of Dolphins Necropsied Onboard Vessels in the Eastern Tropical Pacific Tuna Fishery*. Administrative Report LJ-02-24C (La Jolla, California: Southwest Fisheries Science Center).
- Curry, B.E. (1999). *Stress in Mammals: The Potential Influence of Fishery Induced Stress on Dolphins in the Eastern Tropical Pacific Ocean*. NOAA Technical Memorandum 260 (La Jolla, California: Southwest Fisheries Science Center).
- Curry, B.E. et al. (2013) Prospects for captive breeding of poorly known small cetacean species. *Endangered Species Research* 19: 223–243.
- Curtin, S. (2006). Swimming with dolphins: A phenomenological exploration of tourist recollections. *International Journal of Tourism Research* 8: 301–315.
- Curtin, S. and Wilkes, K. (2007). Swimming with captive dolphins: Current debates and post-experience dissonance. *International Journal of Tourism Research* 9: 131–146.
- Cronin, M. (2014a). Morgan the orca sentenced to life at decrepit marine park. *The Dodo*, 23 April 2014, available at <https://www.thedodo.com/court-order-morgan-the-orca-se-521240658.html>.
- Cronin, M. (2014b). SeaWorld is now listed as a "Prison & Correctional Facility" on Facebook. *The Dodo*, 2 June 2014, available at https://www.thedodo.com/community/Melissa_Cronin/seaworld-is-now-listed-a-priso-575806916.html.
- Davis, S.G. (1997). *Spectacular Nature: Corporate Culture and the Sea World Experience* (Berkeley, California: University of California Press).
- De Leijer, K. (2009). Marineland manager quits over seal saga. *New Zealand Herald*, 20 November 2009, available at https://www.nzherald.co.nz/hawkes-bay-today/news/article.cfm?c_id=1503462&objectid=10989122.
- Deak, T. (2007). From classic aspects of the stress response to neuroinflammation and sickness: Implications for individuals and offspring of diverse species. *International Journal of Comparative Psychology* 20: 96–110.
- Deegan, G. (2005). 'Don't swim with the dolphin' warning after tourist injured. *The Independent, Irish Edition*, 6 September 2005, available at <https://www.independent.ie/irish-news/dont-swim-with-the-dolphin-warning-after-tourist-injured-25964944.html>.
- Delfour, F. and Marten, K. (2001). Mirror image processing in three marine mammal species: Killer whales (*Orcinus orca*), false killer whales (*Pseudorca crassidens*) and California sea lions (*Zalophus californianus*). *Behavioural Processes* 53: 181–190.
- DeMaster, D.P. and Drevenak, J.K. (1988). Survivorship patterns in three species of captive cetaceans. *Marine Mammal Science* 4: 297–311.
- Desportes, G. et al. (2007). Decrease stress, train your animals: The effect of handling methods on cortisol levels in harbour porpoises (*Phocoena phocoena*) under human care. *Aquatic Mammals* 33: 286–292.
- Diamond, J. (1997). *Guns, Germs, and Steel* (New York, New York: W.W. Norton & Company).
- Diebel, L. (2003). Trapped in an underwater hell, Mexico pressed to free dolphins. *Toronto Star*, 12 October 2003, available at www.cdninfo.com/e031012/e031012.html.
- Diebel, L. (2015). New Ontario law bans breeding and sale of orcas. *The Star*, 28 May 2015, available at <https://www.thestar.com/news/canada/2015/05/28/new-ontario-law-bans-breeding-and-sale-of-orcas.html>.
- Dierking, L.D. et al. (2001). *Visitor Learning in Zoos and Aquariums: A Literature Review* (Silver Spring, Maryland: American Zoo and Aquarium Association).
- Dierauf, L.A. (1990). Stress in marine mammals. In L.A. Dierauf (ed.), *CRC Handbook of Marine Mammal Medicine: Health, Disease and Rehabilitation* (Boca Raton, Florida: CRC Press), pp. 295–301.
- Dierauf, L.A. and Gaydos, J.K. (2018). Ethics and animal welfare. In F.M.D. Gulland et al. (eds.), *CRC Handbook of Marine Mammal Medicine*, 3rd edition (New York, New York: CRC Press), pp. 63–76.
- Dima, L.D. and Gache, C. (2004). Dolphins in captivity: Realities and perspectives. *Analele Științifice ale Universității "Alexandru I. Cuza" Iași. s. 1. Biologie animală, Tom L [Scientific Annals of "Alexandru Ioan Cuza" University of Iasi. Section 1. Animal Biology 50]*: 413–418.
- DiPaola, S. et al. (2007). Experiencing belugas: Action selection for an interactive aquarium exhibit. *Adaptive Behavior* 15: 99–112.
- Dohl, T.P. et al. (1974). A porpoise hybrid: *Tursiops x Steno*. *Journal of Mammalogy* 55: 217–221.
- Dolphin Cove (2004). *Proposed Development of Dolphin Breeding Programme in Jamaica* (Jamaica: Dolphin Cove).
- Dombrowski, D.A. (2002). Bears, zoos, and wilderness: The poverty of social constructionism. *Society and Animals* 10: 195–202.
- Donaldson, W.V. (1987). Welcome to the Conference on Informal Learning. In P. Chambers (ed.), *Conference on Informal Learning* (Philadelphia, Pennsylvania: Philadelphia Zoological Garden), p. 3.
- Draheim, M. et al. (2010). Tourist attitudes towards marine mammal tourism: An example from the Dominican Republic. *Tourism in Marine Environments* 6: 175–183.
- Dubey, J.P. (2006). *Toxoplasma gondii*. In *Waterborne Pathogens* (Denver, Colorado: American Water Works Association), pp. 239–241.
- Dudgeon, D. (2005). Last chance to see ...: *Ex situ* conservation and the fate of the baiji. *Aquatic Conservation* 15: 105–108.
- Dudzinski K. et al. (1995). Behaviour of a lone female bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*) with humans off the coast of Belize. *Aquatic Mammals* 21: 149–153.
- Duffield, D.A. and Wells, R.S. (1991). Bottlenose dolphins: Comparison of census data from dolphins in captivity with a wild population. *Soundings: Newsletter of the International Marine Animal Trainers' Association*, Spring 1991: 11–15.
- Duke, A. (2014). Pat Benatar, Beach Boys join "Blackfish" cancellation list. *CNN Entertainment*, 16 January 2014, available at <http://www.cnn.com/2014/01/16/showbiz/blackfish-bussh-gardens-cancellations/>.
- Dunn, D.G. et al. (2002). Evidence for infanticide in bottlenose dolphins of the western North Atlantic. *Journal of Wildlife Diseases* 38: 505–510.
- Durban, J.W. and Pitman, R.L. (2012). Antarctic killer whales make rapid, round-trip movements to sub-tropical waters: Evidence for physiological maintenance migrations? *Biology Letters* 8: 274–277.
- Eadie, P.A. et al. (1990). Seal finger in a wildlife ranger. *Irish Medical Journal* 83: 117–118.
- Edge Research (2015). *American Millennials: Cultivating the Next Generation of Ocean Conservationists* (Arlington, Virginia: Edge Research).
- Eisert, R. et al. (2015). Seasonal site fidelity and movement of type-C killer whales between Antarctica and New Zealand. Paper presented to the Scientific Committee at the 66th Meeting of the International Whaling Commission, 22 May–3 June 2015, San Diego, California. SC/66a/SM09.
- Ellis, D. (1985). Pets, zoos, circuses, and farms: Personal impacts on animal behavior. In D. Ellis (ed.), *Animal Behavior and Its Applications* (Chelsea, Michigan: Lewis Publishers), pp. 119–139.
- Ellis, G. et al. (2011). Northern resident killer whales of British Columbia: Photo-identification catalogue and population status to 2010. Canadian Technical Report of Fisheries and Aquatic Sciences 2942 (Nanaimo, British Columbia: Department of Fisheries and Oceans), available at <http://www.dfo-mpo.gc.ca/Library/343923.pdf>.
- Ellrodt, O. (2007). Mexican baby killer whale in tug of love. *Reuters*, 17 May 2007, available at <http://www.reuters.com/article/latestCrisis/idUSN16270035>.

- Emerson, B. (2013). Georgia Aquarium denied permit to import beluga whales. *The Atlanta Journal-Constitution*, 6 August 2013, available at <https://www.myajc.com/news/breaking-news/georgia-aquarium-denied-permit-import-beluga-whales/sMOBmK5LqVDJe6C8GNHRBL/>.
- Emerson, B. (2015). Georgia Aquarium: Future of belugas questioned. *The Atlanta Journal-Constitution*, 18 November 2015, available at <https://www.ajc.com/news/georgia-aquarium-future-belugas-questioned/mOVa0snqCw7BxVuFsEz2IL/>.
- Endo, T. and Haraguchi, K. (2010). High mercury levels in hair samples from residents of Taiji, a Japanese whaling town. *Marine Pollution Bulletin* 60: 743–747.
- Eremenko, A. (2014). “Imprisoned” killer whales spark outcry in Moscow. *The Moscow Times*, 26 October 2018, available at <https://themoscowtimes.com/articles/imprisoned-killer-whales-spark-outcry-in-moscow-40759>.
- Evans, S.J. (2015). Nanuq the beluga whale dies at under-fire SeaWorld Orlando after fracturing his jaw and contracting infection while on loan. *Daily Mail*, 22 February 2015, available at <https://www.dailymail.co.uk/news/article-2963937/Nanuq-beluga-whale-dies-fire-SeaWorld-Orlando-fracturing-jaw-contracting-infection-loan.html>.
- Ex Situ Options for Cetacean Conservation (2018). Gathering of marine mammal experts recommend one plan approach for conservation of small cetaceans. Press release, 13 December 2018, available at https://tiergarten.nuernberg.de/uploads/tx_news/ESOCC.pressrelease.pdf.
- Fair, P. and Becker, P.R. (2000). Review of stress in marine mammals. *Journal of Aquatic Ecosystem Stress and Recovery* 7: 335–354.
- Fair, P.A. et al. (2014). Stress response of wild bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*) during capture—release health assessment studies. *General and Comparative Endocrinology* 206: 203–212.
- Faires, M.C. et al. (2009). Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in marine mammals. *Emerging Infectious Diseases* 15: 2071–2072.
- Falk, J.H. et al. (2007). *Why Zoos & Aquariums Matter: Assessing the Impact of a Visit* (Silver Spring, Maryland: Association of Zoos and Aquariums).
- Farinato, R. (2004). Detroit Zoo sends its elephants packing. Should others follow suit? *The Humane Society of the United States*, 27 May 2004, available at https://web.archive.org/web/20041214083321/http://www.hsus.org/wildlife/wildlife_news/detroit_zoo_sends_its_elephants_packing_should_others_follow_suit.html.
- Farquharson, K.A. et al. (2018). A meta-analysis of birth-origin effects on reproduction in diverse captive environments. *Nature Communications* 9: 1055–1064, available at <https://www.nature.com/articles/s41467-018-03500-9>.
- Fernández-Morán, J. et al. (2004). Stress in wild-caught Eurasian otters (*Lutra lutra*): Effects of a long-acting neuroleptic and time in captivity. *Animal Welfare* 13: 143–149.
- Fertl, D. and Schiro, A. (1994). Carrying of dead calves by free-ranging Texas bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*). *Aquatic Mammals* 20: 53–56.
- Filatova, O.A. and Shpak, O.V. (2017). Update on the killer whale live captures in Okhotsk Sea. Paper presented to the Scientific Committee at the 67th Meeting of the International Whaling Commission, 9–21 May 2017, Bled, Slovenia. SC/67a/SM24.
- Filatova, O.A. et al. (2014). Killer whale status and live-captures in the waters of the Russian Far East. Paper presented to the Scientific Committee at the 65th Meeting of the International Whaling Commission, 12–24 May 2014, Bled, Slovenia. SC/65b/SM07.
- Findley, K.J. et al. (1990). Reactions of belugas, *Delphinapterus leucas*, and narwhals, *Monodon monoceros*, to ice-breaking ships in the Canadian high Arctic. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 224: 97–117.
- Firor, N. (1998). Redefining rescue. *Cincinnati City Beat*, 8 October 1998.
- Fischer, J. and Lindenmayer, D.B. (2000). An assessment of the published results of animal relocations. *Biological Conservation* 96: 1–11.
- Fisher, S.J. and Reeves, R.R. (2005). The global trade in live cetaceans: Implications for conservation. *Journal of International Wildlife Law and Policy* 8: 315–340.
- Flint, M. and Bonde, R.K. (2017). Assessing welfare of individual sireniens in the wild and in captivity. In A. Butterworth (ed.), *Marine Mammal Welfare* (Cham, Switzerland: Springer), pp. 381–393.
- Foote, A.D. et al. (2009). Ecological, morphological, and genetic divergence of sympatric North Atlantic killer whale populations. *Molecular Ecology* 18: 5207–5217.
- Ford, J.K.B. (2002). Killer whale: *Orcinus orca*. In W.F. Perrin et al. (eds.), *Encyclopedia of Marine Mammals* (San Diego, California: Academic Press), pp. 669–676.
- Ford, J.K.B. (2009). Killer whale: *Orcinus orca*. In W.F. Perrin et al. (eds.), *Encyclopedia of Marine Mammals*, 2nd edition (San Diego, California: Academic Press), pp. 650–657.
- Ford, J.K.B. et al. (1994). *Killer Whales* (Vancouver, British Columbia: University of British Columbia Press).
- Ford, J.K.B. et al. (2010). Linking killer whale survival and prey abundance: Food limitation in the oceans’ apex predator? *Biology Letters* 6: 139–142, available at <https://royalsocietypublishing.org/doi/pdf/10.1098/rsbl.2009.0468>.
- Ford, J.K.B. et al. (2011). Shark predation and tooth wear in a population of northeastern Pacific killer whales. *Aquatic Biology* 11: 213–224.
- Ford, M.J. et al. (2018). Inbreeding in an endangered killer whale population. *Animal Conservation* 21: 423–432.
- Forney, K.A. et al. (2002). *Chase Encirclement Stress Studies on Dolphins Involved in Eastern Tropical Pacific Ocean Purse Seine Operations During 2001*. Administrative Report LJ-02-32 (La Jolla, California: Southwest Fisheries Science Center).
- Foster, J. et al. (2015). *Back to the Blue: Returning Two Captive Bottlenose Dolphins to the Wild* (Horsham, West Sussex: Born Free Foundation).
- Franks, B. et al. (2009). The influence of feeding, enrichment, and seasonal context on the behavior of Pacific walrus (*Odobenus rosmarus divergens*). *Zoo Biology* 29: 397–404.
- Friend, T. (1989). Recognising behavioural needs. *Applied Animal Behaviour Science* 22: 151–158.
- Frohoff, T.G. (1993). Behavior of captive bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*) and humans during controlled in-water interactions. Master’s thesis (Galveston, Texas: Texas A&M University).
- Frohoff, T.G. (2004). Stress in dolphins. In M. Bekoff (ed.), *Encyclopedia of Animal Behavior* (Westport, Connecticut: Greenwood Press), pp. 1158–1164.
- Frohoff, T.G. and Packard, J.M. (1995). Human interactions with free-ranging and captive bottlenose dolphins. *Anthrozoös* 3: 44–53.
- Fry, E. (2016). Why SeaWorld’s stock could stop sinking. *Fortune*, 14 September 2016, available at <http://fortune.com/2016/09/14/seaworld-stock/>.
- Gage, L.J. (2010). Cetacean medicine. Paper presented at the Wild West Veterinary Conference, Reno, Nevada, 13–17 October 2010, available at <https://www.vin.com/doc/?id=5651293>.
- Gage, L.J. (2011). Captive pinniped eye problems, we can do better! *Journal of Marine Animals and Their Ecology* 4: 25–28.
- Gage, L.J. and Frances-Floyd, R. (2018). Environmental considerations. In F.M.D. Gulland et al. (eds.), *CRC Handbook of Marine Mammal Medicine*, 3rd

edition. (New York, New York: CRC Press), pp. 757–765.

