



CETACIS

PROTECCIÓ I CONSERVACIÓ

DEONTOLOGIA I MEDICINA LEGAL
Curs 2010-2011

- Maria Luisa Jaén Sitges
- Carles García Castilla

Els autors del treball han participat per igual en la seva elaboració i garanteixen l'originalitat del mateix. I per tal que així consti, signen:

Maria Luisa Jaén Sitges

Carles García Castilla

ÍNDIX

	pàg
1.- Introducció.....	4
1.1.- Els cetacis i l'home.....	4
1.2.- Per què protegir i conservar els cetacis?.....	5
2.- La caça de cetacis.....	6
3.- Els cetacis.....	9
3.1.- Biologia dels cetacis.....	9
3.1.1.- Anatomia.....	10
3.1.2.- Hàbitat... ..	15
3.1.3.- Alimentació.....	16
3.1.4.- Reproducció.....	16
3.2.- Amenaces.....	17
3.3.- Estat actual de les poblacions de cetacis.....	18
4.- Lleis sobre la pesca per a protegir els cetacis.....	18
5.- Les moratòries i la Comisió Balenera Internacional.....	23
5.1.- Història de la CBI.....	23
5.2.- Funcionament de la CBI.....	29
5.3.- Evolució de la població dels cetacis protegits.....	32
5.4.- La CBI i la polèmica: els informes de les associacions ecologistas.....	33
6.- Enquestes a la població.....	33
7.- Discussió i conclusions.....	42
8.- Bibliografia.....	44
9.- Annexos	
I.- Estat de les espècies de cetacis segons la Red List.	
II.- Notícies / ONGs.	
III.- Documents CBI.	
IV.- Documentació científica.	

1.- INTRODUCCIÓ

1.1.- Els cetacis i l'home

“Una vegada, éssent encara jove, Dionís, déu del vi, mirava el mar des d’un penya-segat i uns pirates el van veure. Com que portava vestits i mantells tan rics i brillants, pensaren que era fill d’un rei.

—El raptarem —digué el capità— i demanarem un rescat important a son pare.

Així ho van fer: ancoraren la nau, van escalar amagant-se entre les roques, es van abalançar sobre ell i el van portar al vaixell lligat amb cadenes. Ell els va mirar, somrient amb els seus ulls blaus com el cel i les cadenes van caure al terra.

—Desgraciats! —digué el timoner—. Segur que aquest noi que hem segrestat és un déu. Qui sap si Apol·lo o Posidó!

—Pobres de nosaltres! Deixem-lo anar, no li fem cap mal. Que no ens castigui amb un terrible vent i ens enfonsi la nau!

—Calleu, porucs! —va respondre el patró—. Portem-lo al seu país, que deu ser Egipte, i que els seus pares ens paguin amb riqueses. No crec que sigui un déu, sinó un príncep.

El patró s’equivocava totalment: tota la coberta de la nau s’omplí, sobtadament, d’un vi perfumat i deliciós; els pals i les veles es van cobrir de vinyes i parres, amb les seves fulles i raïms. Una heura de fulles verd fosc i baies negres va trepar pels altres pals i corones florides, de sobte, sorgiren entre les estakes a les quals es lliquen els remes.

Dionís es transformà en un lleó i va fer aparèixer un gran ós al seu costat i els pirates, atemorits, es van llençar per la borda, transformant-se instantàniament en dofins i Posidó els va destinar a ajudar els mariners i guiar-los pel mar per sempre.”

Aquest és tan sols un dels mites de l’Antiguitat que parla dels cetacis; en concret, mitjançant aquest mite els habitants de l’Antiga Grècia intentaven explicar com van aparèixer els dofins. Existeixen, però, d’altres mites que il·lustren els sentiments que aquests cetacis han inspirat des de sempre en la població humana: amistat i lleialtat (no podem oblidar el rescat del poeta Arion per part d’un dofí, que el salvà de ser ofegat i el va guiar fins a terra), reverència (en la mitologia hindú, el dofí del Ganges és l’encarnació de la deïtat del mateix riu i, en l’Amazones, la llegenda diu que el dofí rosa de l’Amazones és en realitat un ésser màgic capaç de tenir fills amb dones humanes), respecte (els inuit també parlen dels cetacis com éssers divins, servidors dels déus del mar, inclús existeixen llegendes que parlen de reencarnacions de caps inuit en orques)... Donat la seva distribució cosmopolita, tota civilització que hagi tingut contacte amb el mar té els cetacis dins el seu imaginari.

No obstant, durant tota la història de la humanitat, l’home no ha tractat tots els cetacis per igual: mentre dofins i altres odontocets (o cetacis amb dents) de mides similars (com ara caps d’olla, marsopes, belugues, narvals...) eren tractats amb simpatia, els misticets (o balenes pròpiament dites, els cetacis amb barbes) i altres

odontocets de mida més gran (com orques i catxalots) eren tractats amb menys amabilitat: des d'antic han estat víctimes de la caça i de la demonització, no en va eren tractats de monstres marins assedegats de sang que buscaven la mort dels mariners ja sigui en confrontació directa o mitjançant elaborades trampes (podem trobar al bestiar de Philippe Thaün (escrit al voltant de 1121-1152) la següent descripció de les balenes: «*Cetus és una bèstia enorme que sempre viu al mar; pren la sorra del mar i l'estén sobre la seva esquena. Després s'alça sobre el mar i roman immòbil. El navegant la veu i creu que és una illa; allà va a atracar i a preparar el seu menjar. La balena nota el foc, la nau i les seves gents i se submergeix; si pot, els ofegarà*») i acostumaven a aparèixer en els mapes antics com els monstres que esperaven a la fi del món. Fruit d'aquestes pors i fascinació per aquests éssers gegantins sorgiren obres literàries com Moby Dick o malnoms que han continuat fins avui dia com "balena assassina".

Però les balenes també han estat present a les literatures místiques com un ésser transformant: són nombrosos els relats on la balena s'empassa un home per tal que més tard aquest escapi de les entranyes de l'animal transformat, més savi, més complets o adults, com si formessin part d'un misteri iniciàtic.

Sigui com sigui, si una cosa està clara és que la competència pels recursos marins, la destrucció del oceans per part dels homes i la sobreexplotació de la caça dels cetacis (especialment de les balenes) unit al lent ritme reproductiu dels cetacis ha dut a aquests animals que encara representen un misteri per a la ciència en molts aspectes a estar en perill d'extinció i ha obligat al món sencer a intentar posar mesures per a protegir-los.

