

Reinventando las Ballenas

El desarrollo por parte de la industria de la cacería de ballenas, de nuevas aplicaciones para el aceite y otros productos de ballenas en farmacéutica, suplementos alimentarios y alimento para animales.



Un informe realizado por WDCS, Whale and Dolphin Conservation Society

Mayo 2010

Introducción

Hoy en día la cacería comercial de ballenas en Noruega, Japón e Islandia se centra en la matanza de ballenas para consumo humano, pero lo que la mayoría de las personas desconoce es que la mayor parte de las millones de ballenas muertas desde que la caza de ballenas se convirtió en una industria mundial, fue capturada no por su carne, sino por su grasa subcutánea (conocida también como blubber) y otros tejidos grasos, que eran fundidos para producir aceite.

La demanda de aceite para velas y lámparas (así como también la de barbas para la realización de corsés) dirigió la primera ola de la cacería industrial de ballenas pero, a medida que los químicos aprendían a explotar la riqueza y complejidad química del aceite de ballena, pronto proveyeron una verdadera farmacopea de materias primas para un mundo que se industrializaba rápidamente. Hacia la década de 1920, el aceite de ballenas alimentó la creciente demanda de alimento para animales, lubricantes de máquinas, explosivos a base de glicerina, jabones, detergentes y margarina; el espermaceti del Cachalote se convirtió en un elemento indispensable en cosmética y más tarde, incluso, como lubricante para el programa aeroespacial. Los usos potenciales del aceite de ballena parecían infinitos, aún cuando las ballenas demostraron ser finitas. La cacería comercial de ballenas se convirtió en una fiebre de aceite.

Aunque la comunidad internacional finalmente reconoció la devastación que había causado la cacería de ballenas, y prohibió su cacería comercial y el comercio internacional en la década de 1980, la fiebre del aceite nunca terminó. Si bien la mayoría de los países balleneros cumplieron con la moratoria a la cacería de ballenas de 1982, Noruega, Japón e Islandia utilizaron resquicios legales para continuar cazando, al parecer, sólo por la carne. De hecho, las naciones balleneras silenciosamente fueron utilizando el pretexto de sus cacerías en curso, para investigar y desarrollar nuevos usos para el aceite de ballenas y otros productos, para "reinventar" las ballenas para nuevos mercados.

Noruega está liderando esta empresa. Durante las dos últimas décadas su decadente industria ballenera se ha beneficiado por los aportes del gobierno y la inversión de corporaciones, para investigación e incluso ensayos clínicos, destinados a la aplicación del aceite de ballena en farmacéutica, suplementos para la salud ("nutracéuticos"), como así también en alimentación animal. La estrategia de Noruega es simple: revertir el rechazo internacional a la matanza y consumo de ballenas, demostrando la eficacia del aceite de ballena en el tratamiento de algunas de las enfermedades humanas más comunes, y creando productos deseables relacionados con la salud. Mientras tanto, con abundantes materias primas provenientes de sus programas de cacería científica, Japón también ha continuado extrayendo ballenas por

su cartílago para producir condroitina (utilizado para tratar la osteoartritis) y oligosacáridos (un aditivo alimenticio común). Las ambiciones de Islandia, por otro lado, se encuentran en la industria de alimentos para animales, sugiriendo los acontecimientos recientes, que pronto podría utilizar las reservas de productos de ballena obtenidos de sus recientemente expandidas cacerías, para reanudar la fabricación de harina de ballenas para alimentar peces de criadero y ganado - si es que no ha comenzado ya.

WDCS cree que la reinstauración de los derivados de ballena para uso global y su aceptación, son parte de una estrategia a largo plazo de las naciones balleneras. El principal obstáculo para sus ambiciones es la inclusión de las ballenas en el Apéndice I de CITES, la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, que prohíbe el comercio internacional de partes y derivados "fácilmente identificables" de ballenas, con fines principalmente comerciales¹.

Aunque la mayoría de las naciones sigue apoyando la prohibición de CITES, como lo evidencia su rechazo a los catorce intentos de Noruega y Japón por revertirla desde 1994, las naciones balleneras están contando con el "ablandamiento" a la oposición al aceite de ballena durante la próxima década, especialmente si puede mostrarse que ofrece beneficios tangibles para la salud. Por lo tanto, una propuesta actualmente bajo consideración por la CBI² - para suspender la moratoria a la cacería de ballenas y permitir la caza comercial durante diez años - es un regalo para Noruega, Islandia y Japón. Una década de legitimidad proporcionará un incentivo para mantener a flote sus industrias balleneras y les otorgará un plazo para completar su investigación y desarrollo de nuevos productos de ballenas, utilizándolos para asegurarse el apoyo que necesitan para anular la prohibición de CITES.

La comunidad conservacionista y a favor del bienestar animal ha sostenido sistemáticamente que cualquier propuesta de reforma de la CBI, que contemple cualquier continuación de la caza comercial de ballenas debe requerir a las naciones balleneras levantar sus reservas en CITES, y acordar una prohibición permanente de todo el intercambio comercial de productos de ballenas. La propuesta a ser sometida a votación en la CBI⁶², en junio de 2010, no contempla ninguna de estas condiciones. Incluso en el improbable caso de que Noruega, Islandia y Japón estén de acuerdo con la inclusión de una prohibición de la CBI sobre el uso no interno de productos de ballenas en la propuesta, esta expiraría en 2020. No puede dejarse abierta la puerta para el reinicio y, a su debido tiempo, expansión del intercambio comercial de aceite de ballena y de otros productos de valor comercial. WDCS ha producido este informe para recordar a los miembros de la CBI los efectos devastadores que el comercio internacional de productos de ballenas, en particular el aceite, tuvo alguna vez sobre las ballenas, y para ilustrar cómo esto podría suceder nuevamente.