Gage, L.J. *et al.* (2002). Prevention of walrus tusk wear with titanium alloy caps. *IAAAM Archive*, available at <https://www.vin.com/apputil/content/defaultadv1.aspx?id=3864810&pid=11257&>.

Gales N. and Waples, K. (1993). The rehabilitation and release of bottlenose dolphins from Atlantis Marine Park, Western Australia. *Aquatic Mammals* 19: 49–59.

Galhardo, L. *et al.* (1996). Spontaneous activities of captive performing bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*). *Animal Welfare* 5: 373–389.

Gallup, G.G. (1970). Chimpanzees: Self-recognition. *Science* 167: 86–87.

Gallup, G.G. (1982). Self-awareness and the emergence of mind in primates. *American Journal of Primatology* 2: 237–248.

Gardner, T. (2008). Rescued sea lions thrive at Dolphin Encounters in the Bahamas. *Los Angeles Times*, 9 September 2008, available at <http://travel.latimes.com/articles/la-tr-sealions14-2008sep14>.

Gasperini, W. (2003). Uncle Sam's dolphins. *Smithsonian*, September 2003, available at http://www.smithsonianmag.com/science-nature/Uncle_Sams_Dolphins.html.

Gelinas, N. (2015). The message for politicians in 'Jurassic World's' shift against big business. *New York Post*, 28 June 2015, available at <http://nypost.com/2015/06/28/the-message-for-politicians-in-jurassic-worlds-shift-against-big-business/>.

Georgia Aquarium (2012). Application for a permit to import certain marine mammals for public display under the Marine Mammal Protection Act. Permit application, File No. 17324, submitted to the National Marine Fisheries Service, 77 FR 52694, 30 August 2012.

Geraci, J.R. (1986). Husbandry. In M. E. Fowler (ed.), *Zoo and Wild Animal Medicine*, 2nd edition (Philadelphia, Pennsylvania: W.E. Saunders Company), pp. 757–760.

Geraci, J.R. *et al.* (1983). Bottlenose dolphins, *Tursiops truncatus*, can detect oil. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 40: 1516–1522.

Gili, C. *et al.* (2017). Meticillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) associated dolphin mortality and the subsequent facility decolonisation protocol. *Veterinary Record Case Reports* 5: e000444, doi:10.1136/vetreccr-2017-000444.

Glezn, J. (2015). SeaWorld Orlando ends program that allowed visitors to feed dolphins. *The Guardian*, 24 February 2015, available at <https://www.theguardian.com/us-news/2015/feb/24/seaworld-orlando-ends-dolphin-feeding>.

Goldblatt, A. (1993). Behavioral needs of captive marine mammals. *Aquatic Mammals* 19: 149–157.

Goldburg, R. *et al.* (2001). *Marine Aquaculture in the United States: Environmental Impacts and Policy Options* (Washington, DC: Pew Oceans Commission), available at https://fse.fsi.stanford.edu/publications/marine_aquaculture_in_the_united_states_environmental_impacts_and_policy_options.

Goldsberry, D.G. *et al.* (1976). Live capture techniques for the killer whale *Orcinus orca* and live capture fishery statistics 1961–1976. Paper presented to the Scientific Committee at the 28th Meeting of the International Whaling Commission, 7–9 June 1976, London.

Gomez, L. and Bouhuys, J. (2018). *Illegal Otter Trade in Southeast Asia: TRAFFIC Report* (Petaling Jaya, Selangor, Malaysia: TRAFFIC), available at <http://www.otterspecialistgroup.org/osg-newsite/wp-content/uploads/2018/06/SEAsia-Otter-report.pdf>.

Goreau, T.J. (2003). *Dolphin Enclosures and Algae Distributions at Chankanaab, Cozumel: Observations and Recommendations* (Global Coral Reef Alliance),

available at <http://www.globalcoral.org/dolphin-enclosures-and-algae-distributions-at-chankanaab-cozumel-observations-and-recommendations/>.

Gould, J.C. and Fish, P.J. (1998). Broadband spectra of seismic survey air-gun emissions, with reference to dolphin auditory thresholds. *Journal of the Acoustical Society of America* 103: 2177–2184.

Graham, M.S. and Dow, P.R. (1990). Dental care for a captive killer whale (*Orcinus orca*). *Zoo Biology* 9: 325–330.

Green, E. (2017). Mexico City is banning dolphin shows, taking a lead on animal rights. *PRI*, 25 August 2017, available at <https://www.pri.org/stories/2017-08-25/mexico-city-banning-dolphin-shows-taking-lead-animal-rights>.

Gregg, J. (2015). *Are Dolphins Really Smart? The Mammal Behind the Myth* (Oxford, United Kingdom: Oxford University Press).

Griffiths, F. (2005). Caribbean vulnerable to killer tsunamis. *Yahoo News*, 20 January 2005, available at http://poseidon.uprm.edu/Caribbean_Vulnerable_to_Killer_Tsunamis.pdf.

Grillo, V. *et al.* (2001). A review of sewage pollution in Scotland and its potential impacts on harbour porpoise populations. Paper presented to the Scientific Committee at the 53rd Meeting of the International Whaling Commission, 3–16 July 2001, London. SC/53/E13.

Grindrod, J.A.E. and Cleaver, J.A. (2001). Environmental enrichment reduces the performance of stereotypical circling in captive common seals (*Phoca vitulina*). *Animal Welfare* 10: 53–63.

Gross, M. (2015). Can zoos offer more than entertainment? *Current Biology* 25: R391–R394.

Grove, L.L. (2010). Citation and notification of penalty, OSHA, USDL, Inspection No. 314336850, 23 August 2010 (Tampa, Florida: US Department of Labor), available at <https://www.osha.gov/dep/citations/seaworld-citation-notification-of-penalty.pdf>.

Gulland, F.M.D. *et al.* (eds.) (2018). *CRC Handbook of Marine Mammal Medicine*, 3rd edition (New York, New York: CRC Press).

Guzmán-Verri, C. *et al.* (2012). *Brucella ceti* and brucellosis in cetaceans. *Frontiers in Cellular and Infectious Microbiology* 2: 1–22.

Hagenbeck, C. (1962). Notes on walruses, *Odobenus rosmarus*, in captivity. *International Zoo Yearbook* 4: 24–25.

Hall, A. (2018). Dolphins kept in hotel's basement swimming pool where they were used to offer 'therapy sessions' for tourists are freed following international outcry. *Daily Mail*, 27 February 2018, available at <https://www.dailymail.co.uk/news/article-5440403/Cruel-Armenian-dolphinarium-forced-shut-down.html>.

Hartman, T. (2007). City's zookeepers hurt 45 times in past 5 years. *Rocky Mountain News*, 12 April 2007.

Hartnell, N. (2016). Judge brands Blackbeard's Cay developer 'untruthful.' *Tribune242*, 7 March 2016, available at <http://www.tribune242.com/news/2016/mar/07/judge-brands-blackbeards-cay-developer-untruthful/>.

Hargrove, J. and Chua-Eoan, H. (2015). *Beneath the Surface: Killer Whales, SeaWorld, and the Truth Beyond Blackfish* (New York, New York: St. Martin's Press).

Haulena, M. and Schmitt, T. (2018). Anesthesia. In F.M.D. Gulland *et al.* (eds.), *CRC Handbook of Marine Mammal Medicine*, 3rd edition (New York, New York: CRC Press), pp. 567–606.

Hayes, S.A. *et al.* (2017). *US Atlantic and Gulf of Mexico Marine Mammal Stock Assessments—2016*. NOAA Technical Memorandum NMFS-NE-241 (Woods Hole, Massachusetts: Northeast Fisheries Science Center).

Henn, C. (2015). Does conservation justify captivity? Examining SeaWorld's efforts to improve their image. *One Green Planet*, 14 April 2015, available

- at <https://www.onegreenplanet.org/animalsandnature/seaworld-does-conservation-justify-captivity>.
- Herman, L.M. (1986). Cognition and language competencies of bottlenosed dolphins. In R. Schusterman *et al.* (eds.), *Dolphin Cognition and Behavior: A Comparative Approach* (Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates), pp. 221–252.
- Herman, L.M. (2012). Body and self in dolphins. *Consciousness and Cognition* 21: 526–545.
- Herman, L.M. *et al.* (1994). Bottlenose dolphins can generalize rules and develop abstract concepts. *Marine Mammal Science* 10: 70–80.
- Hernández, A.R. (2012). SeaWorld attack: Video captures dolphin biting little girl. *Orlando Sentinel*, 1 December 2012, available at <https://www.orlandosentinel.com/news/breaking-news/os-seaworld-orlando-dolphin-attacks-girl-20121201-story.html>.
- Herrera, C. (2016). TripAdvisor to stop selling tickets to swim with dolphins. *Miami Herald*, 13 October 2016, available at <https://www.miamiherald.com/news/business/article108057907.html>.
- Higgins, J.L. and Hendrickson, D.A. (2013). Surgical procedures in pinniped and cetacean species. *Journal of Zoo and Wildlife Medicine* 44: 817–836.
- Hill, H. and Lackups, M. (2010). Journal publication trends regarding cetaceans found in both wild and captive environments: What do we study and where do we publish? *International Journal of Comparative Psychology* 23: 414–534.
- Hill, H.M. *et al.* (2016). An inventory of peer-reviewed articles on killer whales (*Orcinus orca*) with a comparison to bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*). *Animal Behavior and Cognition* 3: 135–149.
- Hillhouse, J.C. (2004). ABITPC awaiting day in court. *The Daily Observer* (Antigua), 21 February 2004.
- Hodgins, N. (2014). SeaWorld as a conservation donor. *Whale and Dolphin Conservation*, 12 May 2014, available at <https://us.whales.org/blog/2014/05/seaworld-conservation-donor>.
- Holden, C. (2004). Life without numbers in the Amazon. *Science* 305: 1093.
- Holmes, E.E. *et al.* (2007). Age-structured modeling reveals long-term declines in the natality of western Steller sea lions. *Ecological Applications* 17: 2214–2232.
- Hooton, C. (2015). Finding Nemo 2: Finding Dory will have an anti-SeaWorld message, says Ellen DeGeneres. *The Independent*, 26 August 2015, available at <http://www.independent.co.uk/arts-entertainment/films/news/finding-nemo-2-will-have-an-anti-seaworld-message-says-dory-actor-10472477.html>.
- Houser, D.S. *et al.* (2013). Exposure amplitude and repetition affect bottlenose dolphin behavioral responses to simulated mid-frequency sonar signals. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 443: 123–133.
- Hoyt, E. (1984). *Orca: The Whale Called Killer* (New York, New York: E.P. Dutton).
- Hoyt, E. (1992). *The Performing Orca: Why the Show Must Stop* (Bath, United Kingdom: Whale and Dolphin Conservation Society).
- Humphries, T.L. (2003). Effectiveness of dolphin-assisted therapy as a behavioral intervention for young children with disabilities. *Bridges: Practice-Based Research Synthesis* 1: 1–9.
- Hunt, K.E. *et al.* (2006). Analysis of fecal glucocorticoids in the North Atlantic right whale (*Eubalaena glacialis*). *General and Comparative Endocrinology* 148: 260–272.
- Hunt, K.E. *et al.* (2014). Baleen hormones: A novel tool for retrospective assessment of stress and reproduction in bowhead whales (*Balaena mysticetus*). *Conservation Physiology* 2, doi:10.1093/conphys/cou030.
- Hunt, T.D. *et al.* (2008). Health risks for marine mammal workers. *Diseases of Aquatic Organisms* 81: 81–92.
- Hutchins, M. (2004). Keiko dies: Killer whale of Free Willy fame. *Communiqué*, February 2004 (Silver Spring, Maryland: American Zoo and Aquarium Association), pp. 54–55.
- Hutchins, M. (2006). Death at the zoo: The media, science, and reality. *Zoo Biology* 25: 101–115.
- Independent (2018). World's first open water beluga whale sanctuary to open. *The Independent*, 26 June 2018, available at <https://www.independent.co.uk/environment/nature/whales-belugas-sanctuary-captivity-sea-world-iceland-china-wildlife-conservation-a8416721.html>.
- Index (2018). You can enrich Budapest with a dolphinarium. *Index*, 26 November 2018, available at https://index.hu/info/2018/11/26/delfinariummaLgazdagodhat_budapest/?fbclid=IwAR0CP2m4t5me-Azdbd9uwMBUUC0JKF4sSq1cJ6k0Ho3zYxLz1dwXf4GTx3E (in Hungarian).
- Indianapolis Star (1994). With its permit running out, zoo learns it won't get whales. *The Indianapolis Star*, 26 February 1994, available at https://www.newspapers.com/clip/4750156/indy_zoo_permit_denied/.
- International Whaling Commission (2007a). Report of the Sub-Committee on Small Cetaceans. *Journal of Cetacean Research and Management* 9 (Supplement): 297–325.
- International Whaling Commission (2007b). Report of the Sub-Committee on Whalewatching. *Journal of Cetacean Research and Management* 9 (Supplement): 326–340.
- International Whaling Commission (2008). Report of the Sub-Committee on Small Cetaceans. *Journal of Cetacean Research and Management* 10 (Supplement): 302–321.
- International Whaling Commission (2019). Report of the Sub-Committee on Small Cetaceans. *Journal of Cetacean Research and Management* 20 (Supplement): in press.
- Jaakkola, K. *et al.* (2005). Understanding of the concept of numerically “less” by bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*). *Journal of Comparative Psychology* 119: 296–303.
- Jacobs, S. (2004). Impact of the captures between 1962 and 1973 on the Southern Resident killer whale community, available at <http://orcahome.de/impact.htm>.
- Jang, S. *et al.* (2014a). Behavioral criteria for releasing Indo-Pacific bottlenose dolphins: Aquarium and sea pen studies. Poster presented at the 28th Annual Conference of the European Cetacean Society, Liege, Belgium, 5–9 April 2014.
- Jang, S. *et al.* (2014b). Reintegration to the wild population of the three released Indo-Pacific bottlenose dolphins in Korea. Poster presented at Asian Marine Biology Symposium, Jeju Island, South Korea, 1–4 October 2014.
- Janik, V.M. (2000). Whistle matching in wild bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*). *Science* 289: 1355–1357.
- Janik, V.M. and Slater, P. J. B. (1998). Context-specific use suggests that bottlenose dolphin signature whistles are cohesion calls. *Animal Behaviour* 29: 829–838.
- Japan Economic Newswire (2005). Japan's 1st dolphin conceived from frozen sperm dies. *Japan Economic Newswire*, 28 December 2005, available at <http://www.tmcnet.com/usubmit/2005/dec/1243969.htm>.
- Jefferson, T.A. *et al.* (2015). *Marine Mammals of the World*, 2nd edition (Cambridge, Massachusetts: Academic Press).
- Jensen, E. (2012). *Critical Review of Conservation Education and Engagement Practices in European Zoos and Aquaria* (Warwick, United Kingdom: Conservation Education and Visitor Research, Durrell Wildlife Conservation Trust).
- Jensen, E. (2014). Evaluating children's conservation biology learning at the zoo. *Conservation Biology* 28: 1004–1011.