1.2.- Per què protegir i conservar els cetacis?

Aquesta pregunta és l'eix central del nostre treball, arran de la qual va sorgir l'interès per saber com els diferents països intentaven (o no) protegir aquest ordre. Si bé la pròpia raó de pes per a conservar una espècie es basa en preservar la biodiversitat del planeta, existeixen altres raons per a lluitar per la conservació dels cetacis.

- Els cetacis són uns excel·lents sentinelles de l'estat del mar, ja que són sensibles a la contaminació marina. A més, l'anàlisi de l'acúmul de metalls pesants al seu greix ens resulta un bon indicatiu de la contaminació marina. A més, degut a que són animals que es troben al capdamunt de la cadena tròfica podem analitzar l'estat de les poblacions animals marines tot analitzant el creixement poblacional dels cetacis i la seva correlació amb la quantitat d'aliment.
- No sabem encara moltes coses dels cetacis que els fan animals de gran interès científic: la seva comunicació, rica en sons i dialectal, la seva capacitat d'aprenentatge i, segons estudis recents, és possible que els cetacis, que tenen una gran part del cervell dedicat a la cognició i el processament emocional, posseeixin cultura, tal i com senyalen alguns científics.
- La utilització de dofins en la terapèutica d'algunes malalties, sobretot les de caire psíquic, sembla tenir èxit.
- Serveixen com a model de malalties humanes, com la diabetis tipus II.
- A nivell econòmic, l'auge del turisme respectuós amb la natura, fa que el turisme d'avistament de cetacis sigui més rentable que la caça que, d'altra

banda, és cada vegada més rebutjada per la comunitat internacional, inclús pels habitants dels països caçadors.

2. La caça de cetacis

2.1. La caça de balenes

Si hi ha cap grup de cetacis que hagi estat caçat des de temps immemorials, aquest ha estat el grup dels misticets. Tot i que la caça de cetacis recau sobre tots els membres de l'ordre, analitzarem primer l'evolució de la caça de balenes, ja que és la més important a nivell històric.

Existeixen pintures rupestres a Espanya i França que ja il·lustren l'explotació dels cetacis tot i que, degut a l'ambigüitat pròpia de les mateixes, mai havien estat reconegudes com a il·lustració de tal pràctica fins fa poc. Així doncs, les primeres empremtes històriques acceptades des de sempre sobre la caça de balenes són documents que proven que els bascs ja practicaven aquesta caça en el segle XI i un poema japonès anterior al segle X també en parla. En tots dos casos es tracta d'una caça industrial sobre els animals que arriben o viatgen a una zona de reproducció durant les seves migracions anuals. Les espècies que es caçaven aleshores pertanyien al grup de les balenes franques (*Eubalaena glacialis* en el cas dels bascs i, en el cas dels japonesos, *Eubalaena japonica*), degut a que aquests animals nedaven lentament i els seus cossos suren de manera natural un cop morts, cosa que facilitava la seva recuperació.

El 2004, amb la identificació a Corea del Sud de pintures rupestres en Bangu-Dae a la badia de l'Ulsan, la hipòtesi que la caça de balenes té un origen prehistòric va tornar a agafar força. En aquestes pintures apareixen representats diferents cetacis i varies pintures que s'interpreten com escenes de caça, dibuixos d'arpons superposats amb siluetes de balenes. Es van identificar en aquestes pintures *Eubalaena japonica* i la balena gris. No obstant això, tot indica que aquesta pràctica va desaparèixer amb la promulgació dels decrets reials del segle VI que prohibien la caça de tota mena d'animals sota la influència del budisme.

Sigui com sigui, gràcies a aquest descobriment s'ha pogut reinterpretar les pintures rupestres franceses i espanyoles, inclús de tota Europa del Nord, i també la presència d'ossos de dofins i marsopes en les excavacions paleolítiques de les quals era difícil determinar si provenien de la caça o de la recuperació d'individus encallats.

Així doncs, els especialistes consideren actualment que les primeres empremtes de caça de balenes se situen en el 5000 a.C.

2.1.1. La caça de balenes a l'antiguitat

Com ja s'ha citat, la caça de balenes sembla començar en temps prehistòrics. Inicialment es limitava a la captura d'animals a la costa, però a mesura que passaren els segles els homes van aprendre a caçar balenes mar enfora. Es sabut, de fet, que els víkings comerciaven a l'interior d'Europa amb banyes de narval.

A l'Edat Mitja, des de les talaies dels pobles de la costa del mar Cantàbric, els vigies donaven l'alarma quan les balenes, escapant de les aigües fredes del mar del Nord s'apropaven a les costes. Era llavors quan es preparaven pinasses amb deu o

quinze remers i un arponer que clavava l'arpó al cap de l'animal, començant una aferrissada lluita dins que l'animal era vençut y es remolcava fins a la costa.

Es pensa que aquestes formes de caça no tingueren un impacte ecològic real fins el segle XIX degut a l'augment de la demanda d'olis i greixos.



2.1.2. La caça a la Revolució Industrial

La pràctica de la caça de balenes va patir un gran apogeu amb l'aplicació de mitjans industrials a partir del segle XIX, sobretot a Europa i Rússia; de fet, la guerra russo-japonesa, ocorreguda entre el segle XIX i el XX, tenia com a motiu central l'accés a recursos baleners del mar de Japó i del Pacífic Nord.

Fou en aquest període on s'introduïren novetats tecnològiques importants que van permetre una millora d'efectivitat en la caça de balenes a la vegada que van causar que dita pràctica repercutís a nivell ecològic. Aquestes mesures van ser:

- Vaixells capaços de portar la caça a alta mar.
- Creació de flotes coordinades per tal d'optimitzar l'explotació de zones específiques.
- Ús del canó balener.
- Arpons explosius.

2.1.3. La caça en el segle XX

Durant el segle XX almenys 200.000 balenes foren capturades, per la qual cosa la població global va descendir en més del 90%. Rere la desaparició d'algunes espècies es va formar, el 1949, la Comissió Balenera Internacional, inicialment construïda per a regular la caça de balenes. Constituïda inicialment per Espanya, Holanda i Anglaterra, aquests van renunciar voluntàriament a la caça. Per impedir que s'extingissin la totalitat dels mysticets, el 1966 es va instituir una moratòria internacional que se segueix aplicant a l'actualitat. De fet, quan es va aplicar la moratòria les balenes eren tan estranyes que la seva caça ja no era rentable. Oficialment s'havien caçat 250.000

exemplars, però tot apunta a que es va caçar un número molt més gran. Llavors la Unió Soviètica era considerada el primer país que mentia sobre el número de balenes capturades, declarant 2.710 morts quan actualment es calcula que en van caçar, almenys, 48.000.