Patentes

Como parte de nuestra investigación realizamos búsquedas en los registros de patentes en varios países sobre invenciones que incluyeran aceite de ballena, espermaceti, cartílago de ballenas, etc. Nos sorprendimos al encontrar miles de patentes aprobadas para productos o procedimientos que incluyen ballenas como un posible ingrediente - desde pelotas de golf hasta tinturas para el cabello; desde detergentes ecológicos para lavanderías hasta confituras; y desde bebidas nutritivas hasta bio-diesel. Muchas eran para uso internacional, y aprobadas recientemente. Esto no significa que el producto patentado se encuentre actualmente en producción utilizando ballenas; en la mayoría de los casos, los inventores probablemente hayan repetido una lista de ingredientes potenciales de una patente anterior de un producto similar, sin haber testeado ellos mismos el aceite de ballenas y sin ningún plan para utilizarlo. Sin embargo, a la luz de nuestros otros hallazgos, nos preocupa que en algunos casos, la patente sea una "reserva" en espera de la reanudación del comercio internacional de productos de ballenas. Incluimos detalles meramente de una fracción de las patentes que encontramos, para ilustrar lo que WDCS cree que es un potencial significativo para el restablecimiento de ballenas como un ingrediente industrial. Proporcionamos número, fecha y país de emisión de cada patente señalada en este informe, pero pueden encontrarse más detalles sobre todas las patentes identificadas en nuestra investigación, en www.wdcs.org

Productos farmacéuticos, nutracéuticos y alimentos funcionales

La Unión Soviética desarrolló varias aplicaciones médicas para productos de ballena en la década de 1960, incluyendo el hígado de ballenas para tratar la anemia, el páncreas para producir insulina, la hipófisis para tratar la artritis y gota, y el colágeno de las aletas caudales para realizar reemplazos temporarios de piel en el tratamiento de quemaduras³. Estos productos soviéticos nunca llegaron al mercado internacional y desde la adopción de la prohibición de la cacería de ballenas se han encontrado tratamientos sintéticos o basados en otros animales para cada condición mencionada. Sin embargo, desde que fuera adoptada la moratoria, Noruega y Japón han continuado con la investigación del potencial del aceite de ballena y otros productos en tratamientos farmacéuticos de enfermedades comunes, así como también nutracéuticos (suplementos nutricionales, tales como cápsulas de aceite de pescado, comercializados para mejorar la salud humana) y "alimentos funcionales" (alimentos fortificados con aditivos tales como el Omega-3 que se sostiene, posee propiedades específicas en la promoción de la salud o la prevención de enfermedades).



Noruega es uno de los principales abastecedores en el mercado mundial de Omega-3, aportando el 40% de los aceites utilizados en nutracéuticos y alimentos funcionales, hoy en día

“Existen muchos reportes, tanto antiguos (que datan del período de los barcos factoría balleneros) como nuevos, que sostienen que existen efectos beneficiosos en enfermedades de la piel (especialmente eczema e irritación de la piel) de la aplicación tópica de aceite de ballena.”

NAMMCO Reunión de Expertos sobre Potenciales Efectos Positivos para la Salud del Consumo de Aceite de Ballena y Foca, octubre de 2007.

Noruega

El objetivo del gobierno noruego es probar la eficacia farmacéutica de los productos de ballena y, "una vez armados con los resultados internacionalmente aceptados de su investigación" buscar revertir la prohibición del comercio en Europa occidental y EE.UU.⁴. Su ambición se extiende más allá de la industria farmacéutica hacia las industrias menos estrictamente reguladas, pero cada vez más lucrativas, de los nutracéuticos y alimentos funcionales (véase recuadro en pág. 4) y la acuicultura. Por ejemplo, en 2005, un estudio financiado por el gobierno sobre posibilidades comerciales del blubber y aceite de ballena concluyó que el aceite purificado debería tener un futuro muy bueno en el mercado de los suplementos dietarios, y citó varias compañías noruegas⁵ que cuentan con la experiencia y conocimientos necesarios para llevar los productos al mercado, tanto a nivel nacional como internacional. Un objetivo claramente declarado de ese informe era la conquista del mercado japonés, donde los consumidores ya tienen una visión "positiva hacia los productos de ballenas."⁶

“Investigaciones recientes indican que el aceite en la carne y blubber de ballenas contiene sustancias que tienen un efecto preventivo para enfermedades cardiovasculares, entre otros.”

Datos sobre las Ballenas en Aguas Noruegas. (Facts about Whales in Norwegian Waters). Folleto publicado con el apoyo del Ministerio de Pesca, el Ministerio de Relaciones Exteriores y NAMMCO, 2000.

Esta estrategia ya ha sido eficaz con las focas. En 2001, el Ministerio de Pesca noruego esbozó un ambicioso plan para desarrollar una industria global de aceite de foca. Utilizando generosos subsidios gubernamentales, apoyó investigaciones revisadas por expertos demostrando los beneficios para la salud del aceite de foca y creó un fuerte mercado interno de productos para la salud basados en focas⁷. Construida sobre dichos cimientos, la producción noruega de productos de aceite de foca es hoy una industria de miles de millones de dólares, con una amplia gama de nutracéuticos de aceite de foca que se exportan a más de 90 países. Utilizando el mismo modelo de negocios y fuentes de financiación, y con fuertes vínculos con varios de los grupos originales de investigación en focas, la investigación sobre la eficacia médica del aceite de ballena está progresando rápidamente en Noruega.

Ensayos clínicos de aceite de ballenas

Aunque los investigadores noruegos comenzaron a testear el aceite de ballena (incluyendo la comparación de su eficacia con la del aceite de pescado y de foca) para su uso en tratamientos de muchas condiciones

médicas comunes ya en 1992, el trabajo ha cobrado impulso en años recientes. Hoy en día, los investigadores noruegos están estudiando los efectos del aceite de ballena en artritis reumatoidea, enfermedad de Crohn, artritis psoriásica, diabetes, síndrome de colon irritable, y enfermedades cardíacas, entre otras.

Varios de los estudios han alcanzado la fase de ensayo clínico y, al menos uno, llevado a cabo en la Universidad de Bergen en conjunto con el Hospital Universitario Haukland en 2009, ha concluido que el aceite de ballena es "más efectivo que otros Omega 3 (tales como el aceite de hígado de bacalao) en la reducción de la inflamación severa asociada con la Artritis Reumatoidea" (AR)⁸. Al igual que la investigación de Noruega sobre el aceite de focas, el estudio (que fue abierto a pacientes de EE.UU.)⁹ fue financiado por diversas agencias de gobierno de Noruega tales como el National Institute of Nutrition and Seafood Research (NIFES), así como también por la Fundación GC Rieber, parte de GC Rieber, líder mundial en la provisión de aceites Omega-3, aceite de hígado de bacalao y alimento para animales.

Nutracéuticos y alimentos funcionales - ¿nuevos mercados para los productos de ballena?

El aceite y otros productos de ballena son de interés no sólo para la industria farmacéutica, sino también para el menos regulado, pero cada vez más lucrativo sector de los nutracéuticos y alimentos funcionales en Noruega y Japón.