- Jett, J. and Ventre, J. (2012). Orca (*Orcinus orca*) captivity and vulnerability to mosquito transmitted viruses. *Journal of Marine Animal Ecology* 5: 9–16.
- Jett, J. and Ventre, J. (2015). Captive killer whale (*Orcinus orca*) survival. *Marine Mammal Science* 31: 1362–1377.
- Jett, J. et al. (2017). Tooth damage in captive orcas (*Orcinus orca*). *Archives of Oral Biology* 84: 151–160.
- Jerison, H.J. (1973). *Evolution of the Brain and Intelligence* (New York, New York: Academic Press).
- Jiang, Y. et al. (2008). Public awareness and marine mammals in captivity. *Tourism Review International* 11: 237–250.
- Johnson, S.P. et al. (2009). Use of phlebotomy treatment in Atlantic bottlenose dolphins with iron overload. *Journal of the American Veterinary Medical Association* 235: 194–200.
- Jones, B.A. and DeMaster, D.P. (2001). Survivorship of captive southern sea otters. *Marine Mammal Science* 17: 414–418.
- Joseph, C. (2015). Miami Dolphins sever business partnership with SeaWorld. *Broward Palm Beach New Times*, 28 January 2015, available at <http://www.browardpalmbeach.com/news/miami-dolphins-sever-business-partnership-with-seaworld-6452387>.
- Jule, K.R. et al. (2008). The effects of captive experience on reintroduction survival in carnivores: A review and analysis. *Biological Conservation* 141: 355–363.
- KARE 11 News (2006). Zoo dolphin matriarch dies. *KARE 11 News*, 8 March 2006.
- Kastelein, R.A. (2002). Walrus, *Odobenus rosmarus*. In W.F. Perrin et al. (eds.), *Encyclopedia of Marine Mammals* (San Diego, California: Academic Press), pp. 1212–1217.
- Kastelein, R.A. and Mosterd, J. (1995). Improving parental care of a female bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*) by training. *Aquatic Mammals* 21: 165–169.
- Kastelein R.A. and Wiepkema, P.R. (1989). A digging trough as occupational therapy for Pacific walrus (*Odobenus rosmarus divergens*) in human care. *Aquatic Mammals* 15: 9–18.
- Kaufman, M. (2004). Seeking a home that fits: Elephant's case highlights limits of zoos. *The Washington Post*, 21 September 2004.
- Kellar, N.M. et al. (2015). Blubber cortisol: A potential tool for assessing stress response in free-ranging dolphins without effects due to sampling. *PLoS ONE* 10: e0115257.
- Keller, S.E. et al. (1991). Stress induced changes in immune function in animals: Hypothalamic pituitary-adrenal influences. In R. Ader et al. (eds.), *Psychoneuroimmunology*, 2nd edition (San Diego, California: Academic Press), pp. 771–787.
- Kellert, S.R. (1999). *American Perceptions of Marine Mammals and Their Management* (Washington, DC, and New Haven, Connecticut: The Humane Society of the United States and Yale University School of Forestry and Environmental Studies).
- Kellert, S.R. and Dunlap, J. (1989). *Informal Learning at the Zoo: A Study of Attitude and Knowledge Impacts* (Philadelphia, Pennsylvania: Zoological Society of Philadelphia).
- Kelly, J.D. (1997). Effective conservation in the twenty-first century: The need to be more than a zoo. *International Zoo Yearbook* 35: 1–14.
- Kenyon, P. (2004). Taiji's brutal dolphin drive hunt begins again. *The Independent*, 9 November 2004.
- Kestin, S. (2004a). What marine attractions say vs. the official record. *South Florida Sun Sentinel*, 17 May 2004.
- Kestin, S. (2004b). Sickness and death can plague marine mammals at parks. *South Florida Sun Sentinel*, 17 May 2004.
- Kestin, S. (2004c). Captive marine animals can net big profits for exhibitors. *South Florida Sun Sentinel*, 18 May 2004.
- Khalil, K. and Ardoin, N.M. (2011). Programmatic evaluation in Association of Zoos and Aquariums-accredited zoos and aquariums: A literature review. *Applied Environmental Education & Communication* 10: 168–177.
- Kiers, A. et al. (2008). Transmission of *Mycobacterium pinnipedii* to humans in a zoo with marine mammals. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease* 12: 1469–1473.
- King, J.E. (1983). *Seals of the World* (Ithaca, New York: Cornell University Press).
- King, J.E. and Figueredo, A.J. (1997). The five-factor model plus dominance in chimpanzee personality. *Journal of Research in Personality* 31: 257–271.
- Kirby, D. (2012). *Death at SeaWorld: Shamu and the Dark Side of Killer Whales in Captivity* (New York, New York: St Martin's Press).
- Kirby, D. (2014a). This map shows where dolphins captured at the Cove in 2013 were sold. *Take Part*, 12 September 2014, available at <http://www.takepart.com/article/2014/09/12/map-shows-where-dolphins-captured-cove-2013-were-sold>.
- Kirby, D. (2014b). Here's all the places around the world that ban orca captivity. *Take Part*, 10 April 2014, available at <http://www.takepart.com/article/2014/04/10/all-states-countries-and-cities-ban-orcas-captivity>.
- Kirby, D. (2015). California tells SeaWorld to stop breeding killer whales. *Take Part*, 9 October 2015, available at <http://www.takepart.com/article/2015/10/09/california-tells-seaworld-stop-breeding-orcas>.
- Kirby, D. (2016). South Pacific nation frees dolphins destined for captivity. *Take Part*, 9 November 2016, available at <http://www.takepart.com/article/2016/11/09/solomon-islands-frees-dolphins-destined-captivity-china>.
- Kirby, H. (2013). The death of Loro Parque's young orca raises questions about orca breeding. *Planet Ocean*, 17 June 2013, available at <http://thisisplanetocan.blogspot.com/2013/06/the-death-of-loro-parques-young-orca.html>.
- Kilchling, M. (2008). Eight new belugas welcomed at Marineland. *Tonawanda News*, 10 December 2008, available at http://www.tonawanda-news.com/local/local_story_345232714.html/resources_printstory.
- Klatsky, L.J. et al. (2007). Offshore bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*): Movement and dive behavior near the Bermuda pedestal. *Journal of Mammalogy* 88: 59–66.
- Koerner, A. (2014). Seahawks fans cancel SeaWorld event due to public outcry. *Ecorazzi*, 4 September 2014, available at <http://www.ecorazzi.com/2014/09/04/seahawks-fans-cancel-seaworld-event-due-to-public-outcry/>.
- Konečná, M. et al. (2012). Personality in Barbary macaques (*Macaca sylvanus*): Temporal stability and social rank. *Journal of Research in Personality* 46: 581–590.
- Korea Bizwire (2018). Released dolphin confirmed to have given birth in wild. *Korea Bizwire*, 24 August 2018, available at <http://koreabizwire.com/released-dolphin-confirmed-to-have-given-birth-in-wild/123166>.
- Krahn, M.M. et al. (2009). Effects of age, sex and reproductive status on persistent organic pollutant concentrations in "Southern Resident" killer whales. *Marine Pollution Bulletin* 58: 1522–1529.
- Kraul, C. (2007). Panama marine park hits choppy waters. *Los Angeles Times*, 24 June 2007, available at <http://articles.latimes.com/2007/jun/24/world/fg-flipper24>.
- Krishnarayan, V. et al. (2006). The SPAW Protocol and Caribbean conservation: Can a regional MEA advance a progressive conservation agenda? *Journal of*

- Kuczaj, S.A. et al. (2013). Why do dolphins smile? A comparative perspective on dolphin emotions and emotional expressions. In S. Watanabe and S. Kuczaj (eds.), *Emotions of Animals and Humans: Comparative Perspectives* (New York, New York: Springer), pp. 63–85.
- Kumar, S.V. (2014). Southwest Air, SeaWorld end partnership. *Wall Street Journal*, 31 July 2014, available at <https://www.wsj.com/articles/southwest-air-seaworld-end-partnership-1406851911>.
- KUSI (2016). San Diego Humane Society praises SeaWorld decision for orcas. *KUSI News*, 17 March 2016, available at <http://www.kusi.com/story/31495209/seaworld-to-end-orca-breeding-and-shamu-show>.
- Kyngdon, D.J. et al. (2003). Behavioural responses of captive common dolphins *Delphinus delphis* to a 'Swim-with-Dolphin' programme. *Applied Animal Behaviour Science* 81: 163–170.
- Laidlaw, R. (1997). *Canada's Forgotten Polar Bears: An Examination of Manitoba's Polar Bear Export Program* (Toronto, Ontario: Zoocheck Canada).
- Laidlaw, R. (1998). *Zoocheck Canada's Response to the Polar Bear Facility Standards Advisory Committee Draft Recommendations* (Toronto, Ontario: Zoocheck Canada).
- Laidlaw, R. (2010). The big polar bear push. *Zoocheck Perspectives*, 29 October 2010, available at <http://zoocheckperspectives.blogspot.com/2010/10/big-polar-bear-push.html>.
- Laidlaw, R. (2014). Journey to Churchill exhibit disappointing. *Zoocheck Perspectives*, 20 October 2014, available at <http://zoocheckperspectives.blogspot.com/2014/10/journey-to-churchill-exhibit.html>.
- Lake, H. (2018). 'Free Willy' bill makes the leap from the Senate. *iPolitics*, 23 October 2018, available at <https://ipolitics.ca/2018/10/23/free-willy-bill-makes-the-leap-from-the-senate/>.
- Lange, K.E. (2016). Big changes at SeaWorld: Company ends orca captive breeding. *All Animals* Spring 2016, available at <https://www.humanesociety.org/news/big-changes-seaworld>.
- Leatherwood, S. and Reeves, R.R. (1982). Bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*) and other toothed cetaceans. In J. A. Chapman and G. A. Feldhammer (eds.), *Wild Mammals of North America: Biology, Management, Economics* (Baltimore, Maryland: Johns Hopkins University Press), pp. 369–414.
- Leatherwood, S. and Reeves, R.R. (eds.) (1989). *The Bottlenose Dolphin*. (Cambridge, Massachusetts: Academic Press).
- Leithauer, T. (1994). Female killer whale dies at Sea World. *Orlando Sentinel*, 14 September 1994.
- Li, X. et al. (2000). Systemic diseases caused by oral infection. *Clinical Microbiology Reviews* 13: 547–558.
- Linden, E. (1988). Setting free the dolphins. *Whalewatcher* 22: 6–7.
- Liston, B. (1999). Florida whale victim a drifter who likely drowned. *Reuters North America*, 7 July 1999.
- Liu, R. et al. (1994). Comparative studies on the behavior of *Inia geoffrensis* and *Lipotes vexillifer* in artificial environments. *Aquatic Mammals* 20: 39–45.
- Lobosco, K. (2015). 'Ask SeaWorld' marketing campaign backfires. *CNN*, 27 March 2015, available at <http://money.cnn.com/2015/03/27/news/companies/ask-seaworld-twitter/>.
- Long, G. (2018). How long do bottlenose dolphins survive in captivity? *Whale and Dolphin Conservation*, 23 August 2018, available at <https://uk.whales.org/blog/2018/08/how-long-do-bottlenose-dolphins-survive-in-captivity>.
- Lott, R. and Williamson, C. (2017). Cetaceans in captivity. In A. Butterworth (ed.), *Marine Mammal Welfare* (Cham, Switzerland: Springer), pp. 161–181.
- Lück, M. and Jiang, Y. (2007). Keiko, Shamu and friends: Educating visitors to marine parks and aquaria? *Journal of Ecotourism* 6: 127–138.
- Luksenburg, J.A. and Parsons, E.C.M. (2013). Attitudes towards marine mammal conservation issues before the introduction of whale-watching: A case study in Aruba (southern Caribbean). *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* 24: 135–146.
- Lusseau, D. and Newman, M.E.J. (2004). Identifying the role that individual animals play in their social network. *Proceedings of the Royal Society B* 271 (suppl. 6), doi:10.1098/rsbl.2004.0225.
- Maas, B. (2000). *Prepared and Shipped: A Multidisciplinary Review of the Effects of Capture, Handling, Housing and Transportation on Morbidity and Mortality* (Horsham, United Kingdom: Royal Society for the Protection of Animals).
- Macdonald, B. (2017). SeaWorld San Diego answers critics with a slow and boring new Orca Encounter show. *Los Angeles Times*, 1 June 2017, available at <http://www.latimes.com/travel/themeparks/la-tr-seaworld-orca-encounter-ocean-explorer-20170601-story.html>.
- MacDonald W.L. et al. (2006). Characterization of a *Brucella* sp. strain as a marine-mammal type despite isolation from a patient with spinal osteomyelitis in New Zealand. *Journal of Clinical Microbiology* 44: 4363–4370.
- MacKenzie, D. (2008). Faroe Islanders told to stop eating 'toxic' whales. *New Scientist*, 28 November 2008, available at <http://www.newscientist.com/article/dn16159-faroe-islanders-told-to-stop-eating-toxic-whales.html>.
- Malatest, R.A. and Associates (2003). Poll conducted on behalf of Zoocheck Canada (Victoria, British Columbia: R.A. Malatest and Associates).
- Manby, J. (2016). SeaWorld CEO: We're ending our orca breeding program. Here's why. *Los Angeles Times*, 17 March 2017, available at <https://www.latimes.com/opinion/op-ed/la-oe-0317-manby-sea-world-orca-breeding-20160317-story.html>.
- Mancia, A. et al. (2008). A transcriptomic analysis of the stress induced by capture-release health assessment studies in wild dolphins (*Tursiops truncatus*). *Molecular Ecology* 17: 2581–2589.
- Manger, P. (2006). An examination of cetacean brain structure with a novel hypothesis correlating thermogenesis to the evolution of a big brain. *Biological Reviews of the Cambridge Philosophical Society* 81: 293–338.
- Mann, J. et al. (eds.) (2000a). *Cetacean Societies: Field Studies of Dolphins and Whales* (Chicago, Illinois: The University of Chicago Press).
- Mann, J. et al. (2000b) Female reproductive success in bottlenose dolphins (*Tursiops* sp.): Life history, habitat, provisioning, and group-size effects. *Behavioral Ecology* 11: 210–219.
- Mann, J. et al. (eds.) (2017). *Deep Thinkers* (London, United Kingdom: Quarto).
- Manson, J.H. and Perry, S. (2013). Personality structure, sex differences, and temporal change and stability in wild white-faced capuchins (*Cebus capucinus*). *Journal of Comparative Psychology* 127: 299–311.
- Mapes, L.V. (2018a). The orca and the orca catcher: How a generation of killer whales was taken from Puget Sound. *The Seattle Times*, 13 December 2018, available at <https://www.seattletimes.com/seattle-news/environment/the-orca-and-the-orca-catcher-how-a-generation-of-killer-whales-was-taken-from-puget-sound/>.
- Mapes, L.V. (2018b). After 17 days and 1,000 miles, mother orca Tahlequah drops dead calf, frolics with pod. *The Seattle Times*, 11 August 2018, available at <https://www.seattletimes.com/seattle-news/environment/after-17-days-and-1000-miles-mother-orca-tahlequah-drops-her-dead-calf/>.
- Marino, L. and Lilienfeld, S.O. (1998). Dolphin-assisted therapy: Flawed data, flawed conclusions. *Anthrozoös* 11: 194–200.
- Marino, L. and Lilienfeld, S.O. (2007). Dolphin-assisted therapy: More flawed data and more flawed conclusions. *Anthrozoös* 20: 239–249.