Des de 2004 es permet caçar de forma limitada a les illes de San Vicente i Granadinas, al Carib, suposant-se que aquesta caça no posa en perill a la població local. No obstant, els defensors de les balenes afirmen que la supervivència de les balenes encara no es pot assegurar degut a que la pol·lució dels oceans augmenta, a que alguns països continuen caçant al·legant presumptes raons científiques i a l'aparició de la caça furtiva.

Actualment, però, només alguns països continuen practicant la caça de balenes tot i la moratòria: Japó i Rússia de forma industrial, Noruega a la seva zona costanera, Islàndia a la seva zona costanera per a la indústria japonesa i certes poblacions que segueixen practicant la caça aborigen artesanal com els esquimals d'Alaska, Sibèria, Canadà i Carib.

Per a més informació sobre la caça del segle XX, regulada per la Comissió Balenera Internacional (CBI), vegeu l'apartat 5.

2.1.4. El mètode de caça

Les balenes són caçades en alta mar utilitzant arpons explosius, que perforen la pell de la balena i que explota al seu interior, immobilitzant-la (no sempre moren degut a l'explosió). Una vegada immobilitzada és pujada al vaixell factoria, on es dessagna abans de trossejar-la. La comunitat internacional considera aquesta forma de mort un sacrifici cruel, sobretot si es duu a terme per artillers inexperts.

2.1.5. Els productes obtinguts

Els productes obtinguts de les balenes són els següents:

- Els tendons, emprats per a fer cordes de raquetes de tennis.
- Ambre gris, una concreció sòlida que es forma a l'intestí i estómac del catxalot i que s'utilitza per a fer perfums.
- La carn, el greix i les proteïnes, utilitzades per a l'alimentació humana i animal.
- El greix, utilitzada en cosmètica (i que va ser molt apreciada especialment a França), en farmàcia (per a fabricar medicaments per a alleugerar el mal d'estómac) i, fins el segle XIX, per a la il·luminació.
- L'oli, per a calefacció i il·luminació.
- Els intestins, per a fer corda.
- Les barbes, que eren utilitzades a cotilleria (encara avui es parla de balenes en vestits, cotilles, colls de camisa...) i per a fabricar les varetes de paraigües i para-sols i raspalls de dents.
- Els ossos i l'ivori, utilitzats per a la fabricació de mobles, construccions i joieria.
- L'esperma, molt cotitzat per a elaborar cosmètics.
- L'espermaceti, una cera present al cap d'alguns cetacis com el catxalot i emprat a la cosmètica.

2.2. La caça d'odontocets

La caça dels odontocets per a consum té lloc, sobretot, al Japó. En altres contrades aquesta caça té motius rituals. Sigui com sigui, la caça d'odontocets és un tema encara avui dia ocult i que sovint cau en un blanc legal, ja que els dofins no es consideren animals en perill d'extinció i la seva caça és regulada pels departaments de pesca de cada país. Tot i això, diverses associacions ecologistes han reportat la caça il·legal de dofins en països com Perú, si bé no s'han pres mesures al respecte. A continuació exposarem les dues pràctiques de caça de dofins més conegudes.

2.2.1. La caça anual de dofins a Taiji

Aquesta caça té lloc cada any entre els mesos de setembre a abril i les captures són destinades al consum humà o a la revenda a dofinaris. Si bé suposa una gran font d'ingressos als habitants locals, la pràctica ha rebut la condemna mundial per la crueltat del mètode de caça (que consisteix en 26 pescadors que, amb 13 vaixells, acorralen als dofins a la cala i els maten apunyalant-los amb arpons, pals i ganivets fins a la mort), així com també degut als alts nivells de mercuri detectats a la carn dels dofins. De fet, Taiji ha tingut importància en la caça de cetacis en general des del segle XVII.

Degut a la condemna mundial, i intentant alertar la població civil per tal de pressionar el govern japonès per eradicar aquesta pràctica, el 2009 es va publicar el documental "The Cove", un documental gravat en secret. Segons el film s'estima que al voltant de 23000 dofins moren cada any a Taiji, en contrast a les 1600 declarades segons l'Agència d'Investigació Japonesa.

2.2.2. La caça de dofins a les Illes Feroe

Cada any es realitza a les Illes Feroe una cerimònia d'iniciació per a adolescents que arriben a l'edat adulta i té els seus inicis fa uns 1200 anys i que consisteix en que els joves han de caçar odontocets, principalment caps d'olla i dofins de l'Atlàntic. La població mundial ha condemnat aquesta pràctica per la crueltat dels mètodes utilitzats, però els habitants autòctons argumenten que la carn dels animals capturats constitueix una forma més de subsistència i que està estrictament regulada per les lleis locals.

En aquest cas, també s'ha detectat en dofins encallats a les Illes Britàniques alts nivells de metalls pesats, per la qual cosa es creu que existeix un greu risc de salut pel consumidor de la carn d'aquests animals.

3. Els cetacis

3.1. Biologia dels cetacis

L'ordre dels cetacis, mamífers marins aquàtics, comprèn 2 subordres: els misticets o balenes, que no tenen dents, sinó barbes, unes estructures flexibles que serveixen per a capturar krill i altres petits animals a mode de xarxa per a alimentar-se,

i els odontocets, mal dits balenes amb dents, i que comprèn als dofins, orques, catxalots, caps d'olla...

3.1.1. Anatomia

Si bé els cetacis, com a mamífers que són, presenten similituds amb els mamífers terrestres, degut a la seva adaptació al medi marí fa que tinguin diferències notables. En aquest apartat tractarem, doncs, les diferències.

Els cetacis es caracteritzen per l'absència de membres posteriors però, en canvi, tenen una potent aleta caudal, situada en pla horitzontal i no vertical com els peixos. El meló, una capa de greix rostral, juntament amb una maxil·la i premaxil·la elongades és el què dóna als dofins el seu característic morro d'ampolla. El meló els serveix, també, per a captar els ultrasons que emeten durant la natació i que els permet visualitzar el medi marí sigui quina sigui la torbidesa de l'aigua.