Noruega es líder en la investigación, desarrollo y producción de ingredientes marinos a base de aceites para nutracéuticos y alimentos funcionales, y abastece alrededor del 40% de los aceites utilizados a nivel mundial hoy en día. OliVita es un fabricante noruego de suplementos alimentarios de aceite mezcla de pescado, foca y oliva. Aunque ninguno de sus productos sostiene contener aceite de ballena, un informe de la Universidad de las Naciones Unidas sobre "Bioprospección en el Ártico" ("Bioprospecting in the Arctic"), hace referencia a los productos OliVita y sus áreas de investigación como "PUFA [ácidos grasos poli-insaturados] Omega 3 a base de aceite de ballena, foca y pescado." Algunos de los investigadores de OliVita que desarrollaron y solicitaron una patente internacional para su aceite mezcla de foca/oliva, realizaron investigaciones clínicas sobre el aceite de ballena en 1992, 1994 y 2000.

Durante décadas, Japón ha dominado la investigación, desarrollo y producción de otros aditivos alimentarios incluyendo a los oligosacáridos. Estos carbohidratos naturales (como la inulina) se utilizan como estabilizantes de alimentos, agentes para mejorar el sabor, calidad y textura de los alimentos, y como un sustituto parcial del azúcar y la grasa. Científicos y empresas japonesas son titulares de patentes relacionadas con la producción de oligosacáridos para uso en productos alimenticios, así como también cigarrillos, alimentos para mascotas, cosméticos y productos farmacéuticos.

La investigación, financiada por el gobierno, sobre fuentes de oligosacáridos ha incluido leche de ballena procedente de los programas de cacería científica de ballenas de Japón. Artículos publicados recientemente, en 2008, examinan la leche de Ballenas de Bryde y sei. Al menos dos patentes relacionadas con la producción de oligosacáridos recientemente otorgadas en los EE.UU. a autores japoneses, mencionan el aceite de Cachalote y Delfín picudo de Baird como fuente potencial de ceras utilizables.¹⁰

Investigadores japoneses han examinado también el blubber de Ballena minke como fuente de colágeno¹¹, que, según el movimiento de los alimentos funcionales, combatiría el envejecimiento, reduciría la inflamación y ayudaría a la pérdida de peso¹².

Otras numerosas patentes emitidas en Japón para productos alimenticios, o procesos de producción de alimentos, hacen referencia a las ballenas como posible fuente de ingredientes. Estos incluyen "gelatina de ballena" para bebidas para la salud (patente aprobada en 1999) y productos para aliviar los síntomas premenstruales (2003), "cera de ballena" para caramelos de gelatina (1999), aceite hidrogenado de ballena para panificados (1991), aceite de ballena para revestimientos confitados para helados y donas (2000), chocolate resistente al derretimiento (2008), así como también para su uso junto con la Coenzima Q10 en productos lácteos y una amplia gama de otros productos (2010). Varios de estos inventos han recibido también patentes en EE.UU. De hecho, a pesar que EE.UU. prohíbe la venta, importación y exportación de cualquier parte o producto derivado de mamíferos marinos, la Food and Drug Administration (FDA) continúa incluyendo en su lista productos de ballena, tales como el aceite hidrogenado de Cachalote, y la cera de espermaceti, como aditivos alimenticios seguros y permitidos, y lubricantes en las ollas de panadería.

Japón

El condroitín sulfato es un componente estructural importante del cartílago y es ampliamente usado como suplemento dietario en el tratamiento del dolor articular. El condroitín 4 sulfato (también conocido como condroitín sulfato A o sulfato S-4) es extraído del cartílago de ballena en Japón, donde ha sido desarrollado para uso médico. También es utilizado como humectante (para efecto hidratante) en cosméticos y lociones para los ojos, y como un agente gelificante en comidas.

El proteoglicano (PG), extraído del cartílago del septum nasal de las ballenas, es objeto de investigaciones japonesas recientes sobre megacariocitos, células de la médula ósea utilizadas en la producción de plaquetas necesarias para la coagulación normal de la sangre. La investigación concluyó que el PG de ballena es una "molécula atractiva" para futuras investigaciones.¹³

La investigación de los usos médicos del cartílago de ballena es uno de los focos de Seikagaku Corporation, una compañía farmacéutica con orientación I&D (Investigación y Desarrollo) cuya subsidiaria, de la cual es dueña absoluta, la Seikagaku Biobusiness Corporation, abastece materias primas, incluyendo condroitín sulfato, para productos farmacéuticos y cosméticos. Seikagaku Biobusiness Corporation publicita "Condroitín Sulfato A, Sal de Sodio Grado Especial (Cartílago de Ballena)" en su página web para uso *in vitro* a U\$S 130 los 20mg.¹⁴ Seikagaku y su subsidiaria son titulares de numerosas patentes para productos farmacéuticos, en particular "Hyaluronan", un tipo de glucosaminaglicano, que "es principalmente utilizado como materia prima de medicaciones oftalmológicas (medicinas para los ojos), cosmética y alimentos para la salud". El sitio web en inglés de Seikagaku enumera muchas fuentes de Hyaluronan, entre ellas "cresta de gallo, piel de tiburón y cartílago de ballena".¹⁵

Innumerables artículos publicados en revistas científicas durante las décadas pasadas hacen referencia a investigadores que compraron cartílago de ballena/condroitín de ballena a Seikagaku, incluso aún, en algunos casos, a su compañía con base en EE.UU., Seikagaku America (ahora conocida como Associates of Cape Cod¹⁶). Otros artículos de investigación hacen referencia a compras a Sigma-Aldrich. Aunque las diversas páginas web nacionales de Sigma-Aldrich actualmente no hacen referencia a cartílago de ballena/condroitín, ellos sí ofrecen mioglobina recombinante de Cachalote a la venta a U\$S 283 por mg, enviado desde los proveedores locales (por ejemplo, St. Louis en EE.UU. y Schnellendorf en Europa).¹⁷

Los investigadores japoneses han expresado públicamente las dificultades que la moratoria a la cacería de ballenas ha causado a la producción de condroitín sulfato basado en ballenas, y el resultante cambio de ChS-A a ChS-C, que es un derivado del cartílago de tiburón.¹⁸ Sin embargo, los costos de la utilización de cartílago de tiburón han aumentado debido a los elevados precios de las aletas de tiburón utilizadas como alimento en China, llevando a Japón a buscar nuevamente fuentes alternativas.