- Marino, L. *et al.* (2008). A claim in search of evidence: Reply to Manger's thermogenesis hypothesis of cetacean brain structure. *Biological Reviews of the Cambridge Philosophical Society* 83: 417–440.
- Marino, L.S. *et al.* (2010). Do zoos and aquariums promote attitude change in visitors? A critical evaluation of the American Zoo and Aquarium study. *Society and Animals* 18: 126–138.
- MarketWatch (2015). Hagens Berman files consolidated complaint against SeaWorld. *Marketwatch*, 21 August 2015, available at <http://www.marketwatch.com/story/hagens-berman-files-consolidated-complaint-against-seaworld-2015-08-21>.
- Markowitz, H. (1982). *Behavioural Enrichment in the Zoo* (New York, New York: Van Nostrand Reinhold).
- Marten, K. and Psarakos, S. (1995). Evidence of self-awareness in the bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*). In S.T. Parker *et al.* (eds.), *Self-Awareness in Animals and Humans: Developmental Perspectives* (Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press), pp. 361–379.
- Martin, H. (2015). SeaWorld sues Coastal Commission over 'no-breeding' clause added to orca project. *Los Angeles Times*, 29 December 2015, available at <http://www.latimes.com/business/la-fi-seaworld-sues-coastal-commission-20151229-story.html>.
- Martin, M. and Bali, M. (2018). Study looks at relocating last captive dolphins in NSW to sanctuary in the sea. *ABC News*, 18 October 2018, available at <https://www.abc.net.au/news/2018-08-09/study-looks-at-creating-sanctuary-for-nsw-captive-dolphins/10093592>.
- Mass, A.M. and Supin, A.Y. (2009). Vision. In W.F. Perrin *et al.* (eds.), *Encyclopedia of Marine Mammals* (San Diego, California: Academic Press), pp. 1200–1211.
- Master, F. (2018). Tidal wave of Chinese marine parks fuels murky cetacean trade. *Reuters*, 20 September 2018, available at <https://www.reuters.com/article/us-china-marineparks-insight/tidal-wave-of-chinese-marine-parks-fuels-murky-cetacean-trade-idUSKCN1M000C>.
- Masunaga, S. (2016). Here's why SeaWorld probably won't release its whales into the wild. *Los Angeles Times*, 19 March 2016, available at <https://www.latimes.com/business/la-fi-seaworld-sea-pens-20160317-htmlstory.html>.
- Mate, B.R. *et al.* (1995). Satellite-monitored movements and dive behavior of a bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*) in Tampa Bay. *Marine Mammal Science* 11: 452–463.
- Matthews, C.J.D. *et al.* (2011). Satellite tracking of a killer whale (*Orcinus orca*) in the eastern Canadian Arctic documents ice avoidance and rapid, long-distance movement into the North Atlantic. *Polar Biology* 34: 1091–1096.
- Mattson, M.C. *et al.* (2005). The effect of boat activity on the behaviour of bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*) in waters surrounding Hilton Head Island, South Carolina. *Aquatic Mammals* 31: 133–140.
- Mayer, S. (1998). *A Review of the Scientific Justifications for Maintaining Cetaceans in Captivity* (Bath, United Kingdom: Whale and Dolphin Conservation Society).
- Mazet, J.A.K. *et al.* (2004). *Assessment of the Risk of Zoonotic Disease Transmission to Marine Mammal Workers and the Public: Survey of Occupational Risks*. Final report, Research Agreement Number K005486-01 (Davis, California: Wildlife Health Center, University of California).
- Mazzaro, L.M. *et al.* (2012). Iron indices in bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*). *Comparative Medicine* 62: 508–515.
- McBride A.F. and Hebb, D.O. (1948). Behavior of the captive bottle-nose dolphin, *Tursiops truncatus*. *Journal of Comparative Physiology and Psychology* 41: 111–123.
- McCartney, J. (2006). Zoo dolphin dies in accident. *TwinCities.com*, 21 January 2006.
- McClatchy News Service (1993). Animal-rights activists, marine park clash over fate of false killer whales. *The Baltimore Sun*, 13 May 1993, available at <https://www.baltimoresun.com/news/bs-xpm-1993-05-13-1993133229-story.html>.
- McCowan, B. *et al.* (1999). Quantitative tools for comparing animal communication systems: Information theory applied to bottlenose dolphin whistle repertoires. *Animal Behaviour* 57: 409–419.
- McCurry, J. (2015). Japanese aquariums vote to stop buying Taiji dolphins. *The Guardian*, 20 May 2015, available at <https://www.theguardian.com/world/2015/may/20/japanese-aquariums-vote-to-stop-buying-taiji-dolphins-hunt>.
- McKenna, V. (1992). *Into the Blue* (San Francisco, California: Harper).
- Mellish, S. *et al.* (2018). Research methods and reporting practices in zoo and aquarium conservation-education evaluation. *Conservation Biology* 33: 40–52, available at <https://doi.org/10.1111/cobi.13177>.
- Migaki, G. *et al.* (1990). Fatal disseminated toxoplasmosis in a spinner dolphin (*Stenella longirostris*). *Veterinary Parasitology* 27: 463–464.
- Miksís, J.L. *et al.* (2002). Captive dolphins, *Tursiops truncatus*, develop signature whistles that match acoustic features of man-made model sounds. *Journal of the Acoustical Society of America* 112: 728–739.
- Miller, P.J.O. *et al.* (2004). Call-type matching in vocal exchanges of free-ranging resident killer whales, *Orcinus orca*. *Animal Behaviour* 67: 1099–1107.
- Miller, L.J. *et al.* (2013). Dolphin shows and interaction programs: Benefits for conservation education? *Zoo Biology* 32: 45–53.
- Moberg, G. (2000). Biological response to stress: Implications for animal welfare. In G.P. Moberg and J.A. Mench (eds.), *The Biology of Animal Stress: Basic Principles and Implications for Animal Welfare* (Wallingford, New York: CAB International), pp. 1–21.
- Monreal-Pawlowsky, T. *et al.* (2017). Daily salivary cortisol levels in response to stress factors in captive common bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*): A potential welfare indicator. *Veterinary Record* 180: 593–595, doi: 10.1136/vr.103854.
- Morgan, K.N. and Tromborg, C.T. (2007). Sources of stress in captivity. *Applied Animal Behaviour Science* 102: 262–302.
- Moriarty, P.V. (1998). Zoo and conservation programs. *Journal of Applied Animal Welfare Science* 1: 377–380.
- Moss, A. *et al.* (2014). *A Global Evaluation of Biodiversity Literacy in Zoo and Aquarium Visitors* (Silver Spring, Maryland: Association of Zoos and Aquariums), available at http://www.waza.org/files/webcontent/1_public_site/5_conservation/un_decade_biodiversity/WAZA%20Visitor%20Survey%20Report.pdf.
- Moss, A. *et al.* (2015). Evaluating the contribution of zoos and aquariums to Aichi Biodiversity Target 1. *Conservation Biology* 29: 537–544.
- Mountain, M. (2016). SeaWorld's three whoppers. *Earth in Transition*, 30 March 2016, available at <https://www.earthintransition.org/2016/03/seaworlds-three-whoppers/>.
- Mullen, W. (1992). Shedd says it may never know what killed 2 belugas. *Chicago Tribune*, 7 October 1992, available at <http://www.chicagotribune.com/news/ct-xpm-1992-10-07-9203310699-story.html>.
- Musser, W.B. *et al.* (2014). Differences in acoustic features of vocalizations produced by killer whales cross-socialized with bottlenose dolphins. *The Journal of the Acoustical Society of America* 136: 1990–2002.
- Mvula, C. (2008). *Animal Attractions Handbook: Travelife—Sustainability in Tourism* (London, United Kingdom: International Tourism Services).
- Myers, W.A. and Overstrom, N.A. (1978). The role of daily observation in the husbandry of captive dolphins (*Tursiops truncatus*). *Cetology* 29: 1–7.

- Nakamura, M. *et al.* (2014). Methylmercury exposure and neurological outcomes in Taiji residents accustomed to consuming whale meat. *Environment International* 68: 25–32.
- National Academy of Sciences (2016). *Approaches to Understanding the Cumulative Effects of Stressors on Marine Mammals* (Washington, DC: National Academies Press).
- National Fish and Wildlife Foundation (2018). SeaWorld and the National Fish and Wildlife Foundation renew partnership to help endangered killer whales in the wild. Press release, 16 May 2018, available at <https://www.nfwf.org/whowere/mediacenter/pr/Pages/seaworld-and-the-national-fish-and-wildlife-foundation-renew-partnership-to-help-endangered-killer-whales-2018-0516.aspx>.
- Nathanson, D.E. (1989). Using Atlantic bottlenose dolphins to increase cognition of mentally retarded children. In P. H. Lovibond and P. H. Wilson (eds.), *Clinical and Abnormal Psychology* (Amsterdam, the Netherlands: North-Holland), pp. 233–242.
- Nathanson, D.E. (2007). Reinforcement effectiveness of animatronic and real dolphins. *Anthrozoös* 20: 181–194.
- Nathanson, D.E. and de Faria, S. (1993). Cognitive improvement of children in water with and without dolphins. *Anthrozoös* 6: 17–29.
- Naylor, W. and Parsons, E.C.M. (2018). An international online survey on public attitudes towards the keeping of whales and dolphins in captivity. *Frontiers in Marine Science* 5: 153, doi: 10.3389/fmars.2018.00153.
- Neiwert, D. (2013). *Orcinus*, available at <http://dneiwert.blogspot.com/>.
- Neiwert, D. (2015). *Of Orcas and Men: What Killer Whales Can Teach Us* (New York, New York: The Overlook Press).
- Netherlands Antilles (2007). Position paper: Dolphins in captivity. Department of Environment, Ministry of Public Health & Social Development, Willemstad, Curaçao.
- Nicholson, T.E. *et al.* (2007). Effects of rearing methods on survival of released free-ranging juvenile southern sea otters. *Biological Conservation* 138: 313–320.
- Nielsen, L. (1999). *Chemical Immobilization of Wild and Exotic Animals* (Ames, Iowa: Iowa State University Press).
- Niemiec, B.A. (2008). Periodontal disease. *Topics in Companion Animal Medicine* 23: 72–80.
- National Marine Fisheries Service (2008a) *Recovery Plan for the Steller Sea Lion* (*Eumetopias jubatus*) (Silver Spring, Maryland: National Marine Fisheries Service).
- National Marine Fisheries Service (2008b). *Recovery Plan for Southern Resident Killer Whales* (*Orcinus orca*) (Seattle, Washington: National Marine Fisheries Service, Northwest Region).
- National Marine Fisheries Service (2016). *Southern Resident Killer Whales* (*Orcinus orca*) *5-Year Review: Summary and Evaluation*. (Seattle, Washington: National Marine Fisheries Service, Northwest Region).
- Norton, S.A. (2006). Dolphin-to-human transmission of lobomycosis? *Journal of the American Academy of Dermatology* 55: 723–724.
- Noda, K. *et al.* (2007). Relationship between transportation stress and polymorphonuclear cell functions of bottlenose dolphins, *Tursiops truncatus*. *Journal of Veterinary Medical Science* 69: 379–383.
- Nollens, H. *et al.* (2018). Cetacean medicine. In F.M.D. Gulland *et al.* (eds.), *CRC Handbook of Marine Mammal Medicine*, 3rd edition (New York, New York: CRC Press), pp. 887–907.
- Oelschläger, H.H.A. and Oelschläger, J.S. (2002). Brain. In W.F. Perrin *et al.* (eds.), *Encyclopedia of Marine Mammals* (San Diego, California: Academic Press), pp. 133–158.
- Olesiuk, P.F. *et al.* (1990). Life history and population dynamics of resident killer whales (*Orcinus orca*) in the coastal waters of British Columbia and Washington State. *Report of the International Whaling Commission*, Special Issue 12: 209–242.
- Omata, Y. *et al.* (2005). Antibodies against *Toxoplasma gondii* in the Pacific bottlenose dolphin (*Tursiops aduncus*) from the Solomon Islands. *Journal of Parasitology* 91: 965–967.
- Omroep GLD (2019). Dolfinarium focuses more on waterpark. *Omroep GLD*, 4 January 2019, available at <https://www.omroepgelderland.nl/nieuws/2394712/Dolfinarium-focust-zich-meer-op-waterpark> (in Dutch).
- Ong, C.E. (2017). ‘Cuteifying’ spaces and staging marine animals for Chinese middle-class consumption. *Tourism Geographies* 19: 188–207.
- Östman, J. (1990). Changes in aggression and sexual behavior between two male bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*) in a captive colony. In K. Pryor and K.S. Norris (eds.), *Dolphin Societies* (Berkeley, California: University of California Press), pp. 305–317.
- Overdorf, J. (2015). Environment: Why save the forests? *Newsweek*, 13 February 2005, available at <http://www.newsweek.com/id/48692>.
- Padgett, D.A. and Glaser, R. (2003) How stress influences the immune response. *Trends in Immunology* 24: 444–448.
- Palmer, E. (2008). What the dolphins cost. *Solomon Star News*, 11 December 2008, available at http://solomonstarnews.com/index.php?option=com_content&task=view&id=5353&change=71&changeown=78&Itemid=26.
- Parsons, E.C.M. (2012). Killer whale killers. *Tourism in Marine Environments* 8: 153–160.
- Parsons, E.C.M. (2016). Why SeaWorld is finally doing right by orcas. *Scientific American*, 18 March 2016, available at <https://blogs.scientificamerican.com/guest-blog/why-seaworld-is-finally-doing-right-by-orcas/>.
- Parsons, E.C.M. and Rose, N.A. (2018). The *Blackfish* Effect: Corporate and policy change in the face of shifting public opinion on captive cetaceans. *Tourism in Marine Environments* 13: 73–83.
- Parsons, E.C.M. *et al.* (2006). It’s not just poor science: Japan’s “scientific” whaling may be a human health risk too. *Marine Pollution Bulletin* 52: 1118–1120.
- Parsons, E.C.M. *et al.* (2008). Navy sonar and cetaceans: Just how much does the gun need to smoke before we act? *Marine Pollution Bulletin* 56: 1248–1257.
- Parsons, E.C.M. *et al.* (2010a). A note on illegal captures of bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*) in the Dominican Republic. *International Journal of Wildlife Law and Policy* 13: 240–244.
- Parsons, E.C.M. *et al.* (2010b). What, no science? The trade in live Indo-Pacific bottlenose dolphins from Solomon Islands: A CITES decision implementation case study. *Marine Policy* 34: 384–388.
- Parsons, E.C.M. *et al.* (2012). *An Introduction to Marine Mammal Biology and Conservation* (Boston, Massachusetts: Jones & Bartlett Learning).
- Patterson I.A.P. *et al.* (1998). Evidence for infanticide in bottlenose dolphins: An explanation for violent interactions with harbour porpoises? *Proceedings of the Royal Society of London, Biological Sciences* 265: 1167–1170.
- Payne, E. (2014). Free Willy! Eighty-six per cent of tourists no longer want to watch killer whales and dolphins performing tricks in captivity. *Daily Mail*, 25 May 2014, available at <http://www.dailymail.co.uk/travel/article-2638686/Free-Willy-Tourists-no-longer-want-whales-dolphins-performing-tricks-captivity-finds-new-survey.html>.
- Penner, D. (1993). Zoo’s search for new whale runs afoul of rights group. *The Indianapolis Star*, 29 December 1993, available at <https://www.newspapers.com>.