Les narines externes estan fusionades com a una única obertura respiratòria (odontocets) o doble (misticets) anomenada espiracle, localitzat sobre l'àpex del crani o pròxim al mateix. La pell, d'una suavitat característica en els dofins, té una dermis amb una capa gruixuda de greix. Alguns cetacis tenen també aleta dorsal, situada a la línia mitja. Aquesta és una estructura no muscular, que possiblement ajuden a establir hidrodinàmicament l'animal. La base de la cua està dissenyada per a fer més eficient la natació i actua com un ressort mecànic. Els cetacis tenen també aletes pectorals en comptes d'extremitats digitades, tot i que conserven l'estructura òssia pròpia de les extremitats anteriors dels mamífers, que l'ajuden a dirigir-se. Tot i que els dofins tenen pèl facial *in utero*, el perden en el moment del naixement o poc després (només els misticets tenen unes poques vibrises a la barbeta). Les dents dels odontocets són còniques i punxegudes. En contrast amb els dofins, les marsopes i altres odontocets no tenen la premaxil·la ni la maxil·la tan sobresortint, no tenint, així, el morro en forma d'ampolla. A mesura que els dofins envelleixen les dents es desgasten i cauen. La llengua del dofí mular i altres odontocets tenen unes elaborades papil·les marginals cranials i laterals. Els misticets, en canvi, tenen barbes en comptes de dents, unes làmines de queratina, elàstiques, que se situen en la mandíbula superior disposades en dues files paral·leles.

El tegument

La pell dels cetacis difereix significativament dels mamífers terrestres, ja que no té fol·licles pilosos ni glàndules sebàcies ni apocrines. L'epidermis no està queratinitzada i manca de la capa granulosa, constant principalment de l'estrat espinós amb una profunda xarxa on s'ancora. La capa basal es troba constantment en mitosi degut a una contínua descamació causada per la fricció de l'aigua. La dermis papil·lar està extremadament vascularitzada. La dermis reticular conté el pannicle adipós, que constitueix la capa de greix anteriorment citada i que conté moltes fibres de col·lagen i fibres elàstiques com a matriu col·locades en paral·lel a l'eix longitudinal del cos, on s'inserten els adipòcits: d'aquesta manera el gruix de la capa no disminueix significativament durant el catabolisme del greix. La capa de greix es connecta a la musculatura per teixit connectiu.

Les glàndules mamàries són ventrals, medials i relativament caudals, situades lateralment a l'obertura urogenital. Tenen un sol parell de mames.

La musculatura

El múscul panicular i, després, tots els músculs esquelètics, es troben sota la capa de greix. Els músculs de la majoria de mamífers marins són d'un vermell molt fosc, quasi negre, degut a la gran concentració de mioglobina.

El disseny del sistema osteomuscular influeix profundament en la producció d'energia de qualsevol mamífer, ja que afecta tant a la capacitat d'impuls com a l'eficiència de propulsió. L'eficiència de propulsió de l'animal depèn de la mida, forma, posició i comportament de l'apèndix que s'encarregarà de l'empenta. Així doncs, mentre els animals terrestres utilitzen les extremitats per a impulsar-se, els mamífers marins utilitzen només l'eix vertebral o axial del sistema músculo-esquelètic: els músculs epiaxials dorsals de la columna vertebral s'encarreguen de l'apujada de la cua i els abdominals s'encarreguen de doblegar la columna de la baixada. Degut a que no existeix la fase de recuperació en els músculs dels cetacis, l'eficiència del moviment és major. A més, les forces generades per aquests músculs es dissipen pel medi líquid a través de les aletes. A més, els processos vertebrals, més allargats que en els altres mamífers terrestres, augmenten l'eficiència mecànica del sistema de palanca dels músculs axials, així com també l'augmenten la inserció muscular, allunyada del punt de rotació i la interacció entre els tendons dels músculs epiaxials amb el teixit connectiu que envolta els músculs.

Les estructures cranials al diafragma

Cor i pericardi

El pericardi dels cetacis no difereix excessivament del d'altres animals: és un sac ple de líquid que envolta el cor. El cor ocupa una posició ventral en el tòrax, recolzat sobre l'estèrnium i immediatament cranial a la porció central del diafragma. En algunes espècies els pulmons pot envoltar l'aspecte caudal del cor, separant-lo del diafragma. Com en els altres mamífers, el cor consta de dos atris i dos ventricles, però està lleugerament aplanat a nivell dorsal i ventral i tenen l'àpex arrodonit, amb un aspecte, per tant, bastant diferent al de la majoria de mamífers terrestres.

Pleura i pulmons

Els pulmons dels cetacis no és lobulat i, en els petits odontocets, la porció cranial del pulmó esquerre és molt prima, com un vel, que cobreix el cor. Les vies respiratòries terminals en els mamífers marins es troben reforçades amb cartílag o múscul. Els pulmons dels cetacis són molt suaus i la seva mida depèn de la capacitat d'immersió de cada espècie.

Paratiroides

Les glàndules paratiroides tenen diferents localitzacions segons l'espècie. En algunes espècies estan dorsals a les glàndules tiroides o fusionades amb elles, mentre que a altres es troben en la superfície de la tiroides i en el teixit connectiu que envolten l'aspecte dorsal de la mateixa.

Laringe i faringe

El sistema respiratori dels cetacis té grans modificacions, moltes d'elles associades a la producció de sons. Immediatament ventral i lateral a l'espíacle hi ha dos sacs o diverticles laterals. Medial al diverticle hi ha les dues narines, internes, que s'estenen per l'aspecte cranial del crani. La laringe es compon d'una epiglòtis allargada i cartílags corniculats. Tenen un robust hioides que suporta els moviments laríngics. No tenen cordes vocals; produeixen els sons gràcies als sacs aeris i a l'obertura parcial de l'espíacle, que controlen amb molta precisió. De fet, s'ha vist que cada banc de cetacis es comunica amb uns sons lleugerament diferents que altres bancs de la mateixa espècie i que existeixen diferències "dialectals" entre els cetacis de l'hemisferi nord i els del sud.