Una Proliferación de Patentes

Sumado a la actual investigación y desarrollo de aceite y cartílago de ballena, cientos de patentes existen en todo el mundo para invenciones farmacéuticas que ya especifican productos de ballena como un ingrediente. A pesar de las prohibiciones a la cacería comercial de ballenas y al intercambio comercial, se han continuado solicitando y aprobando patentes, incluso en la Unión Europea y EE.UU., donde el uso de productos de ballenas sería ilegal. Ejemplos provenientes de las naciones balleneras incluyen:

En 2009, se emitió una patente estadounidense para aRigen Pharmaceuticals, Inc. de Tokio para el tratamiento tópico y prevención del Herpes zoster (herpes) que hace referencia al uso de ceras animales, "incluyendo cera de ballena".

Ono Pharmaceuticals de Japón, un líder en investigación de "lípidos bioactivos", ha recibido una patente estadounidense para "aceleradores de absorción" y "agentes preventivos de erupciones cutáneas" usados en el tratamiento de enfermedades neuronales (tales como la enfermedad de Parkinson y de Alzheimer) que hacen referencia al posible uso de aceite de Ballena minke "para reducir las reacciones negativas al ungüento".

Regenics AS de Noruega presentó un formulario de patente (WO/2009/136291) en 2009 para "Extractos celulares" que menciona la cera de ballena como un posible ingrediente para el tratamiento de tejido cicatrizal.

Islandia

Matis, una institución de investigación y desarrollo en alimentos y biotecnología que anteriormente fuera el Laboratorio de Pesca islandés (Icelandic Fisheries Laboratory), ha realizado el análisis del contenido de ácidos grasos en la carne de Ballena minke, y en la carne y blubber de ballenas¹⁹, y la Asociación de Balleneros de Ballenas minke (Minke Whalers' Association) está utilizando los resultados para promover su producto como un "producto puramente natural que probablemente sea la carne roja más saludable disponible, extremadamente rica en ácidos grasos Omega 3."²⁰ Hvalur hf., la compañía islandesa ballenera que caza Ballenas fin, se encuentra citada como socio de Matis, junto con el Instituto de Investigación Pesquera noruego, NOFIMA.²¹

El Ministerio de Pesca de Islandia está participando también en un proyecto financiado por NORA, un comité del Consejo de Ministros Nórdicos, que está mostrando interés en el desarrollo del tema de los mamíferos marinos como fuente de alimento. El proyecto financiado por NORA se relaciona con una serie de talleres organizados por la Comisión de Mamíferos Marinos del Atlántico Norte (NAMMCO, por sus siglas en inglés) sobre la utilización de mamíferos marinos como fuente de alimento, en particular estableciendo "innovaciones en nuevos productos de mamíferos marinos." Groenlandia, Islas Feroe y Noruega están participando también, vía sus respectivos Ministerios de Pesca²².

Canadá

El aceite de foca ya se encuentra ampliamente comercializado por compañías canadienses y existen patentes para el procesamiento de mamíferos marinos, incluyendo ballenas, para la producción de aceite, a nombre de canadienses²³. Ocean Nutrition Canada Limited (ONC) es el mayor proveedor mundial de ingredientes de Omega-3 EPA/DHA. Aunque ONC indica claramente en su sitio web que se abastece de su aceite de pesquerías peruanas de anchoas y sardinas, desde mediados de la década del 2000, ha hecho numerosas solicitudes de patentes internacionales relacionadas con el procesamiento de aceites marinos que hacen referencia al aceite de ballena como un ingrediente potencial en la fabricación de "microcápsulas" que preservan los aceites marinos de la oxidación.²⁴



Blubber de ballena

Aceite de ballena - nuevo valor para el blubber de ballena no deseado de Noruega

La cacería de ballenas noruega es dependiente de importantes subsidios estatales. Encontrar nuevas aplicaciones para el blubber (grasa subcutánea de ballena) que no es consumido en Noruega, ayudaría a tornar nuevamente rentable a la industria ballenera. Los altos niveles de contaminantes han evitado que Noruega exporte el blubber de ballena a escala significativa a Japón (poco más de cinco toneladas fueron exportados en 2008) y vale tan poco en el mercado interno (alrededor de US\$ 0,00169 por kilogramo) que, en años recientes, muchos balleneros noruegos han descartado el blubber en el mar en lugar de pagar los costos de almacenaje o incineración. Sin embargo, científicos noruegos y de otras nacionalidades, ahora han desarrollado métodos para "extraer" las toxinas y remover los compuestos que otorgan un sabor desagradable al aceite, sobre una base comercial, sin afectar a su eficacia biológica.

Estando la producción de aceite de ballena aún en la fase I&D, Noruega no necesita todavía instalaciones comerciales para fundir y refinar el blubber a aceite, a gran escala. Pero cuando alcance la etapa de producción, varias fábricas de aceites marinos (incluyendo aceite de pescado y foca) se podrían utilizar fácilmente sin necesidad de conversión, de hecho, algunas de las compañías que procesan actualmente los aceites marinos comenzaron en realidad como fábricas de aceite de ballena. Mientras tanto, Noruega ha estado importando regularmente pequeñas cantidades de aceite de ballena desde Islandia, durante los últimos cuatro años, quizás para comparar las propiedades de diferentes especies o porque se encuentre menos contaminado.

Alimento para Animales

En el pico de la industria ballenera, las ballenas eran ampliamente utilizadas en la producción de alimento para animales. Hoy, a pesar de la disminución global de los stocks pesqueros, la harina y el aceite de pescado son la principal fuente de proteínas para el ganado terrestre así como también para la industria de la acuicultura que presenta un rápido crecimiento. A medida que la industria de la harina y aceite de pescado busca estabilidad en el precio, calidad y disponibilidad de materias primas, las referencias a productos de ballena en publicaciones científicas y patentes noruegas, japonesas e islandesas ilustran un resurgimiento del interés comercial en obtenerlos. Los productos de ballena, especialmente el aceite, son referidos no sólo como un ingrediente en harina y aceite para alimentar al ganado y peces, sino también como agentes en la producción de productos especializados y de valor agregado, tales como alimento para larvas y peces juveniles, que la industria se encuentra ansiosa por desarrollar.



Estación ballenera Hvalur en Hvalfjörður, Islandia

Islandia

Islandia fue un exportador de harina y aceite de ballena, así como también de carne y blubber durante la década de 1980²⁵, incluyendo harina para ser utilizada como alimento para animales, producida por la compañía islandesa de cacería de Ballena fin Hvalur hf²⁶.