- com/clip/4573861/indy_zoo_drive_opposition/ and https://www.newspapers.com/clip/4573876/indy_fw_drives1/.
- Poinski, M. (2008). Sea lions spotted near Water Island. *The Virgin Islands Daily News*, 28 October 2008.
- Popov, V.V. et al. (2007). Audiogram variability in normal bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*). *Aquatic Mammals* 33: 24–33.
- Pravda (2018). Russia to ban capture of killer whales and belugas in 2019. *Pravda*, 20 November 2018, available at <http://www.pravdareport.com/news/science/earth/20-11-2018/142014-whale-prison-0/>.
- PRNewswire (2015). SeaWorld Entertainment, Inc. reports fourth quarter and full year 2014 results. *PRNewswire*, 26 February 2015, available at <http://www.prnewswire.com/news-releases/seaworld-entertainment-inc-reports-fourth-quarter-and-full-year-2014-results-300041588.html>.
- Promchertchoo, P. (2017). Indonesian travelling shows where dolphins perform in the name of education. *Channel NewsAsia*, 27 August 2017, available at <https://www.channelnewsasia.com/news/asia/indonesian-travelling-shows-where-dolphins-perform-in-the-name-9103560>.
- Pryor, K. (1990). Attachment C: Dolphin-swim behavioral observation program: Suggestions for a research protocol. In R.S. Wells and S. Montgomery (eds.), *Final Report on the Workshop to Develop a Recommended Study Design for Evaluating the Relative Risks and Benefits of Swim-With-the-Dolphin Programs* (Washington, DC: Marine Mammal Commission).
- Puente, T. (1995). Young dolphin dies after one year in Oceanarium. *Chicago Tribune*, 26 February 1995.
- Racanelli, J. (2016). National Aquarium: The time is right to move our dolphins to a seaside sanctuary. *Baltimore Sun*, 14 June 2016, available at <http://www.baltimoresun.com/news/opinion/oped/bs-ed-aquarium-dolphins-20160613-story.html>.
- Rally, H.D. et al. (2018). Looking behind the curtain: Achieving disclosure of medical and scientific information for cetaceans in captivity through voluntary compliance and enforcement. *Animal Law* 24: 303–372.
- Rebar, H. et al. (1995). Clinical and laboratory correlates in sea otters dying unexpectedly in rehabilitation centers following the Exxon Valdez oil spill. *Veterinary Pathology* 32: 346–350.
- Reed-Smith, J. and Larson, S. (2017). Otters in captivity. In A. Butterworth (ed.), *Marine Mammal Welfare* (Cham, Switzerland: Springer), pp. 573–584.
- Reeder, D.M. and Kramer, K.M. (2005). Stress in free-ranging mammals: Integrating physiology, ecology, and natural history. *Journal of Mammalogy* 86: 225–235.
- Rees, P.A. (2005). Will the EC Zoos Directive increase the conservation value of zoo research? *Oryx* 39: 128–136.
- Reeves, R.R. and Brownell, R.L. (eds.) (2009). *Indo-Pacific Bottlenose Dolphin Assessment Workshop Report. Solomon Islands Case Study of Tursiops aduncus*. Occasional paper of the IUCN Species Survival Commission no. 40 IUCN/SSC CSG (Gland, Switzerland: IUCN), available at https://www.sprep.org/att/irc/ecopies/pacific_region/380.pdf.
- Reeves, R.R. and Mead, J. (1999). Marine mammals in captivity. In J.R. Twiss, Jr. and R.R. Reeves (eds.), *Conservation and Management of Marine Mammals* (Washington, DC: Smithsonian Press), pp. 412–436.
- Reeves, R.R. et al. (1994). Survivorship of odontocete cetaceans at Ocean Park, Hong Kong, 1974–1994. *Asian Marine Biology* 11: 107–124.
- Reeves, R.R. et al. (2003). *Dolphins, Whales, and Porpoises: 2002–2010 Conservation Action Plan for the World's Cetaceans* (Gland, Switzerland: IUCN).
- Reisinger, R.R. et al. (2015). Movement and diving of killer whales (*Orcinus orca*) at a Southern Ocean archipelago. *Journal of Experimental Marine Biology & Ecology* 473: 90–102.
- Reiss, D. and Marino, L. (2001). Mirror self-recognition in the bottlenose dolphin: A case for cognitive convergence. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 98: 5937–5942.
- Reiss, D. and McCowan, B. (1993). Spontaneous vocal mimicry and production by bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*): Evidence for vocal learning. *Journal of Comparative Psychology* 107: 301–312.
- Rendell, L. and Whitehead, H. (2001). Culture in whales and dolphins. *Behavioral and Brain Sciences* 24: 309–382.
- Resnik, D.B. (1998). *The Ethics of Science: An Introduction* (London, United Kingdom: Routledge).
- Reyes, M. and Perez-Berenguer, J. (1999). Autopsy findings: Daniel Patrick Dukes (Orlando, Florida: District Nine Medical Examiner's Office), available at <https://www.scribd.com/doc/119465495/Daniel-Dukes-Medical-Examiners-Report>.
- Reynolds, J.E. and Rommel, S.A. (eds.) (1999). *The Biology of Marine Mammals* (Washington, DC: Smithsonian Press).
- Reza, H.G. and Johnson, G. (1989). Killer whale bled to death after breaking jaw in fight. *Los Angeles Times*, 23 August 1989, available at http://articles.latimes.com/1989-08-23/news/mn-887_1-killer-whale.
- Richards, D.G. et al. (1984). Vocal mimicry of computer generated sounds and vocal labeling of objects by a bottlenosed dolphin, *Tursiops truncatus*. *Journal of Comparative Psychology* 98: 10–28.
- Ridgway, S.H. and Carder, D.A. (1997). Hearing deficits measured in some *Tursiops truncatus*, and discovery of a deaf/mute dolphin. *Journal of the Acoustical Society of America* 101: 590–594.
- Ridgway, S.H. and Hanson, A.C. (2014). Sperm whales and killer whales with the largest brains of all toothed whales show extreme differences in cerebellum. *Brain, Behavior and Evolution* 83: 266–274, doi: 10.1159/000360519.
- Ridgway, S.H. et al. (2016). Comparison of dolphins' body and brain measurements with four other groups of cetaceans reveals great diversity. *Brain, Behavior and Evolution* 88: 235–257, doi: 10.1159/000454797.
- Riedman, M.L. (1989). *The Pinnipeds: Seals, Sea Lions, and Walrus* (Berkeley, California: University of California Press).
- Robeck, T.R. et al. (2004). Reproductive physiology and development of artificial insemination technology in killer whales (*Orcinus orca*). *Biology of Reproduction* 71: 650–660.
- Robeck, T.R. et al. (2012). Conception and subsequent fetal loss in a bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*) during contraceptive treatment with Altrenogest (Regu-Mate®). Paper presented at the 43rd Annual Conference of the International Association for Aquatic Animal Medicine, available at <https://www.vin.com/apputil/content/defaultadv1.aspx?id=5378046&pid=11354&>.
- Robeck, T. R. et al. (2015). Comparison of life-history parameters between free-ranging and captive killer whale (*Orcinus orca*) populations for application toward species management. *Journal of Mammalogy* 96: 1055–1070.
- Robeck, T.R. et al. (2018). Reproduction. In F.M.D. Gulland et al. (eds.), *CRC Handbook of Marine Mammal Medicine*, 3rd edition (New York, New York: CRC Press), pp. 169–207.
- Roberts, S.P. and DeMaster, D.P. (2001). Pinniped survival in captivity: Annual survival rates of six species. *Marine Mammal Science* 17: 381–387.
- Robinson, J. (2017). Stark before and after pictures show how luxury Caribbean hotels, holiday hotspots and airports were left in ruins by Hurricane Irma in just a few hours. *Daily Mail*, 7 September 2017, available at <https://www.dailymail.co.uk/news/article-4861468/Stark-photos-Irma-s-destruction.html>.
- Rogers, S. (2013). The #Blackfish Phenomenon: A whale of a tale takes over Twitter, available at <https://blog.twitter.com/2013/the-blackfish->

phenomenon-a-whale-of-a-tale-takes-over-twitter.

Rohr, J.J. *et al.* (2002). Maximum swim speeds of captive and free-ranging delphinids: Critical analysis of extraordinary performance. *Marine Mammal Science* 18: 1–19.

Roland, A. (2013). Population size and viability of bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*) off the coast of the Parque Nacional del Este, Dominican Republic. Master's thesis (Fairfax, Virginia: George Mason University).

Rolland, R.M. *et al.* (2012). Evidence that ship noise increases stress in right whales. *Proceedings of the Royal Society B - Biological Sciences* 279: 2363–2368.

Rollo, M.M. (1993). The last captive dolphin in Brazil: A project of rehabilitation, releasing, and monitoring in the natural environment. Poster presented at the 10th Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals, Galveston, Texas, 11–15 November 1993.

Romero, L.M. and Butler, L.K. (2007). Endocrinology of stress. *International Journal of Comparative Psychology* 20: 89–95.

Romano, T. *et al.* (2002). *Investigation of the Effects of Repeated Chase and Encirclement on the Immune System of Spotted Dolphins (Stenella attenuata) in the Eastern Tropical Pacific*. Administrative Report LJ-02-35C (La Jolla, California: Southwest Fisheries Science Center).

Rose, N.A. (1997). Dolphin release is bittersweet. *HSUS News* 42: 29–30.

Rose, N.A. (2010). Senior scientist, Humane Society International. Statement for the hearing before the House Committee on Natural Resources Subcommittee on Insular Affairs, Oceans, and Wildlife, 111th Congress, on “Marine Mammals in Captivity: What Constitutes Meaningful Public Education?”. 17 April 2010. Video available at <http://www.c-spanarchives.org/program/293204-1>.

Rose, N.A. (2016). Rebuttal to Georgia Aquarium's beluga import project media kit, released on June 22, 2016, available at <https://awionline.org/content/rebuttal-georgia-aquariums-beluga-import-project-media-kit-released-june-22-2016>.

Rose, N.A. and Hancock Snusz, G.H. (2019). Captive marine mammals under the Animal Welfare Act. *Animal Law Review* 25: 168-177.

Rose, N.A. *et al.* (2009). *The Case Against Marine Mammals in Captivity*, 4th edition (Gaithersburg, Maryland: The Humane Society of the United States and the World Society for the Protection of Animals).

Rose, N.A. *et al.* (2017). Improving captive marine mammal welfare in the United States: Science-based recommendations for improved regulatory requirements for captive marine mammal care. *International Journal of Wildlife Law and Policy* 20: 38–72.

Rosen, D.A.S. and Worthy, G.A.J. (2018). Nutrition and energetics. In F.M.D. Gulland *et al.* (eds.), *CRC Handbook of Marine Mammal Medicine*, 3rd edition (New York, New York: CRC Press), pp. 695–737.

Ross, H.M. and Wilson, B. (1996). Violent interactions between bottlenose dolphins and harbour porpoises. *Proceedings of the Royal Society of London, Biological Sciences* 263: 283–286.

Ross, P.S. *et al.* (2000). High PCB concentrations in free-ranging Pacific killer whales, *Orcinus orca*: Effects of age, sex and dietary preference. *Marine Pollution Bulletin* 40: 504–515.

Rossiter, W. (1997a). The Taiji Five revolution and action alert. *Whales Alive!* 6(2), available at <http://csiwhalesalive.org/csi97201.html>.