Potser el més significatiu és la independència de laringe i faringe, que els permet ingerir aliments i respirar alhora. Ambdós conductes poden comunicar-se mitjançant un conducte vestigial normalment tancat. La respiració és un acte conscient, és a dir, el cetaci ha de pensar en respirar i és per això que no dormen: durant el dia desconnecten una part del cervell i després l'altra, assegurant-se la supervivència. És el fet d'una respiració conscient el que dificulta la manipulació anestèsica d'aquests animals, ja que deixen de respirar amb la inducció i és tremendament difícil la intubació.

Les estructures caudals al diafragma

Sistema Digestiu

Gran part del volum de la cavitat abdominal és ocupat pel sistema digestiu. L'estómac recorda al del seu parent més pròxim, l'hipopòtam; es tracta d'un estómac compartimentat en tres zones que li permet digerir l'aliment, que ingereixen sense mastegar: l'estómac anterior, sense glàndules digestives, l'estómac mig, més petit i amb parets plisades i glàndules digestives, i l'estómac pilòric, replegat en U i que comunica amb l'intestí. A la unió de l'estómac amb l'intestí trobem una dilatació anomenada ampulla del duodè on desemboquen el colèdoc i el conducte pancreàtic. En la unió entre l'intestí prim i gros apareix un diverticle cec semblant a l'apèndix humà. Mentre que als odontocets el cec és absent, és present i clarament diferenciat en els misticets.

Aparell Excretor

Els ronyons en els cetacis són molt grans i multilobulars i cada lòbul (o rênula) té tots els components d'un ronyó individual, amb el seu propi sistema d'arterioles i vènules. Els ronyons drenen en urèters separats que desemboquen a la bufeta de l'orina, relativament ventral. Mentre que els vasos sanguinis entren pel pol cranial, els urèters surten del caudal, no com en els mamífers terrestres, on tot té entrada i sortida a l'hili. El problema que es presenta als cetacis, sobretot en els misticets, és la gran quantitat de sal que ingereixen amb l'aliment. El problema ho solucionen amb l'excreció de gran quantitat d'orina poc concentrada en comptes d'excretar orina amb una elevada concentració de sal.

Aparell Genital

En els cetacis totes les estructures reproductores són internes per tal de no perjudicar la hidrodinàmica i s'obren a l'exterior a través de les obertures genitals, diferents en mascles i femelles (i que, per tant, ens permet diferenciar-los): les femelles tenen l'obertura urogenital més caudal que els mascles.

La posició i, en general, la forma del tracte reproductor de la femella és similar al dels altres mamífers terrestres: la vagina s'obre cranial a l'anús i comunica amb l'úter directament, sense cèrvix, que en els mamífers marins és bicorniculat (en molts casos la banya esquerra està més desenvolupada que la dreta, ja que és l'única funcional). El cos de l'úter es troba dorsal a la bufeta de l'orina i les banyes s'estenen cap els aspectes laterals de la cavitat abdominal. La implantació del zigot i el desenvolupament placentari posterior té lloc en les parets de les banyes uterines, normalment en la banya ipsolateral a l'ovulació.

Les estructures reproductives dels mascles tenen, fonamentalment, els mateixos components que els dels mamífers terrestres, però les seves posicions i relacions entre altres òrgans són significativament diferents. Els testicles són sempre interns, com ja hem dit, i se situen a la part dorsal de la cavitat abdominal. L'epidídim no té cap i també manca de vesícules seminals. Això planteja un problema de temperatura, ja que, com sabem, els espermatozoides no sobreviuen a la temperatura normal del cos. Els cetacis resolen aquest problema mitjançant adaptacions en el sistema circulatori (veure l'apartat *Aparell Circulatori*). El penis evidencia la seva filogenètica: es tracta d'un penis fibroelàstic, amb la flexura sigmoïdal (que es perd durant l'erecció i permet que s'exterioritzi; també s'exterioritza quan el mascle mor), com els remugants.

Sistema nerviós

L'encèfal dels cetacis té un pes relativament elevat. Morfològicament és globós, ample i els hemisferis cerebrals presenten nombroses circumvolucions. No existeixen (o bé són rudimentaris) els lòbuls, nervis i còrtex olfactiu, per la qual cosa pensem que els cetacis són anòsmics. Com en el cas dels primats, els lòbuls temporals estan molt desenvolupats. No hi ha publicacions que indiquin la localització de la glàndula pineal. La glàndula pituitària és relativament gran i es troba envoltada de xarxes de vasos sanguinis. Existeix, a més, una gran preponderància dels centres acústics mentre que els centres visuals no estan tant desenvolupats.

El cerebel està molt desenvolupat en relació als hemisferis cerebrals.

El canal neural està ple de teixit vascular.

Així doncs, els sentits en els cetacis són com segueixen:

- ***Olfacte.*** Com ja hem comentat, són anòsmics.
- ***Tacte.*** Les cèl·lules tàctils es troben distribuïdes per la pell i a la base de les vibrises dels mustacets.
- ***Visió.*** L'ull dels cetacis és relativament petit i aplanat, amb una escleròtica molt gruixuda i una coroides molt irrigada. La retina té gran quantitat de bastons i el cristal·lí és esferoïdal. Els nervis òptics estan ben desenvolupats, però els processos ciliars i la musculatura, per contra, es troben bastant atrofiats, per la qual cosa no poden realitzar una bona acomodació visual. Aquesta falta d'acomodació, juntament amb l'índex de refringència de l'humor aquós, que és igual en els cetacis que l'aigua de mar), fa que tinguin una bona visió dins

l'aigua però que resultin miops fora de la mateixa. Les parpelles no tenen pestanyes però són mòbils en la majoria de les espècies.

- ▀ **Oïda.** L'òrgan auditiu dels cetacis té adaptacions morfològiques molt interessants. Manquen de pavelló auditiu i tenen uns conductes auditius externs molt fins que s'obren a l'exterior per un petit orifici. Aquest conducte pot estar tapat per una formació cèria (odontocets) o bé es troba interromput (misticets). La part mitja presenta un timpà gruixut i cònic, la cadena dels ossets està soldada i la finestra rodona es troba obliterated. La càpsula òtica està situada fora de l'endocrani i el conjunt petrotimpànic es relaciona amb el crani mitjançant feixos de fibres conjuntives. Dins la cavitat auditiva trobem el cargol i els canals semicirculars perfectament desenvolupats. Tota aquesta disposició anatòmica ens planteja una sèrie de problemes funcionals quan intentem interpretar com reben els sons els cetacis. No hi ha dubte, però, que l'audició dels cetacis és excel·lent i basen la seva comunicació en la comunicació oral.