Considerando que la población islandesa es menor a 318.000 habitantes, y que la carne de ballenas es consumida de manera limitada, su industria ballenera deber haber almacenado miles de toneladas de carne y blubber de la reciente expansión de sus cacerías de ballenas (las cuotas se han incrementado a 200 Ballenas fin y 200 Ballenas minke anuales desde 2009), incluso teniendo en cuenta sus crecientes exportaciones bajo su reserva de CITES (véase recuadro).

La industria ballenera de Islandia, todavía posee el conocimiento y la infraestructura necesaria para fabricar alimento para animales a partir de productos de ballenas, y su ambición por conseguir mercados globales para productos de Ballena fin en particular, es activamente apoyada por el gobierno. Una presentación del gobierno en abril de 2010 sobre desarrollo regional para una reunión en la ciudad de Akureyri (un puerto pesquero y centro de procesamiento) en la cual se refiere a la cacería de ballenas como una industria y recurso regional, sugiere desarrollar "productos de ballenas", incluyendo carne, harina, aceite y blubber de ballena²⁷, y recomienda la formación de un parque industrial en Hvalfiröi, donde se encuentra localizada la estación de cacería de Ballenas fin. Preocupa a WDCS que la harina de ballena pueda ya estar siendo producida en Islandia, no sólo para su propia industria ganadera y de acuicultura, sino también para exportación. La Oficina de Estadística de Islandia reportó dos exportaciones de casi 23 toneladas de harina de ballena a Dinamarca en 2009. Aunque el Ministerio de Pesca rápidamente caracterizó el informe como un error administrativo²⁸, la compañía de cacería de Ballena fin de Islandia amplió sus instalaciones de procesamiento de carne de ballena en 2007, y su gerente ha declarado a la prensa islandesa en marzo de 2009, que espera procesar tanto el aceite de ballena como hueso para harina.²⁹

“Es por lo tanto claro que habrá una seria escasez de materias primas para harina y aceite de pescado para cubrir las demandas futuras de la acuicultura. Esto demanda la captura de nuevas especies marinas que podrían utilizarse para producir el aceite y la harina de pescado.”

Discusión Parlamentaria en Islandia, 2002.³⁰



Bolsas de pescado

Noruega

Noruega es el líder mundial en la producción y exportación tanto de harina como de aceite de pescado para granjas de acuicultura y ganadería³¹, y líder mundial en la exportación de salmones de granja. Su excedente en productos de ballena, proporcionaría una amplia fuente de ingredientes para la manufactura de harina y aceite, y las industrias de Noruega de investigación sobre fuentes de alimento de origen marino, y alimento para la acuicultura, podrían estar ya considerando esta posibilidad.

Por ejemplo, Blue Limit A/S, una compañía productora de alimento para larvas de camarones, langostinos, gambas y moluscos, establecida por investigadores del Fiskeriforskning, el Instituto Noruego de Pesca y Acuicultura, estudió recientemente la producción especializada de alimento para organismos sensibles, como las formas larvales o juveniles de organismos acuáticos cultivados. La solicitud de patente en 2008 de Blue Limit indica que varios aceites marinos, incluyendo el aceite de ballenas, podrían ser utilizados al producir los alimentos.

Asimismo, el National Institute for Nutrition and Seafood Research (NIFES) ha colaborado con la Escuela de Medicina Veterinaria noruega, la Universidad de Bergen, los abastecedores de alimento de pescado EWOS (una división de la Compañía noruega Cermeq A/S), Marine Harvest y Nutreco, para estudiar varios aspectos de la piscicultura, incluyendo el refinamiento del aceite de pescado, y los aspectos sanitarios del consumo de mariscos. NIFES, que fue parte del estudio de 2005 que buscaba maneras de promover el uso de productos de ballena, continúa financiando la investigación sobre el uso de aceite de ballenas.³²



Tanques en instalaciones de acuicultura para larvas de camarones/langostinos

Es sabido que los productos de ballena han sido procesados como alimento para mascotas en Noruega; y en enero de 2009 se descubrieron más de cuatro toneladas de carne congelada de ballena en Vom og Hundmat, una fábrica de alimento para mascotas en Trøgstad.³³

Japón

Aunque en Japón la alimentación de animales con productos de ballena ha estado prohibida desde octubre de 2001 para evitar la dispersión de la encefalopatía espongiforme bovina (EEB), una publicación de 2009 de investigadores del National Food and Agricultural Materials Inspection Center de Japón y la Universidad de Tokio, sugiere que la práctica de alimentar al ganado y a los peces con productos de ballena puede haber continuado de manera ilegal en Japón. En su publicación en el Journal of Food Protection se indica que "existe la posibilidad de que los productos de ballena continúen siendo usados en la alimentación de cerdos, aves de corral y peces" y reporta el desarrollo de nuevas y muy sensibles técnicas genéticas, para detectar productos de ballena sometidos a tratamientos térmicos en el procesamiento de productos alimenticios.³⁴

Al igual que Noruega, Japón ha hecho una fuerte inversión en investigación para la aplicación de bio-productos marinos en alimentos para peces. Un estudio publicado en 1996 en el Japanese Journal of Aquatic Food Production hace referencia al uso de aceites de ballena, incluyendo aceite de Cachalote, Ballena sei, Ballena jorobada, Ballena fin y Delfines calderones, en alimento para peces y recomienda mezclar los pellets secos con aceite, con el objeto de administrar drogas para enfermedades de peces.³⁵ Una patente para el alimento fue solicitada por la división de salud animal de Takeda Corporation en 2001, y una patente estadounidense fue emitida en 2003.³⁶



Helado japonés de ballena que contiene "trozos de carne de ballena de 5mm x 5mm"

Comercio Internacional en productos de ballenas desde 2006

Exportaciones de Islandia a Noruega bajo reserva (total libre a bordo (FOB por sus siglas en inglés) valor: US\$ 16.789

- Total 2006: 300 kg de aceite de ballena
- Abril 2008: 15 kg de aceite de ballena
- Septiembre 2008: 60 kg de aceite de ballena
- Noviembre 2008: 30 kg de aceite de ballena
- Marzo 2009: 24 kg de aceite de ballena
- Septiembre 2009: 60 kg de aceite de ballena
- Octubre 2009: 90 kg de aceite de ballena
- Noviembre 2009: 129 kg de aceite de ballena

Exportaciones de Islandia a Japón (valor total FOB: US\$ 4.308.496)³⁷

- Junio 2008: 81.774 kg de carne de ballena freezada (valor FOB US\$ 746.374)
- Enero 2010: 134.026kg de "otros productos freezados de ballena" (valor FOB US\$ 2.396.140)
- Marzo 2010: 88.191 kg de "otros productos freezados de ballenas" (valor FOB US\$ 1.165.922)

Exportaciones de Islandia a un país no Parte bajo reserva (Islas Feroe) (Valor total: US\$ 5.732)

- Julio 2008: Islandia exportó 909 kg de carne de ballena a Islas Feroe.