Rossiter, W. (1997b). Two Taiji orcas have died. *Whales Alive!* 6(3), available at <http://csiwhalesalive.org/csi97307.html>.

Rossiter, W. (2001). Captivity report. *Whales Alive!* 10(3): 7–9, available at http://csiwhalesalive.org/csi2001_07.pdf.

Roylance, F.D. (2004). Dolphin death leads to review of breeding program. *The*

Baltimore Sun, 8 August 2004, available at <https://www.baltimoresun.com/news/bs-xpm-2004-08-08-0408080296-story.html>.

Rozanova, E.I. *et al.* (2007). Death of the killer whale *Orsinus* [sic] *orca* from bacterial pneumonia in 2003. *Russian Journal of Marine Biology* 33: 321–323.

Ruiter, J. (2018). SeaWorld orca ‘Katina’ suffers injury to dorsal fin, park officials say. *Orlando Sentinel*, 1 April 2018, available at <https://www.orlandosentinel.com/news/os-seaworld-katina-dorsal-fin-injury-20180401-story.html>.

Ruppenthal, A. (2018a). Dolphins, ‘Fitbits’ and the deep data dive to transform animal research. *WTTW.com*, 11 January 2018, available at <https://news.wttw.com/2018/01/11/dolphins-fitbits-and-deep-data-dive-transform-animal-research>.

Ruppenthal, A. (2018b). 3.5-year-old Brookfield Zoo dolphin dies unexpectedly. *WTTW.com*, 13 June 2018, available at <https://news.wttw.com/2018/06/13/35-year-old-brookfield-zoo-dolphin-dies-unexpectedly>.

Russell, M.C. (2017). Thomas Cook blacklists dolphin attractions that fail to meet standards. *Dive Magazine*, available at <http://divemagazine.co.uk/travel/7636-thomas-cook-blacklists-dolphin-attractions>.

Russia IC (2008). Tame dolphins are dangerous. *Russia Info-Center*, 4 August 2008, available at <http://www.russia-ic.com/news/show/6126>.

Russon, G. (2017a). SeaWorld's declining attendance leads latest earnings; stock drops. *Orlando Sentinel*, 8 August 2017, available at <http://www.orlandosentinel.com/business/tourism/os-bz-sea-world-earnings-20170804-story.html>.

Russon, G. (2017b). SeaWorld deals with declining attendance, revenue. *Orlando Sentinel*, 7 November 2017, available at <http://www.orlandosentinel.com/business/tourism/os-bz-seaworld-earnings-20171030-story.html>.

Russon, G. (2017c). Judge grants class-action status in SeaWorld lawsuit. *Orlando Sentinel*, 30 November 2017, available at <https://www.orlandosentinel.com/business/tourism/os-seaworld-lawsuit-class-action-20171130-story.html>.

Russon, G. (2018). Judge delays part of SeaWorld's civil lawsuit as company faces government investigation. *Orlando Sentinel*, 11 April 2018, available at <https://www.orlandosentinel.com/business/tourism/os-seaworld-lawsuit-update-20180411-story.html>.

Sachser, N. *et al.* (1998). Social relationships and the management of stress. *Psychoneuroendocrinology* 23: 891–904.

Safina, C. (2014). How hunters slaughter dolphins in Japan. *CNN*, 28 January 2014, available at <https://www.cnn.com/2014/01/27/opinion/safina-dolphin-hunt-killing-method/index.html>.

Samuels, A. and Gifford, T. (1997). A qualitative assessment of dominance relations amongst bottlenose dolphins. *Marine Mammal Science* 13: 70–99.

Samuels, A. and Spradlin, T. (1995). Quantitative behavioral study of bottlenose dolphins in swim-with-dolphin programs in the United States. *Marine Mammal Science* 11: 520–544.

Santos, M.C. de O. (1997). Lone sociable bottlenose dolphin in Brazil: Human fatality and management. *Marine Mammal Science* 13: 355–356.

Sapolsky, R.M. (1994). *Why Zebras Don't Get Ulcers: A Guide to Stress, Stress-Related Diseases and Coping* (New York, New York: W.H. Freeman).

Sayigh, L.S. *et al.* (1990). Signature whistles of free-ranging bottlenose dolphins *Tursiops truncatus*: Stability and mother-offspring comparisons. *Behavioral Ecology and Sociobiology* 26: 247–260.

Sayigh, L.S. *et al.* (1995). Sex differences in signature whistle production in free-ranging bottlenose dolphins. *Behavioral Ecology and Sociobiology* 36: 171–177.

Scardina, J. (2010). Curator, SeaWorld Parks and Entertainment. Statement

- for the hearing before the House Committee on Natural Resources Subcommittee on Insular Affairs, Oceans, and Wildlife, 111th Congress, on "Marine Mammals in Captivity: What Constitutes Meaningful Public Education?", 27 April 2010. Video available at <http://www.c-spanarchives.org/program/293204-1>.
- Scheifele, P.M. *et al.* (2012). Ambient habitat noise and vibration at the Georgia Aquarium. *Journal of the Acoustical Society of America* 132: EL88–EL94.
- Schmitt, T.L. *et al.* (2010). Baseline, diurnal variations, and stress induced changes of stress hormones in three captive beluga whales, *Delphinapterus leucas*. *Marine Mammal Science* 26: 635–647.
- Schroeder, J. P. (1989) Breeding bottlenose dolphins in captivity. In S. Leatherwood and R.R. Reeves (eds.), *The Bottlenose Dolphin* (Cambridge, Massachusetts: Academic Press), pp. 435–446.
- Schwaab, E. (2010). NMFS assistant administrator. Statement for the hearing before the House Committee on Natural Resources Subcommittee on Insular Affairs, Oceans, and Wildlife, 111th Congress, on "Marine Mammals in Captivity: What Constitutes Meaningful Public Education?", 27 April 2010. Video available at <http://www.c-spanarchives.org/program/293204-1>.
- SeaWorld (1993). *The Facts about SeaWorld's Killer Whales* (Orlando, Florida: SeaWorld Corporate Zoological Department).
- SeaWorld (1994). *A Discussion of Killer Whale Longevity* (Orlando, Florida: SeaWorld Corporate Zoological Department).
- SeaWorld (2014). Why "Blackfish" is propoganda, not a documentary. *SeaWorld Cares*, available as archived .pdf document at http://cshswilson.weebly.com/uploads/8/6/5/8/86588250/why_blackfish_is_propoganda_not_a_documentary.pdf.
- SeaWorld (2015a). SeaWorld Entertainment, Inc. announces it will review options regarding its Blue World Project. Press release, 9 October 2015, available at http://s1.q4cdn.com/392447382/files/doc_news/SeaWorld-Entertainment-Inc-Announces-it-will-Review-Options-Regarding-its-Blue-World-Project.pdf.
- SeaWorld (2015b). SeaWorld launches national television advertising campaign. Press release, 6 April 2015, available at <https://www.marketwatch.com/press-release/seaworld-entertainment-inc-launches-national-television-advertising-campaign-highlighting-its-commitment-to-killer-whale-care-2015-04-06>.
- SeaWorld (2017a). Summer 2017: Orca Encounter SeaWorld San Diego, available at <https://www.youtube.com/watch?v=o-fNILPQvI0>.
- SeaWorld (2017b). SeaWorld Entertainment, Inc. Reports Fourth Quarter and Full Year 2016 Results, available at http://s1.q4cdn.com/392447382/files/doc_financials/Quarterly/2016/Q4/2016-Q4-SEAS-Earnings-Release-Final-Website2.pdf.
- SeaWorld (2018a). SeaWorld Entertainment, Inc. Reports Strong First Quarter 2018 Results, available at http://s1.q4cdn.com/392447382/files/doc_financials/Quarterly/2018/q1/2018-Q1-SEAS-Earnings-Release-for-website.pdf.
- SeaWorld (2018b). Free beer this summer at SeaWorld, available at <https://seaworld.com/orlando/blog/2018-free-beer/>.
- Seideman, D. (1997). Swimming with trouble. *Audubon* 99: 76–82.
- Segerstrom, S.C. and Miller, G.E. (2004). Psychological stress and the human immune system: A meta-analytic study of 30 years of inquiry. *Psychology Bulletin* 130: 601–630.
- Sergeant, D.E. *et al.* (1973). Age, growth, and maturity of bottlenosed dolphin (*Tursiops truncatus*) from Northeast Florida. *Journal of the Fisheries Research Board of Canada* 30: 1009–1011.
- Sew, G. and Todd, P. (2013). The effects of human-dolphin interaction programmes on the behaviour of three captive Indo-Pacific humpback dolphins (*Sousa chinensis*). *Raffles Bulletin of Zoology* 61: 435–442.
- Shane, S. (1990). Behavior and ecology of the bottlenose dolphin at Sanibel Island, Florida. In S. Leatherwood and R.R. Reeves (eds.), *The Bottlenose Dolphin*. (San Diego, California: Academic Press), pp. 245–265.
- Shane, S.H. *et al.* (1993). Life threatening contact between a woman and a pilot whale captured on film. *Marine Mammal Science* 9: 331–336.
- Sherman, C. (2005). Killer whale jolts trainer. *Orlando Sentinel*, 4 April 2005, available at <https://forums.wdwmagic.com/threads/killer-whale-jolts-trainer.53799/>.
- Shiffman, D. (2014). SeaWorld exaggerated its research record. *Slate*, 17 June 2014, available at <https://slate.com/technology/2014/06/seaworld-orca-research-importance-of-captive-killer-whale-studies-was-exaggerated.html>.
- Shpak, O. and Glazov, D. (2013). Review of the recent scientific data on the Okhotsk Sea white whale (*Delphinapterus leucas*) population structure and its application to management. Paper presented to the Scientific Committee at the 65th Meeting of the International Whaling Commission, 3–15 June 2013, Jeju Island, South Korea. SC/65a/SM23.
- Shpak, O. and Glazov, D. (2014). Update report on the white whale (*Delphinapterus leucas*) live captures in the Okhotsk Sea, Russia. Paper presented to the Scientific Committee at the 65th Meeting of the International Whaling Commission, 12–24 May 2014, Bled, Slovenia. SC/65b/SM14.
- Shpak, O.V. *et al.* (2016) Preliminary population size estimation of mammal-eating killer whales (*Orcinus orca*) in the Okhotsk Sea. In Abstracts from *The Ninth International Conference on Marine Mammals of the Holarctic* (Astrakhan, Russia: Marine Mammal Council), p. 105.
- Shyan, M.R. *et al.* (2002). Effects of pool size on free-choice selections by Atlantic bottlenose dolphins at one zoo facility. *Journal of Applied Animal Welfare Science* 5: 215–225.
- Sickler, J. *et al.* (2006). *Thinking about Dolphins Thinking, Understanding the Impact of Social Narratives on Public Acceptance of Cognitive Science Research* (New York, New York: Wildlife Conservation Society).
- Simmons, M. (2014). *Killing Keiko* (Orlando, Florida: Callinectes Press).
- Simon, M. and Ugarte, F. (2003). *Diving and Ranging Behavior of Keiko during July-September 2002* (Washington, DC: The Humane Society of the United States).
- Simon, M. *et al.* (2009). From captivity to the wild and back: An attempt to release Keiko the killer whale. *Marine Mammal Science* 25: 693–705.
- Slattery, J. (2017). Park Board votes to ban cetacean captivity at Vancouver Aquarium. *Global News*, 10 March 2017, available at <http://globalnews.ca/news/3300715/park-board-votes-to-ban-cetacean-captivity-at-vancouver-aquarium/>.
- Small, R.J. and DeMaster, D.P. (1995a). Acclimation to captivity: A quantitative estimate based on survival of bottlenose dolphins and California sea lions. *Marine Mammal Science* 11: 510–519.
- Small, R.J. and DeMaster, D.P. (1995b). Survival of five species of captive marine mammals. *Marine Mammal Science* 11: 209–226.
- Smith, A.W. *et al.* (1998). In vitro isolation and characterization of a calicivirus causing a vesicular disease of the hands and feet. *Clinical Infectious Diseases* 26: 434–439.
- Smith, B. (2003). The discovery and development of dolphin-assisted therapy. In T. Frohoff and B. Peterson (eds.), *Between Species: A Celebration of the Dolphin-Human Bond* (Berkeley, California: Sierra Club Books), pp. 239–246.
- Smith, J.D. *et al.* (1995). The uncertain response in the bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*). *Journal of Experimental Psychology* 124: 391–408.
- Smith, L. *et al.* (2008). A closer examination of the impact of zoo visits on visitor behavior. *Journal of Sustainable Tourism* 16: 544–562.