Aparell circulatori

L'aparell circulatori és semblant al dels altres mamífers terrestres. Cal destacar, però, que existeixen diverses anastomosis (formant una rete mirabilia) intercal·lades en el trajecte arterial. La més important és la toràcica, que es troba situada ventralment a la columna vertebral i s'inclou, juntament amb la xarxa venosa dins una gran massa de teixit adipós i acaba arribant fins a la medul·la, comunicant-se amb les artèries meníngies espinals, garantint una bona temperatura del SNC. Tenen, a més, unes artèries caudals més grans que els altres mamífers terrestres i més ben protegides gràcies a un canal format per uns robustos ossos ventrals. A nivell caudal es troba, també, el plexe arteriovenós: això és important tenir-ho en compte, ja que és més fàcil agafar una mostra sanguínia a aquest nivell, però sempre hem de pensar que la mostra recollida serà una mescla de sang arterial i venosa.

Els cetacis tenen poques vàlvules venoses i fins i tot poden no tenir-ne per tal de simplificar la recol·lecció venosa, que es veu complicada per tots els sistemes de plexes que ja hem descrit de forma general.

Posseeixen, també, intercanviadors de calor a contracorrent, grans extensions d'anastomosis arteriovenoses que permeten accomplir dos objectius: regular la pèrdua de calor degut a la temperatura del mar i permetre, tanmateix, que sang freda banyi certs òrgans, com els testicles, permetent la seva interiorització sense risc de mort espermàtica.

Esquelet

En els cetacis, no existeix branca ascendent de la mandíbula. Les dues hemimandíbules poden estar soldades entre elles (odontocets) o bé poden estar unides per fibres connectives laxes (misticets). L'atles i l'axis es troben fusionades, per la qual cosa no poden fer el moviment de "no" i "sí" amb el cap (excepte en la beluga, que sí pot fer aquests moviments).

Les costelles s'articulen amb la seva vèrtebra pel tubercle al procés espinós de la vèrtebra. Tenen de 9 a 13 parells de costelles, molt flexibles: 4-6 són vertaderes i 8-9 són flotants. L'estèrnum és molt petit, amb dues columnes d'esternebres. En els misticets, les costelles no s'articulen amb l'estèrnum, molt rudimentari i curt, sinó amb una massa cartilaginosa que l'envolta. Això fa que, si bé dins l'aigua l'enorme pes que

tenen no presenta cap problema, morin ofegades pel seu propi pes un cop s'encallen a les platges.

Els ossos dels membres anteriors s'assemblen als de qualsevol altre mamífer, si bé els ossos són curts i no tenen crestes d'inserció muscular. El carp i el metacarp es troben inclosos dins una massa cartilaginosa. Els dits, de nombre variable (5, 4 o 3) presenten normalment hiperfalàngia i no existeix articulació carpiana ni entre húmer i cúbit i radi, tot i que l'articulació escàpulo-humeral presenta una gran mobilitat.

La immersió

Capítol apart mereix la capacitat extraordinària que tenen els cetacis per a resistir grans períodes de temps submergits (fins a 90 minuts en el catxalot) i les pressions de les profunditats marines (fins a més de 2000 metres en el catxalot). Existeixen diverses teories a partir del què coneixem d'ells, però poques proves.

Sabem que els cetacis posseeixen un nombre molt elevat de glòbuls vermells (de 7 a $11,5 \cdot 10^6$), que les cèl·lules musculars posseeixen moltíssima hemoglobina, que quan se submergeixen hi ha una caiguda del ritme circulatori (de 110 bpm a 50) i que possiblement gràcies a tot això la circulació sanguínia duran la immersió queda restringida al SNC i altres òrgans vitals; que al no posseir un gran estèrnum i al no articular-s'hi les costelles en ell els pulmons no col·lapsen degut a la pressió i que el cervell sembla ser que no és molt sensible a la concentració d'anhídrid carbònic. Tot i això, amb totes aquestes dades encara no hi ha una explicació acceptable, ja que les cèl·lules musculars fan un gran esforç i necessiten un gran aport sanguini tan per a baixar com per a pujar. Queda, per tant, mol per investigar en aquest àmbit.

La son

Tampoc se sap gaire bé com funciona la vigília i la son en els cetacis. Sembla ser que desconnecten la meitat del cervell una vegada i l'altra una altra per tal d'obligar-se a respirar. Hi ha una altra teoria que diu que dormen a uns 30 centímetres de profunditat i surten de manera automàtica cada 30-40 segons a respirar sense despertar-se.

3.1.2. Hàbitat: les migracions dels cetacis i la necessitat que tots els països hi col·laborin

Els cetacis són cosmopolites i poden viure a qualsevol lloc. Especialment els misticets realitzen grans migracions: mentre que durant la primavera i l'estiu viuen a les aigües fredes de latituds altes (àrtic, antàrtic, subàrtic i subantàrtic), a la tardor i l'hivern es traslladen a aigües més càlides per tal d'aparellar-se i tenir parir (tròpics i subtòpics, depèn de l'espècie). Durant l'època de reproducció les balenes no s'alimenten, aprofitant les reserves de greix. D'entre tots els cetacis, la balena gris és la que té rutes migratòries més llargues. És degut a això que és necessària la col·laboració de tots els països per tal de poder establir programes adequats de conservació i protecció, perquè durant les migracions passen per aigües de diversos països.

3.1.3. Alimentació

Els odontocets, depenent de l'espècie, s'alimenten de calamars (el catxalot, per exemple, s'alimenta de calamars gegants), pops, crustacis, peixos (dofins) o inclús mamífers com lleons marins i cetacis (orques) i aus aquàtiques. Els odontocets no poden mastegar, les dents simplement serveixen per aferrar la presa, que s'empassen sencera. En el cas de l'orca, que s'alimenta d'animals més grans com foques i altres cetacis, prèviament a empassar-se la presa donen cops d'aleta a la presa, llençant-la ben amunt o inclús "jugant" passant-la entre diverses orques per tal d'estovar-la i facilitar la seva digestió.

Els mysticets, en canvi, s'alimenten de krill, petits peixos i petits crustacis, així com alguna au aquàtica que es puguin empassar accidentalment. Existeixen bàsicament quatre tècniques d'alimentació entre les balenes:

- Balenes empassadores. Obren la boca i traguen l'aigua, filtrant-la. En les barbes queden atrapades les preses (krill, peixos) i, amb la llengua, les agafen i se les empassa. Exemples: balena blava, balena blava nana, rorqual comú, rorcual aliblanç, iubarta (balena amb gep).
- Balenes pentinadores. Mantenen la boca oberta mentre neden. Exemple: balena franca.
- Tècnica combinada.
- Menjadores del pièlag. Balena gris.