Exportaciones ilegales de Islandia a Bielorusia, Letonia y Dinamarca

- 2006: 1,8 ton de aceite de ballena a Bielorusia (valor FOB US\$ 37.748)
- Enero 2009: 775 kg de carne de ballena a Dinamarca
- Marzo 2009: 22.750 kg de carne de ballenas a Dinamarca³⁸
- Enero 2010: 250 kg de carne de ballenas a Letonia

Exportaciones de Noruega a Japón bajo reserva (valuado al momento de la exportación ~ US\$ 89.140)

- Mayo 2008: Noruega exportó 5195 kg de carne de ballenas a Japón (valor 519.500 NOK)

Exportaciones de Noruega a un país no Parte bajo reserva (Islas Feroe (valuado en ~ US\$ 27.621))

- Abril 2006: 30 kg de carne de ballena (valor: 2.760 NOK)
- Junio 2006: 50 kg de carne de ballena (valor: 2.760 NOK)
- Julio 2006: 50 kg de carne de ballena (valor: 4.600 NOK)
- Octubre 2006: 140 kg de carne de ballena (valor: 12.880 NOK)
- Abril 2009: 720 kg de carne de ballena (valor: 55.840 NOK)
- Julio 2009: 1200 kg de carne de ballena (valor: 82.200 NOK)

Y el resto

El aceite de ballena (derivado del bubbler) es una mezcla compleja compuesta de ésteres de cera y triglicéridos. En el pico de la cacería industrial de ballenas, sirvió como una fuente importante de ingredientes industriales para la fabricación de jabones, margarina, explosivos e insecticidas. Nuestro análisis de patentes en todo el mundo, muchas de las cuales son concedidas para uso internacional, subraya que el aceite de ballenas y sus derivados podrían ser ingredientes viables en una vasta selección de productos comunes, si el comercio internacional de aceites y ceras de ballena fuera permitido nuevamente.

Durante el siglo XX, el aceite de ballena era considerado por los granjeros y jardineros como un insecticida efectivo, simple y barato, ya que se disuelve rápidamente en agua y se dispersa fácilmente.³⁹ Numerosas patentes que incluyen productos de ballena como posibles ingredientes, continúan siendo solicitadas y aprobadas para insecticidas que tienen como blanco una variedad de plagas incluyendo ácaros y cucarachas, así como también fungicidas⁴⁰. Sus usos se extienden desde aplicaciones para el hogar hasta la industria agroquímica.⁴¹

Dadas las excepcionales características lubricantes y la estabilidad del aceite de ballena y el espermaceti (que puede ser extraído del aceite de ballena) incluso a temperaturas extremadamente bajas, fueron usados extensamente en la industria submarina y en la aeroespacial; la NASA incluso utilizó cintas para grabaciones tratadas con aceite de ballenas para registrar datos e imágenes en sus misiones espaciales.⁴² Kodak, Konica y Fuji Film poseen todas patentes relacionadas con la grabación de imágenes usando aceite de ballena⁴³, que aparece todavía hoy, en patentes para los fluidos de transmisión de motores⁴⁴ y lubricantes hidráulicos⁴⁵. Gracias a sus propiedades de reblandecimiento, el aceite de ballena es también agregado al caucho, para mejorar la absorción de choque y agregar tracción. Hoy en día las patentes/solicitudes para productos que contienen caucho, tan diversos como pelotas de golf⁴⁶ y neumáticos⁴⁷, continúan refiriéndose al uso de aceite de ballena.

Los productos de ballena fueron alguna vez usados ampliamente en detergentes limpiadores producidos comercialmente. Hoy en día, corporaciones líderes como Proctor & Gamble todavía son titulares de patentes que citan el aceite de ballenas como posible ingrediente. Dial, incluso señala el aceite de ballena para una posible "composición para detergentes ecológicos de lavandería".⁴⁸

Nuestra búsqueda de patentes también reveló docenas de referencias al aceite de ballena como ingrediente potencial para combustible biodiesel, habiendo sido presentadas solicitudes en Japón, República de Corea y EE.UU., entre otros.

Espermaceti y cosméticos

El aceite de espermaceti, un fluido ámbar producido por toneladas en la cavidad de la cabeza del Cachalote (o aislado del aceite de ballenas por refinamiento) no es técnicamente un aceite, sino mayormente un éster de cera con una pequeña fracción de triglicéridos. Se endurece en contacto con el aire proporcionando una cera firme. El espermaceti fue originalmente fuente de cera para velas y se convirtió en el producto principal para la industria cosmética a comienzos del siglo XX debido a la semejanza con la secreción sebácea de la piel humana. También se convirtió en un ingrediente básico de lubricantes industriales (incluida la tecnología de exploración espacial). El Cachalote pagó un alto precio por su utilidad para el hombre. En tan sólo 25 años, entre 1951, cuando Japón ingresó a la CBI, y 1976, Japón y la Unión Soviética mataron más de 220.000 Cachalotes.



Lubricantes y otros productos históricos derivados de aceite de ballena

En los años '80, la industria de los cosméticos comenzó a utilizar alternativas para el espermaceti, siendo la más notoria el aceite de jojoba, que, técnicamente, no es un aceite sino una cera líquida de estructura similar al espermaceti. El aceite de jojoba se obtiene de las semillas de jojoba (*Simmondsia chinensis*), un arbusto del desierto. Hoy en día, más de 5.000 toneladas de aceite de jojoba se utilizan anualmente en productos de cuidado personal.⁴⁹

Es preocupación de WDCS que, a pesar del uso de la jojoba y de sustitutos sintéticos, algunos fabricantes inescrupulosos o inconscientes de preparaciones tóxicas podrían estar aún usando espermaceti como ingrediente proveniente de las reservas de cacerías en Japón e Indonesia, o extraído de aceite de ballenas. Utilizando búsquedas simples en Internet, WDCS identificó más de 20 cosméticos o productos para el cuidado personal fabricados en China, Irán, Federación Rusa, Rumania y República Dominicana que mencionan contener espermaceti. Varios de estos están disponibles en Estados Unidos y la Unión Europea, aunque su importación sería una violación a la prohibición de CITES.