- Smith, T. (2016). Dolphin suddenly dies at Gulf World. *My Panhandle.com*, 25 May 2016, available at <https://www.mypanhandle.com/news/dolphin-suddenly-dies-at-gulf-world/466000776>.
- Smith, T.G. et al. (1983). Reaction of bottlenose dolphins, *Tursiops truncatus*, to a controlled oil spill. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 40: 1522–525.
- Smolker, R.A. et al. (1993). Use of signature whistles during separations and reunions by wild bottlenose dolphin mothers and infants. *Behavioral Ecology and Sociobiology* 33: 393–402.
- Snopes (2015). Does SeaWorld put orcas in plastic bags while their habitats are cleaned? Snopes, 10 November 2015, available at <http://www.snopes.com/orcas-plastic-bags>.
- Snyder, N.F.R. et al. (1996). Limitations of captive breeding in endangered species recovery. *Conservation Biology* 10: 338–348.
- Society for Marine Mammalogy (2014). Guideline for treatment of marine mammals, available at <https://www.marinemammalscience.org/about-us/ethics/marine-mammal-treatment-guidelines/>.
- Sohn, A. et al. (2003). Human neurobrucellosis with intracerebral granuloma caused by a marine mammal *Brucella* spp. *Emerging Infectious Diseases* 9: 485–488.
- Solomon, J. (2014). SeaWorld stock gets soaked, plunges 33%. *CNN Money*, 19 August 2014, available at <http://money.cnn.com/2014/08/13/investing/seaworld-earnings/>.
- SPAW (2017). Guidance document: Criteria and process to assess exemptions under Article 11(2) of the Specially Protected Areas and Wildlife Protocol (SPAW). UNEP(DEPI)/CAR IG.37/3, 28 February 2017.
- Spiegl, M.V. and Visser, I.N. (2015). CITES and the Marine Mammal Protection Act: Comity and conflict at Loro Parque (Nijmegen, the Netherlands: Free Morgan Foundation), available at <http://www.freemorgan.org/pdfs/Spiegl-Visser-2015-CITES-and-the-MMPA-Comity-and-Conflict-at-Loro-Parque.pdf>.
- Spiegl, M.V. et al. (2019). Mission creep in the application of wildlife law: The progressive dilution of legal requirements regarding a wild-born orca kept for “research” purposes. RECIEL 2019 00: 1–11, available at <https://doi.org/10.1111/reel.12270>.
- Spoon, T.R. and Romano, T.A. (2012). Neuroimmunological response of beluga whales (*Delphinapterus leucas*) to translocation and a novel social environment. *Brain, Behavior, and Immunity* 26: 122–131.
- St. Aubin, D.J. et al. (1985). How do bottlenose dolphins, *Tursiops truncatus*, react to oil films under different light conditions? *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 42: 430–436.
- St. Aubin, D.J. et al. (1996). Dolphin thyroid and adrenal hormones: Circulating levels in wild and semi-domesticated *Tursiops truncatus*, and influence of sex, age, and season. *Marine Mammal Science* 12: 1–13.
- St. Aubin, D.J. et al. (2011). Hematological, serum, and plasma chemical constituents in pantropical spotted dolphins (*Stenella attenuata*) following chase, encirclement, and tagging. *Marine Mammal Science* 29: 14–35.
- St. Leger, J. et al. (2011). West Nile virus infection in killer whale, Texas, USA, 2007. *Emerging Infectious Diseases* 17: 1531–1533.
- Stephan, J.D. (2010). Autopsy report for Dawn Brancheau (Orlando, Florida: District Nine Medical Examiner’s Office), available at http://www.autopsyfiles.org/reports/Other/brancheau,%20dawn_report.pdf.
- Stewart, B.S. (2001). Introduction and background on the rescue, rehabilitation, and scientific studies of JJ, an orphaned California gray whale calf. *Aquatic Mammals* 27: 203–208.
- Stewart, B.S. et al. (2001). Post-release monitoring and tracking of a rehabilitated California gray whale. *Aquatic Mammals* 27: 294–300.
- Stewart, R.E.A. et al. (2006). Bomb radiocarbon dating calibrates beluga (*Delphinapterus leucas*) age estimates. *Canadian Journal of Zoology* 84: 1840–1852.
- Stirling, I. (2011). *Polar Bears: The Natural History of a Threatened Species* (Markham, Ontario: Fitzhenry & Whiteside).
- Stone, K. (2018). SeaWorld hiding orca necropsies, including San Diego’s Kasatka, federal suit claims. *Times of San Diego*, 11 January 2018, available at <https://timesofsandiego.com/business/2018/01/11/seaworld-hiding-orca-necropsies-including-san-diegos-kasatka-federal-suit-claims/>.
- Stone, R. (2010). Alliance of Marine Mammal Parks and Aquariums. Statement for the hearing before the House Committee on Natural Resources Subcommittee on Insular Affairs, Oceans, and Wildlife, 111th Congress, on “Marine Mammals in Captivity: What Constitutes Meaningful Public Education?”, 27 April 2010. Video available at <http://www.c-spanarchives.org/program/293204-1>.
- Stoskopf, M.K. (2018). Marine Mammals. *Merck Veterinary Manual*, available at <https://www.merckvetmanual.com/exotic-and-laboratory-animals/marine-mammals>.
- Stott, J.L. et al. (2003). Immunologic evaluation of short-term capture-associated stress in free-ranging bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*) in Sarasota Bay. In *Proceedings of the ECOS Symposium* (San Antonio, Texas: Environmental Consequences of Underwater Sound), p. 80.
- Suarez S.D. and Gallup G.G. (1981). Self-recognition in chimpanzees and orangutans, but not gorillas. *Journal of Human Evolution* 10: 173–188.
- Sweeney, J. (1986). Clinical consideration of parasitic and noninfectious diseases. In M.E. Fowler (ed.), *Zoo and Wild Animal Medicine*, 2nd edition (Philadelphia, Pennsylvania: W.E. Saunders Company), pp. 785–789.
- Sweeney, J.C. (1988). Specific pathologic behavior in aquatic mammals: Self-inflicted trauma. *Soundings: Newsletter of the International Marine Animal Trainers’ Association* 13: 7.
- Sweeney, J. (1990). Marine mammal behavioral diagnostics. In L.A. Dierauf (ed.), *CRC Handbook of Marine Mammal Medicine: Health, Disease and Rehabilitation* (Boca Raton, Florida: CRC Press), pp. 53–72.
- Sweeney, J.C. et al. (2001). Circulating levels of cortisol and aldosterone in *Tursiops truncatus*: A comparative look at display animals and animals in SWTD programs. Paper presented at the 32nd Annual Conference of the International Association for Aquatic Medicine, Tampa, Florida, 28 April–2 May 2001.
- Swenson, K. (2017). Investors say SeaWorld lied about business downturn after orca outcry. Now feds are investigating. *Washington Post*, 30 August 2017, available at https://www.washingtonpost.com/news/morning-mix/wp/2017/08/30/investors-say-seaworld-lied-about-business-downturn-after-orca-outcry-now-feds-areinvestigating/?utm_term=.56c42eb6efc7.
- Sydney Morning Herald (2007). Woman survives killer whale ordeal. *Sydney Morning Herald*, 9 October 2007, available at <http://www.smh.com.au/news/whale-watch/woman-survives-killer-whale-ordeal/2007/10/09/1191695867426.html>.
- Sylvestre J.P. and Tasaka, S. (1985). On the intergeneric hybrids in cetaceans. *Aquatic Mammals* 11: 101–108.
- Tachibana, M. et al. (2006). Antibodies to *Brucella* spp. in Pacific bottlenose dolphins from the Solomon Islands. *Journal of Wildlife Diseases* 42: 412–414.
- Ternullo, R.L. and Black, N.A. (2003). Predation behavior of transient killer whales in Monterey Bay, California. Paper presented at the 15th Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals, Greensboro, North Carolina, 14–19 December 2003.
- Terrace, H.S. (1985). In the beginning was the name. *American Psychologist* 40: 1011–1028.
- Terrill, C. (2001). Romancing the bomb: Marine animals in naval strategic defense. *Organization and Environment* 14: 105–113.

- The Humane Society of the United States (1993). *Small Whale Species: The Case Against Captivity* (Washington, DC: The Humane Society of the United States).
- The Local (2018). Marine parks celebrate as France overturns ban on captive dolphin breeding. *The Local*, 29 January 2018, available at <https://www.thelocal.fr/20180129/marine-parks-celebrate-as-france-overturns-ban-on-captive-dolphin-breeding>.
- The Numbers (2013). Blackfish (2013), available at <http://www.the-numbers.com/movie/Blackfish#tab=summary>.
- The Onion (2013a). SeaWorld unveils new 20 whales stuffed in pool show. *The Onion*, 12 February 2013, available at <https://www.theonion.com/seaworld-unveils-new-20-whales-stuffed-in-pool-show-1819591057>.
- The Onion (2013b). SeaWorld to discontinue great white shark ride. *The Onion*, 15 May 2013, available at <https://www.theonion.com/seaworld-to-discontinue-great-white-shark-ride-1819574980>.
- The Onion (2015a). SeaWorld debuts new controversial orca whale burlesque show. *The Onion*, 13 February 2015, available at <https://www.theonion.com/seaworld-debuts-new-controversial-orca-whale-burlesque-1819592072>.
- The Onion (2015b). SeaWorld responds to California drought by draining animal tanks halfway. *The Onion*, 7 April 2015, available at <https://www.theonion.com/seaworld-responds-to-california-drought-by-draining-ani-1819577666>.
- The Onion (2015c). New SeaWorld show just elephant drowning in large tank of water with no explanation. *The Onion*, 20 August 2015, available at <https://www.theonion.com/new-seaworld-show-just-elephant-drowning-in-large-tank-1819578125>.
- The Onion (2015d). SeaWorld employees place orcas in plastic bags of water while cleaning tanks. *The Onion*, 10 November 2015, available at <https://www.theonion.com/seaworld-employees-place-orcas-in-plastic-bags-of-water-1819592411>.
- The Onion (2017a). SeaWorld Café introduces new 5-pound orca burger-eating challenge. *The Onion*, 10 January 2017, available at <https://www.theonion.com/seaworld-cafe-introduces-new-5-pound-orca-burger-eating-1819579519>.
- The Onion (2017b). A look at SeaWorld's legacy: From Shamu to forcibly euthanizing Shamu. *The Onion*, 25 July 2017, available at <https://www.theonion.com/a-look-at-seaworld-s-legacy-from-shamu-to-forcibly-eut-1819580989>.
- The Source (2014). Hearing brings crowd of opposition to dolphinarium. *The Source, U.S. Virgin Islands*, 26 September 2014, available at https://visourcearchives.com/content/2014/09/26/hearing-brings-crowd-opposition-dolphinarium/?doing_wp_cron=1540396698.0744938850402832031250.
- The Source (2018). Coral World announces construction to begin on ocean dolphin habitat. *The Source, U.S. Virgin Islands*, 6 March 2018, available at <https://stthomassource.com/content/2018/03/06/coral-world-announces-construction-to-begin-on-ocean-dolphin-habitat/>.
- The Telegraph (2016). Scientists are building a sanctuary where SeaWorld's orcas could retire. *The Telegraph*, 7 May 2016, available at <https://www.telegraph.co.uk/news/2016/05/07/scientists-are-building-a-sanctuary-where-seaworlds-orcas-could1/>.
- Thomas, F. (2016). Free Willy: Phasing out captivity of killer whales with state level legislation and public support. *Journal of Animal & Environmental Law* 8: 22–23.
- Thompson, P.J. et al. (1993). Seals, seal trainers and mycobacterial infection. *American Review of Respiratory Disease* 147: 164–167.
- Tidière, M. et al. (2016). Comparative analyses of longevity and senescence reveal variable survival benefits of living in zoos across mammals. *Scientific Reports* 6: art. 36361.
- Titlow, J.P. (2015). SeaWorld is spending \$10 million to make you forget about Blackfish. *Fast Company*, 4 August 2015, available at <https://www.fastcompany.com/3046342/seaworld-is-spending-10-million-to-make-you-forget-about-blackfish>.
- Towers, J.R. et al. (2015). Photo-identification catalogue and status of the northern resident killer whale population in 2014. Canadian Technical Report of Fisheries and Aquatic Sciences 3139 (Nanaimo, British Columbia: Department of Fisheries and Oceans), available at http://publications.gc.ca/collections/collection_2016/mpo-dfo/Fs97-6-3139-1-eng.pdf.
- Towers, J.R. et al. (2018). Infanticide in a mammal-eating killer whale population. *Scientific Reports* 8: 4366, doi:10.1038/s41598-018-22714-x.
- Tribe, A. and Booth, R. (2003). Assessing the role of zoos in wildlife conservation. *Human Dimensions of Wildlife* 8: 65–74.
- Trites, A.W. (2003). The decline of Steller sea lions *Eumetopias jubatus* in Alaska: A review of the nutritional stress hypothesis. *Mammal Review* 33: 3–28.
- Trites, A.W. et al. (eds.) (2006). *Sea Lions of the World* (Fairbanks, Alaska: Alaska Sea Grant College Program).
- Trone, M. et al. (2005). Does participation in dolphin-human interaction programs affect bottlenose dolphin behaviour? *Applied Animal Behaviour Science* 93: 363–374.
- Trumble, S.J. et al. (2018). Baleen whale cortisol levels reveal a physiological response to 20th century whaling. *Nature Communications* 9: 4587, doi: 10.1038/s41467-018-07044-w.
- Tryland, M. et al. (2018). Bacterial infections and diseases. In F.M.D. Gulland et al. (eds.), *CRC Handbook of Marine Mammal Medicine*, 3rd edition (New York, New York: CRC Press), pp. 367–388.
- Turner, V.L.G. (1997). The underwater acoustics of the killer whale (*Orcinus orca*). Master's thesis (Southampton, United Kingdom: University of Southampton).
- Turvey, S.T. et al. (2007). First human-caused extinction of a cetacean species? *Biology Letters* 3: 537–540.
- Úbeda, Y. et al. (2018). Personality in captive killer whales (*Orcinus orca*): A rating approach based on the five-factor model. *Journal of Comparative Psychology*, advance online publication available at <http://dx.doi.org/10.1037/com0000146>.
- Ugaz, C. et al. (2009). Social and individual behavior of a group of bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*) in open and closed facilities. *Veterinaria Mexico* 40: 381–387.
- Ugaz, C. et al. (2013). Behavior and salivary cortisol of captive dolphins (*Tursiops truncatus*) kept in open and closed facilities. *Journal of Veterinary Behavior* 8: 285–290.
- Underwater Times (2006). 'Excited and rambunctious' dolphin bites boy at SeaWorld Orlando petting attraction. *Underwater Times*, 21 August 2006, available at https://www.underwatertimes.com/news.php?article_id=59318706104.
- Underwater Times (2007). Japan's export of 'the Taiji Twelve' dolphins to the Dominican Republic stopped. *Underwater Times*, 26 November 2007. https://www.underwatertimes.com/news.php?article_id=53121004678.
- US Department of Labor (2010). US Labor Department's OSHA cites SeaWorld of Florida following animal trainer's death. Press release, 23 August 2010, available at http://www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show_document?p_table=NEWS.RELEASES&p_id=18207.
- Vail, C.S. (2016). An overview of increasing incidents of bottlenose dolphin harassment in the Gulf of Mexico and possible solutions. *Frontiers in Marine Science* 3: 110, doi: 10.3389/fmars.2016.00110.
- Vail, C.S. and Risch, D. (2006). *Driven by Demand: Dolphin Drive Hunts in Japan and the Involvement of the Aquarium Industry* (Chippenham, United Kingdom: Whale and Dolphin Conservation Society).