3.1.4. Reproducció

Els cetacis tenen un ritme reproductiu molt baix: la gestació és molt llarga (12-18 mesos) i només tenen un balenó en cada part, cosa que dificulta la recuperació dels cetacis amenaçats.

Els mascles intenten captar l'atenció de la femella de diverses maneres (amb cants en el cas de la balena amb gep, segons la mida de l'ullal en els narvals...), però la femella sempre té l'última paraula; cap mascle obliga la femella. Sí que pot passar de tant en tant que diversos mascles segueixin una femella amb un balenó, acabant aquest exhaust i mort a causa de no poder mamar degut a la persecució. La munta és ràpida.

La gestació és llarga i deixa la femella exhausta rere l'esforç de la migració cap a la zona de reproducció i part, per la qual cosa no es reprodueix immediatament després de parir; cal que recuperi forces. És per això que es reprodueixen cada 2 o 3 anys. La cria surt del canal del part per la cua, la part més estreta, garantint un mínim risc d'ofegament. La cria sortirà a respirar, si pot, per ella mateixa immediatament o ajudat per la mare o altres femelles que ajuden al part. La femella trençarà el cordó umbilical. La placenta serà expulsada més tard.

El balenó haurà de mamar molt per tal d'aconseguir les reserves de greix adequades per tal de sobreviure a les temperatures dels pols. La llet dels cetacis és la més rica en greix dels mamífers. Els cetacis no tenen llavis: quan el morro de la cria pressiona la mama, la llet surt a pressió per tal que la cria pugui ingerir-la.

3.2. Amenaces

Són nombroses les amenaces que afecten les poblacions de cetacis:

- ▀ **La caça.** Tot i les regulacions de la CBI i els moviments i denúncies tant de les associacions ecologistes com de la comunitat internacional en les últimes dècades, encara hi ha països que continuen caçant cetacis, al·legant raons de tot tipus: recuperació de les poblacions d'algunes espècies, competència entre els pescadors i els cetacis per l'aliment, tradició de consum, raons científiques...
- ▀ **La pesca, xarxes de pesca i de contenció.** La sobreexplotació dels recursos marins per part de l'home amenaça l'aliment dels cetacis, establint-se una competència que acaba en la mort del cetaci amb el qual s'estableix. A més, durant la pesca amb xarxes, especialment en la de tonyina, molts dofins són atrapats (alguns dofins solen viatjar sota els bancs de tonyina) i morts sense ésser aprofitats, retornant els cadàvers al mar; és per això que en molts països s'ha imposat la caça Dolphin Save, garantint que cap dofí ha mort durant la pesca de la tonyina. Les xarxes de contenció que són col·locades en certs punts del mar o a les platges per evitar que hi entrin taurons també suposen una trampa mortal no sols pels cetacis, que moltes vegades no veuen la xarxa ni la detecten per ecolocalització (el "sònar" dels dofins), quedant atrapats i morint ofegats, sinó per altres espècies d'ocells i peixos.
- ▀ **Contaminació sonora.** Afecten l'ecolocalització dels odontocets. Es creu, tot i que no està comprovat, que alguns encallaments són deguts, precisament, a això. Estudis recents, a més, demostren que els cetacis estan quedant-se sords com a resultat de la intensa contaminació sonora marina.
- ▀ **La caça.** La caça intensiva ha reduït dràsticament les poblacions de cetacis i, en alguns casos, ha dut a l'extinció a altres.
- ▀ **La contaminació.** La comunitat científica ha detectat altes concentracions de metalls pesants en el greix dels mamífers. Tots els residus humans acaben en el mar: radiació, aigües fecals, escombraries... Que poden provocar diferents problemes. Cal destacar aquí la problemàtica dels plàstics: les anelles de les llaunes poden encallar-se en el bec dels dofins o en el coll dels cadells, matant-los ofegats o de gana i s'han detectat morts de balenes degudes a la ingestió de centenars de quilos de plàstics.
- ▀ **Degradació de l'hàbitat.** L'escalfament global augmenta la temperatura dels oceans, els vaixells maten cetacis accidentalment, el trànsit marítim turístic no regulat (que no coneixen els cetacis ni què fa bé o mal als mateixos), canvis en les línies costaneres degut a la construcció, etc. degraden l'hàbitat dels cetacis, amenaçant la seva supervivència greument.
- ▀ **Vessaments de petroli.** Extremadament contaminants i letals.
- ▀ **Captura per captiveri.** Segons la Unió Internacional per a la Conservació de la Natura (UICN), "la captura viva de cetacis pel captiveri o la investigació és equivalent a la matança de dofins, ja que s'extreuen permanentment animals reproductors de la població natural, que no contribuiran a mantenir les poblacions. Quan s'extreu sense maneig, investigació i/o monitoreig, la captura viva pot causar una seriosa amenaça per a les poblacions locals." (*Pla d'Acció per a la Conservació dels Cetacis 2002-2010 de la UICN*)

3.3. Estat actual de les poblacions de cetacis

Actualment, si hom consulta la Llista Vermella d'Espècies Amenaçades trobarà que, de les 76 espècies reconegudes de cetacis, només es tenen dades poblacionals de 40 d'elles. D'aquestes 40 espècies el 15% es troba en perill d'extinció, el 5% es troba en perill crític, el 12,5% es consideren vulnerables, el 12,5% estan amenaçades i el 55% es consideren preocupació menor. Veiem, per tant, que cap de les espècies de les quals es tenen dades està fora de perill.

4. Lleis sobre la pesca per a protegir els cetacis

4.1. Legislació internacional o Panaeuropea

4.1.1. PNUMA-UICN

El programa de Nacions Unides per al medi ambient (PNUMA) i la Unió Mundial per la Natura (UICN) han realitzat un estudi sobre l'estat dels cetacis en el Mediterrani, relacionats amb el Pla d'Acció del Mediterrani (*United Nations Environmental Program / International Union for the Conservation of Nature. 1994. Technical report on the state of cetaceans in the Mediterranean. Mediterranean Action Plan Technical Reports Series No. 82, UNEP, Athens, Greece. 37 pp*).