Además, centenares de patentes han sido aprobadas en Estados Unidos, Europa y Asia, para una amplia gama de productos de maquillaje, limpieza, hidratantes y de rejuvenecimiento, así como también tinturas para el cabello y potenciadores de fragancias, que incluyen también aceite de ballena (y específicamente aceite de Cachalotes) o ceras de ballena como posibles ingredientes.

Courtesy of the New Bedford Whaling Museum

Conclusión

WDCS espera que este informe, sobre las ambiciones comerciales de las naciones balleneras, proporcione un contexto sensato para las discusiones de la reforma de la CBI, incluyendo la propuesta que será votada en la CBI62, con la cual se pretende legitimar la caza comercial de ballenas, durante diez años.

Es claro que Noruega, Islandia y Japón están decididos a reinventar las ballenas para el siglo XXI, y van a utilizar

cualquier permiso de caza otorgado por la CBI para continuar con el desarrollo de nuevas industrias para el uso de las ballenas, en farmacéutica, suplementos para la salud, comida para animales, e incluso cosmética. Para evitar otra "fiebre de aceite" de ballena es imperativo que cualquier propuesta de reforma de la CBI incluya una rápida reducción a cero de toda captura comercial, incluyendo la científica, respaldada además por una moratoria permanente a la caza comercial de ballenas, sus partes y derivados, y la inmediata remoción de todas las reservas hechas en CITES en relación con las ballenas.

合同会社 **鯨食ラボ**

鯨肉の価値の再構築を実現します
鯨ルネッサンス

鯨肉について -利用部位-

古来から欧米の捕鯨は、主に鯨油を目的に行われていたのに対し、日本では肉は皮はもとより骨や内蔵まで余す所無く完全に有効利用してきました。現在では食用以外に利用されることは少なくなりましたが、それでも骨や内蔵の一部を除いて、鯨を最大限に有効利用しています。

Copyright © 2006 Whale Labo, LLC All Rights Reserved.

"Mapa" de productos que pueden obtenerse de las ballenas, de el Geishoku-Labo [laboratorio de dieta de ballena], que fue establecido por la Japanese Fisheries Agency and el Institute for Cetacean Research en mayo de 2006 para promover la venta de ballenas.