- Van Bresseem, M-F. *et al.* (2009). Emerging infectious diseases in cetaceans worldwide and the possible role of environmental stressors. *Diseases of Aquatic Organisms* 86: 143–157.
- Van Bresseem M-F. *et al.* (2009). Epidemiological pattern of tattoo skin disease: A potential general health indicator for cetaceans. *Diseases of Aquatic Organisms* 85: 225–237.
- Van Bresseem, M-F. *et al.* (2018) Epidemiology of tattoo skin disease in captive common bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*): Are males more vulnerable than females? *Journal of Applied Animal Welfare Science* 21: 305–315.
- Van Waerebeek, K. *et al.* (2006). Live-captures of common bottlenose dolphins *Tursiops truncatus* and unassessed bycatch in Cuban waters: Evidence of sustainability found wanting. *Latin American Journal of Aquatic Mammals* 5: 39–48.
- Van Waerebeek, K. *et al.* (2008). Indeterminate status of West African populations of inshore common bottlenose dolphins *Tursiops truncatus* cautions against opportunistic live capture schemes. Report to Fondation Internationale du Banc d'Arguin.
- Vancouver Courier (2018). Vancouver Aquarium will no longer display cetaceans. *Vancouver Courier*, 18 January 2018, available at <https://www.vancourier.com/news/vancouver-aquarium-will-no-longer-display-cetaceans-1.23148418>.
- Veil, S.R. *et al.* (2012). Issue management gone awry: When not to respond to an online reputation threat. *Corporate Reputation Review* 15: 319–332.
- Venn-Watson, S. *et al.* (2008). Primary bacterial pathogens in bottlenose dolphins *Tursiops truncatus*: Needles in haystacks of commensal and environmental microbes. *Diseases of Aquatic Organisms* 79: 87–93.
- Venn-Watson, S. *et al.* (2010). Clinical relevance of urate nephrolithiasis in bottlenose dolphins, *Tursiops truncatus*. *Diseases of Aquatic Organisms* 89: 167–177.
- Venn-Watson, S.K. *et al.* (2011). Evaluation of population health among bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*) at the United States Navy Marine Mammal Program. *Journal of the American Veterinary Medical Association* 238: 356–360.
- Venn-Watson, S. *et al.* (2012). Hemochromatosis and fatty liver disease: Building evidence for insulin resistance in bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*). *Journal of Zoo and Wildlife Medicine* 43: S35–S47.
- Venn-Watson, S. *et al.* (2013). Blood-based indicators of insulin resistance and metabolic syndrome in bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*). *Frontiers in Endocrinology* 4: 1–8.
- Venn-Watson S.K. *et al.* (2015). Increased dietary intake of saturated fatty acid heptadecanoic acid (C17:0) associated with decreasing ferritin and alleviated metabolic syndrome in dolphins. *PLoS ONE* 10: e0132117, doi:10.1371/journal.pone.0132117.
- Venn-Watson, S.K. *et al.* (2015). Evaluation of annual survival and mortality rates and longevity of bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*) at the United States Navy Marine Mammal Program from 2004 through 2013. *Journal of the American Veterinary Medical Association* 246: 893–898.
- Ventre, J. and Jett, J. (2015). Killer whales, theme parks, and controversy: An exploration of the evidence. In K. Markwell (ed.), *Animals and Tourism: Understanding Diverse Relationships* (Bristol, United Kingdom: Channel View Publications), pp. 128–145.
- Viegas, J. (2010) Whale trainer death tied to mating, isolation. *NBC News*, 25 February 2010, available at http://www.nbcnews.com/id/35584261/ns/technology_and_science-science/t/whale-trainer-death-tied-mating-isolation/#.W7_UCmhKjIU.
- Villarroel, A. (as translated by J. Bolaños) (2008). A Venezuelan court has ordered the start of trial against Waterland Mundo Marino Dolphinarium. *Whales Alive!* 17(4): 3–4, available at http://csiwhalesalive.org/csi2008_10.pdf.
- Visser, I.N. (1998). Prolific body scars and collapsing dorsal fins on killer whales (*Orcinus orca*) in New Zealand waters. *Aquatic Mammals* 24: 71–81.
- Visser, I.N. and Lisker, R.B. (2016). *Ongoing Concerns with the SeaWorld Orca Held at Loro Parque, Tenerife, Spain* (Unpublished report: Free Morgan Foundation), available at <http://www.freemorgan.org/wp-content/uploads/2016/07/Visser-Lisker-2016-Ongoing-concerns-regarding-SeaWorld-orca-held-at-Loro-Parque-V1.3.pdf>.
- Waite, J. M. 1988. Alloparental care in killer whales (*Orcinus orca*). Master's thesis (Santa Cruz, California: University of California at Santa Cruz).
- Walker, W.A. and Coe, J.M. (1990). Survey of marine debris ingestion by odontocete cetaceans. In R.S. Shomura and H. L. Godfrey (eds.), *Proceedings of the Second International Conference on Marine Debris*, 2–7 April 1989. NOAA Technical Memorandum. NMFS. NOM-TH-NHFS-SWFSC-154 (Honolulu, Hawaii: US Department of Commerce).
- Walsh, M.T. and Blyde, D.J. (2017). Sirenian health and well-being in managed care. In A. Butterworth (ed.), *Marine Mammal Welfare* (Cham, Switzerland: Springer), pp. 359–380.
- Waltzek, T.B. *et al.* (2012). Marine mammal zoonoses: A review of disease manifestations. *Zoonoses and Public Health* 59: 521–535.
- Wang, D. *et al.* (2005). The first Yangtze finless porpoise successfully born in captivity. *Environmental Science and Pollution Research* 12: 247–250.
- Waples, K.A. and Gales, N.J. (2002). Evaluating and minimising social stress in the care of captive bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*). *Zoo Biology* 21: 5–26.
- Wasserman, S.N. *et al.* (2018). Reassessing public opinion of captive cetacean attractions with a photo elicitation survey. *PeerJ* 6: e5953, <https://doi.org/10.7717/peerj.5953>.
- Watwood, S.L. *et al.* (2004). Whistle sharing in paired male bottlenose dolphins, *Tursiops truncatus*. *Behavioral Ecology and Sociobiology* 55: 531–543.
- Weisberg, L. (2014). SeaWorld investor sues, cites 'Blackfish'. *San Diego Union-Tribune*, 11 September 2014, available at <https://www.sandiegouniontribune.com/business/tourism/sdut-seaworld-suit-shareholder-blackfish-attendance-2014sep11-story.html>.
- Weisberg, L. (2015). SeaWorld offers details on whale tanks. *San Diego Union-Tribune*, 21 January 2015, available at <https://www.sandiegouniontribune.com/business/tourism/sdut-seaworld-details-killer-whale-tank-expansion-2015jan21-story.html>.
- Weisberg, L. (2016). SeaWorld withdraws plans for orca tank project. *San Diego Union-Tribune*, 19 April 2016, available at <http://www.sandiegouniontribune.com/business/tourism/sdut-seaworld-withdraws-orca-tank-project-coastal-2016apr19-story.html>.
- Weisberg, L. and Russon, G. (2017). SeaWorld emails show execs knew "Blackfish" hurt business long before they told investors. *Los Angeles Times*, 9 November 2017, available at <http://www.latimes.com/business/la-fi-seaworldblackfish-20171109-story.html>.
- Weiss, A. *et al.* (2006). Personality and subjective well-being in orangutans (*Pongo pygmaeus* and *Pongo abelii*). *Journal of Personality and Social Psychology* 90: 501–511.
- Weiss, A. *et al.* (2011a). The big none: No evidence for a general factor of personality in chimpanzees, orangutans, or rhesus macaques. *Journal of Research in Personality* 45: 393–397.
- Weiss, A. *et al.* (2011b). Happy orang-utans live longer lives. *Biology Letters* 7: 872–874.
- Wells, R.S. and Scott, M.D. (1991). Estimating bottlenose dolphin population parameters from individual identification and capture-release techniques. *Report of the International Whaling Commission*, Special Issue 12: 407–415.

- Wells, R.S. *et al.* (1998). Experimental return to the wild of two bottlenose dolphins. *Marine Mammal Science* 14: 51–71.
- Wells, R.S. *et al.* (2013). Evaluation of potential protective factors against metabolic syndrome in bottlenose dolphins: Feeding and activity patterns of dolphins in Sarasota Bay, Florida. *Frontiers in Endocrinology*, doi: 10.3389/fendo.2013.00139.
- West, K. (1986). A whale? A dolphin? Yes, it's a wholphin. *Chicago Tribune*, 18 May 1986, available at <http://www.chicagotribune.com/news/ct-xpm-1986-05-18-8602060063-story.html>.
- Westcott, B. (2018). China moves to end two-child limit, finishing decades of family planning. *CNN*, 29 August 2018, available at <https://www.cnn.com/2018/08/28/asia/china-family-planning-one-child-intl/index.html>.
- Whale and Dolphin Conservation (2000). Australia: Dolphin murder inquiry fails to find culprit. *Whale and Dolphin Conservation*, 17 December 2000, available at <https://au.whales.org/news/2000/12/australia-dolphin-murder-inquiry-fails-to-find-culprit>.
- Whale and Dolphin Conservation (2014). Official poll reveals growing opposition to orca captivity in US. *Whale and Dolphin Conservation*, 30 May 2014, available at <http://us.whales.org/blog/2014/05/official-poll-reveals-growing-opposition-to-orca-captivity-in-us>.
- Whale and Dolphin Conservation (2016). Forgotten dolphins #4 – The plight of the beluga whale. *Whale and Dolphin Conservation*, 22 July 2016, available at <https://us.whales.org/blog/2016/07/forgotten-dolphins-4-plight-of-beluga-whale>.
- Whale and Dolphin Conservation (2017). Arrests made in Russia following illegal whale trafficking scandal. *Whale and Dolphin Conservation*, 21 March 2017, available at <https://us.whales.org/news/2017/03/arrests-made-in-russia-following-illegal-whale-traffic-scandal>.
- Whale and Dolphin Conservation (2018). First beluga whale sanctuary officially launched. *Whale and Dolphin Conservation*, 25 June 2018, available at <https://us.whales.org/news/2018/06/first-beluga-whale-sanctuary-officially-launched>.
- Whale and Dolphin Conservation Society and The Humane Society of the United States (2003). *Biting the Hand that Feeds: The Case Against Dolphin Petting Pools* (Washington, DC: Whale and Dolphin Conservation Society and The Humane Society of the United States), available at http://www.humanesociety.org/assets/pdfs/marine_mammals/Biting_The_Hand_That_Feeds.pdf.
- White, B. (1993). Nightwork in Japan. *AWI Quarterly* 42: 7–9.
- Whitehead, H. *et al.* (2004). Culture and conservation of non-humans with reference to whales and dolphins: Review and new directions. *Biological Conservation* 120: 431–441.
- Wilkins W.K. and Wakefield, J. (1995). Brain evolution and neurolinguistic preconditions. *Behavioral and Brain Sciences* 18: 161–226.
- Williams, C. (2007). Ukrainian drunk escapes dolphin gang drowning attempt. *The Register*, 8 January 2007, available at https://www.theregister.co.uk/2007/01/08/crimean_dolphin_attack/.
- Williams, R. and Lusseau, D. (2006). A killer whale social network is vulnerable to targeted removals. *Biology Letters* 2: 497–500.
- Williamson, C. (2008). Dolphin-assisted therapy: Can swimming with dolphins be a suitable treatment? *Developmental Medicine and Child Neurology* 50: 477.
- Willis, K. (2012). Beluga (*Delphinapterus leucas*) adult life expectancy: Wild populations vs the population in human care. Appendix F. In Georgia Aquarium (compiler). Application for a permit to import certain marine mammals for public display under the Marine Mammal Protection Act. Permit application, File No. 17324, submitted to the National Marine Fisheries Service, 77 FR 52694, 30 August 2012.
- Wise, H.T. (2016). All is whale that ends whale? The deficiencies in national protection for orca whales in captivity. *Akron Law Review* 49: 925–954.
- Woodley T.H. *et al.* (1997). *A Comparison of Survival Rates for Free-Ranging Bottlenose Dolphins (Tursiops truncatus), Killer Whales (Orcinus orca), and Beluga Whales (Delphinapterus leucas)*. Technical Report No. 97–02 (Guelph, Ontario: International Marine Mammal Association, Inc.).
- World Association of Zoos and Aquariums (2015). Code of ethics and animal welfare. In D.J. Mellor *et al.* (eds.), *Caring for Wildlife: The World and Aquarium Animal Welfare Strategy* (Gland, Switzerland: World Association of Zoos and Aquariums).
- Worthy, G.A.J. (1990). Nutrition and energetics. In L.A. Dierauf (ed.), *CRC Handbook of Marine Mammal Medicine: Health, Disease and Rehabilitation*. (Boca Raton, Florida: CRC Press), pp. 791–827.
- Worthy, G.A.J. *et al.* (2014). Basal metabolism of an adult male killer whale (*Orcinus orca*). *Marine Mammal Science* 30: 1229–1237.
- Wright, A.J. *et al.* (2007). Anthropogenic noise as a stressor in animals: A multidisciplinary perspective. *International Journal of Comparative Psychology* 20: 250–273.
- Wright, A.J. *et al.* (2009). Urging cautious policy applications of captive research data is not the same as rejecting those data. *Marine Pollution Bulletin* 58: 314–316.
- Wright, A. *et al.* (2015). Competitive outreach in the 21st century: Why we need conservation marketing. *Ocean and Coastal Management* 115: 41–48.
- Wyatt, C. (2000). Walrus taken to tusk. *BBC News*, 23 November 2000, available at <http://news.bbc.co.uk/2/hi/europe/1036848.stm>.
- Yaman, S. *et al.* (2004). Preliminary results about numerical discrimination in the bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*). *European Research on Cetaceans* 15: 118–122.
- Yasui, Y. (2014). Will sea otters disappear from Japanese aquariums? *Yomiuri Shimbum*, 28 April 2014, available at <http://www.asiaone.com/asia/will-sea-otters-disappear-japanese-aquariums>.
- Yomiuri Shimbum (2003). Woman seeks damages for dolphin-show mishap. *The Daily Yomiuri*, 6 June 2003.
- York, A.E. (1994). The population dynamics of northern sea lions, 1975–1985. *Marine Mammal Science* 10: 38–51.
- Yurk, H. *et al.* (2002). Cultural transmission within maternal lineages: Vocal clans in resident killer whales in southern Alaska. *Animal Behaviour* 63: 1103–1119.
- Zappulli, V. *et al.* (2005). Fatal necrotizing fasciitis and myositis in a captive common bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*) associated with *Streptococcus agalactiae*. *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation* 17: 617–622.
- Zaveri, M. (2018). SeaWorld agrees to pay \$5 million in 'Blackfish Effect' case. *New York Times*, 19 September 2018, available at <https://www.nytimes.com/2018/09/19/business/seaworld-blackfish-fine.html>.
- Zimmermann, T. (2011). Blood in the water. *Outside*, 18 July 2011, available at <http://www.outsideonline.com/outdoor-adventure/nature/Blood-in-the-Water-Keto.html?page=1>.
- Zornetzer, H.R. and Duffield, D.A. (2003). Captive-born bottlenose dolphin x common dolphin (*Tursiops truncatus* x *Delphinus capensis*) intergeneric hybrids. *Canadian Journal of Zoology* 81: 1755–1762.
- Zuckerman, J.M. and Assimos, D.G. (2009). Hypocitraturia: Pathophysiology and medical management. *Reviews in Urology* 11: 134–144.



Animal Welfare
Institute

900 PENNSYLVANIA AVENUE, SE
WASHINGTON, DC 20003, USA
WWW.AWIONLINE.ORG



222 GRAYS INN ROAD
LONDON, WC1X 8HB, UK
WWW.WORLDDANIMALPROTECTION.ORG