Referencias

- 1 Véase www.cites.org
- 2 IWC/62/7. Proposed Consensus Decision to Improve the Conservation of Whales from the Chair and Vice-Chair of the Commission
- 3 Richard Ellis. Men and Whales 1992. P4i6-417
- 4 Oversikt over hvalspekk og hvalolje" (Review of whale blubber and whale oil) a report by Core Competence AB for FHF, 2006. http://www.fiskerifond.no/files/projects/attach/223011_spekk_oljer_sluttrapportrev.pdf
- 5 GC Rieber, ProBio y Denofa (Denomega Nutritional Oils)
- 6 véase supranota 4
- 7 Bedriftskompetanse as har på oppdrag fra Fiskeridepartementet utredet mål, strategier og tiltak for å utvikle lønnsomheten i norsk selnæring. (Marzo 2001).
- 8 T. Bjørkkjær, P. Araujo, T. Madland, A. Berstad, L. Frøyland. "A randomized double blind comparison of short-term duodenally administered whale and seal blubber oils in patients with inflammatory bowel disease and joint pain" en Prostaglandins, Leukotrienes and Essential Fatty Acids, (2009) Volumen 81, Número 5, Páginas 425-432
- 9 <http://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT00805116>
- 10 "α-Isomaltosylglucosaccharide synthase process for producing the same and use thereof. Kabushiki Kaisha Hayashibara Seibutsu Kagaku Kenkyujo company Patente estadounidense 7241606. y " α-Isomaltosyltransferase, process for producing the same and use thereof" Patente estadounidense 7192746 y α-Isomaltosyltransferase, process for producing the same and use thereof" Kabushiki Kaisha Hayashibara Seibutsu Kagaku Kenkyujo company Patente estadounidense 7192746.
- 11 Nagai, T., Suzuki, N and Nagashima, T. "Collagen from common minke whale (Balaenoptera acutorostrata) unesu". Food Chemistry, vol. 111, Número 2. Abril 2008
- 12 www.hwize.com/collagen/collagen-benefits.html
- 13 Kashiwakura, I., Takahashi, K. Monzen, S. Nakamura, T. y Takagaki, K. Ex vivo expansions of megakaryocytopoiesis from placental and umbilical cord blood CD34(+) cells in serum-free culture supplemented with proteoglycans extracted from the nasal cartilage of salmon heads and the nasal septum cartilage of whale. Life Sci. 2008 Mayo 7;82(19-20):1023-31.
- 14 <http://www.seikagakubb.co.jp/bio/cgi-bin/search/ndetail.php?code=400650>
- 15 <http://www.seikagakubb.co.jp/english/products/gentai/>
- 16 <http://www.seikagakubb.co.jp/english/company/acc/index.html>
- 17 http://www.sigmaaldrich.com/catalog/Lookup.do?N5=All&N3=mode+match+partialmax&N4=whale&D7=0&D10=whale&N1=S_ID&ST=RS&N25=0&F=PR
- 18 Takai, M. y Kono, H. Salmon-origin chondroitin sulfate. European Patente EP1270599. 2004
- 19 <http://www.hvaderimatnum.is/sgem/?tab=1> Hvadimatnum.is Hreindyra-hvalkjöt Hrefnukjöt ratt = carne cruda de Ballena minke, hvalkjöt = carne cruda de Ballena minke; hvalrengi sursad = pickles de blubber de ballena
- 20 <http://www.hrefna.is/Hrefnukjöt/tabid/947/language/en-US/Default.aspx> Hrefnukjöt=minke whale meat
- 21 <http://www.matis.is/um-matis-ohf/samstarfsadilar/listi/> en la página se lee "Lista de socios. Debajo se encuentra la lista completa de socios de Matis. La lista no es exhaustiva y es un documento vivo que cambia según corresponda".
- 22 <http://nora.fo/index.php?pid=115> see project no. 510-042
- 23 Beaudoin, Adrien, Martin, Geneviève, 2004. Method for purifying marine mammal oil enriched in omega 3 fatty acids and compositions comprising same Université de Sherbrooke (CA). Patente estadounidense 6713447
- 24 a. VEGETARIAN MICROCAPSULES OCEAN NUTRITION CANADA, LTD. (101 Research Drive, Dartmouth, B2Y 4T6, CA), WO/2008/085997 y b. MICROCAPSULES WITH IMPROVED SHELLS OCEAN NUTRITION CANADA LTD. (101 RESEARCH DRIVE, Dartmouth Nova Scoti, Canadá B2Y 4T6, CA) WO/2008/017962
- 25 "Magn útfluttra hvalafurða árin 1948-1990" tabla V.4. Nr. 21/2010 - Þjóðhagslegt gildi hvalveiða. Ministerio de Pesca, Islandia. Marzo 31, 2010.
- 26 <http://www.matis.is/media/utgafa/Taeknitidindi-142.pdf> (1982) "Determination of free fatty acids in exports of meal" se refiere a la harina de ballena de Hvalur hf.
- 27 <http://www.island.is/media/glaerukynningar/8-Vesturland.pdf>
- 28 <http://eng.sjavarutvegsraduneyti.is/news-and-articles/nr/9998>
- 29 http://www.skessuhorn.is/Default.asp?Sid_Id=1933&tre_rod=009%7C001%7C&tld=2&FRE_ID=85133&Meira=1
- 30 127. löggjafarþing 2001-2002. Þskj. 162 - 161. mál.
- 31 Eurofish/Globefish FAO Salmon and Trout Market Report, 2006
- 32 http://www.fiskerifond.no/files/projects/attach/223011_spekk_oljer_sluttrapportrev.pdf y http://www.nifes.no/index.php?page_id=126&article_id=3285 (hvalolje=aceite de ballenas)
- 33 http://www.wdcs.org.uk/text/story_details.php?select=139
- 34 Shinoda, Naoki1; Yoshida, Tomotaro1; Kusama, Toyoko1; Takagi, Masami1; Onodera, Takashi2; Sugiura, Katsuaki1 "Development of Primers for Detection of Heat-Treated Cetacean Materials in Porcine Meat and Bone Meal". Journal of Food Protection®, Volumen 72, Número 7, Julio 2009 , pp. 1496-1499
- 35 Ohshima, T. "By-products and Seafood Production in Japan". Journal of Aquatic Food Production, vol. 5, Número 4, 1996.
- 36 Número de Solicitud:09/774186 Fecha de Publicación: 02/04/2003 Takeda Schering-Plough Animal Health K.K. (Osaka, JP). Patente estadounidense 6514962
- 37 Las autoridades holandesas confiscaron un envío de siete containers de carne de Ballena fin de Islandia a principio de abril de 2010. "Whale meat shipment blockade in Rotterdam" y "Ship hands over whale meat", Dutch News Service. 2 de abril de 2010
- 38 Declarada por Islandia como un error administrativo. Véase <http://eng.sjavarutvegsraduneyti.is/news-and-articles/nr/9998>
- 39 "Commercial Gardening", J. Weathers, ed. Gresham Publishing Company, 1913
- 40 SEKISUI CHEM CO LTD JP11335218 To obtain a low-toxic acaricide capable of effectively controlling domestic mites and imparting a refreshing feeling without stickiness and dusting by adsorbing a vegetable essential oil derived from natural products on inorganic absorbent particles. 1999
- 41 Enhancer composition for agricultural chemicals and method for enhancing the efficacy of agricultural chemical, Kao Corporation. Patente estadounidense 6008158, 1999 y An agrochemical composition comprising one or more agrochemical active ingredient(s) and one or more alkylene-diol-modified polysiloxanes. Assignee: Goldschmidt GmbH. Solicitud para Patente estadounidense 11/685,438 2007.
- 42 Pringle, H. "NASA dives into its past to retrieve vintage satellite data." Science 12 Marzo 2010: Vol. 327. no. 5971, pp. 1322 - 1323.
- 43 Las patentes más recientes incluyen: Fujifilm: Patente estadounidense 7574166(2009) Patente estadounidense 7177578 (2007); Patente estadounidense 7057631 (2006). Konica: Patente estadounidense 7025816(2006) Patente estadounidense 6951832 (2005) Patente estadounidense 6773860 (2004); Kodak: Patente estadounidense 6358661 (2002) Patente estadounidense 6361918 (2002).
- 44 Farnesene dimers and/or farnesane dimers and compositions thereof . Amyris Biotechnologies, Inc. (Emeryville, CA, US) Patente estadounidense 7592295. 2009.
- 45 LUBRICATING OIL COMPOSITION FOR INDUSTRIAL MACHINERY AND EQUIPMENT Nippon Oil Corporation (3-12, Nishi Shinbashi 1-chome, Minato-ku, Tokyo 105-8412, JP) Patente de la UE 1734103. 2006.
- 46 Rubber Compositions comprising high levels of oily substances and the use thereof. Acushnet Company, Patente estadounidense 7270610, 2007.
- 47 Rubber Composition for tire and pneumatic tire using the same, Sumitomo Rubber Company Solicitud de Patente estadounidense 11585197 - Presentado Oct 24, 2006 - y Cushion Tire Hohyu Rubber Co. Ltd. Patente estadounidense. 4530386 1985.
- 48 Ecofriendly laundry detergent composition comprising natural essences. Dial Corporation, Patente estadounidense 7648953. 2009. y Cleaning Components, Proctor & Gamble, Patente estadounidense 7256165, 2007.
- 49 http://jojoba.com/jojoba_facts.html



La voz global para la protección de las ballenas, delfines y su medio ambiente.

Whale and Dolphin Conservation Society

Brookfield House, 38 St. Paul Street, Chippenham, Wiltshire, UK Tel. (44) (0) 1249 449500, Email: info@wdcs.org,
Facebook: www.facebook.com/fanofwdcs, Twitter: twitter.com/WHALES_org
Registered Charity No. 1014705 Registered Company No. 2737421

WDCS Australasia

PO Box 720, Port Adelaide Business Centre, South Australia, Australia 5015, Tel: 1300 360 442

WDCS Deutschland

Altostraße 43, D-81245, München, Tel: 089 6100 2393, Fax: 089 6100 2394

WDCS North America

7 Nelson Street, Plymouth, MA 02360-4044, USA, Tel: 1.888.MYWHALE (1.888.699.4253)

WDCS Latinoamérica

Potosí 2087, B1636BUA, Olivos, Buenos Aires, Argentina, Tel-Fax + 5411- 4796-3191

www.wdcs.org