Existeix un pla d'acció per a la conservació de balenes, dofins i marsopes de 1993, també del PNUMA-UICN, elaborat per desenvolupar en el període entre 1994-1998 (*1994-1998 Action Plan for the Conservation of Cetaceans: Dolphins, Porpoises, and Whales.*)

4.1.2. CONVENI DE BERNA

El Conveni de Berna relatiu a la Conservació de la Vida Silvestre i el medi natural en Europa, (Berna, 1979). (Instrument de ratificació de Espanya 13/05/86 -BOE 01/10/1986). En el qual es reconeix que la flora i la fauna silvestres constitueixen un patrimoni natural d'un valor intrínsec, econòmic, recreatiu, cultural, científic i estètic, que importa preservar i transmetre a les generacions futures. També reconeix el paper essencial de la flora i la fauna silvestre en el manteniment dels equilibris biològics i considera que la conservació dels habitats naturals es un dels factors essencials per la protecció i la preservació de la fauna silvestre.

El Conveni té com objectiu garantir la conservació de la flora i de la fauna silvestre i de els seus habitats naturals, concedint especial atenció a les espècies amenaçades de extinció i vulnerables, incloses espècies migratòries i en especials les del seu Apèndix II com "espècies de la fauna estrictament protegides". Entre les quals destaquen un llistat de 29 cetacis: **Monodontidae:** *Monodon monoceros*, **Delphinidae:** *Delphinus delphis*, *Globicephala macrorhynchus*, *Globicephala melas*, *Grampus griseus*, *Lagenorhynchus acutus*, *Lagenorhynchus albirostris*, *Orcinus orca*, *Pseudorca crassidens*, *Stenella coreuloalba*, *Stenella frontalis*, *Tursiops truncatus*-, **Phocoenidae:** *Phocoena phocoena*, **Physiteridae:** *Kogia breviceps*, *Kogia simus* (Med), *Physeter macrocephalus*. (Med), **Ziphiidae:** *Hyperoodon ampullatus*, *Mesoplodon bidens*,

Mesoplodon densirostris (Med), *Mesoplodon mirus*, *Ziphiu cavirostris*, **Balaenopteridae**: *Balaenoptera acutorostrata* (Med), *Balaenoptera borealis* (med), *Balaenoptera edeni*, *Balaenoptera physalus*, *Megaptera novaeangliae* (longimana, nodosa), *Balaenoptera musculus*, **Balaenidae** : *Balaena mysticetus*, *Eubalaena glacialis*.

En 1989, la recomanació nº16 del Comitè de la Convenció, es recomana a les parts que avancin en la designació de àrees de especial interès en la conservació per assegurar que es prenen les necessàries i apropiades mesures de conservació sobre tot respecte a aquelles àrees que contribueixen substancialment a la supervivència de espècies amenaçades, endèmiques o espècies dels Apèndix I i II del Conveni.

4.1.3. CONVENI DE WASHINGTON

El Reglament CITES (3626/82/CE, ampliat en 3646/83/CE. Instrument d'adhesió d'Espanya 16/05/1986, BOE 30/07/1986) que regula el comerç d'espècies amenaçades de Fauna i Flora Silvestres. D'obligat compliment, qualifica de màxim rigor la concessió de permisos de comercialització. L'Apèndix I inclou totes les espècies considerades en perill d'extinció que són o poden ser afectades pel comerç. El comerç en aquestes espècies haurà d'estar sotmès a una reglamentació particularment estricta a fi de no posar en perill encara major a la seva supervivència, i s'autoritzarà solament sota circumstàncies excepcionals. Inclou dins les que hi ha a Espanya: *Hyperoodon sp.* (Ziphiidae), *Physeter macrocephalus*, *Balaenoptera acutorostrata*, *B. Borealis*, *B.edeni*, *B. musculus*, *B.physalus*, *Megaptera novaeangliae*, *Eubalaena spp.*

L'apèndix II inclou totes les espècies que tot hi que no es troben necessàriament en perill d'extinció podrien arribar a aquesta situació si el comerç d'aquestes espècies no esta sotmès a una reglamentació estricta. Això evitaria la utilització incompatible amb la supervivència o en altres espècies no afectades per el comerç, que també hauran de sotmeteres a reglamentació amb la fi de permetre un control eficaç del comerç en les espècies, inclou totes les espècies de *cetacis*.

4.1.4. CONVENI DE BONN

Conveni sobre la conservació de les espècies migratòries d'animals silvestres (Bonn 1979). El text va ser corregit segons un acord a la tercera reunió de la conferència de les parts contractants a Ginebra 1991. Va entrar en vigor al 1983 i dona una especial protecció a les espècies migratòries en perill, de la llista de l'Apèndix I on inclou 7 mamífers marins (*Balaenoptera musculus*, *Megaptera novaeangliae*, *Eubalaena glacialis*, *Balaena mysticetus*, *Balaena g. glacialis*, *B. g. australis* y *Monachus monachus*).

Aquest conveni insta que es realitzin acords multilaterals per la conservació i gestió de les espècies migratòries incloses al Apèndix II. En aquest Apèndix estan inclosos 34 mamífers marins, entre elles algunes espècies de dofins del Mediterrani occidental.

També insta a prendre mesures de cooperació en activitats d'investigació.

Aquest acord ha sigut rellevant pels mamífers marins es pels acords que es van tomar en base a l'article 4, uns anys després, acords com ASCOBANS, SEAL WADDEN i ACCOBAMS. L'últim dels quals es l'únic que afecta a Espanya.

4.2. LEGISLACIÓ TERRITORIAL

4.2.1. CONVENI DE BARCELONA

Conveni creat per a la protecció del Mar Mediterrani contra la contaminació (Barcelona, 1976), modificat en 1995 a Barcelona i denominat des de llavors “Conveni per la Protecció del Medi Marí i de la Regió Costera del Mediterrani”.

Un Protocol molt destacable es el Protocol sobre Zones Especialment Protegides i la Diversitat Biològica al Mediterrani (Barcelona, 1995) i els annexos adoptats a Mònaco al 1996 i declaracions adjuntes a dit protocol (Instrument de Ratificació publicat en el BOE nº 302, de 18/12/1999). Aquest protocol dona una especial protecció a les espècies mediterrànies en perill i a els hàbitats vitals per a la seva conservació a través d’una xarxa de Zones Especialment Protegides de Interès pel Mediterrani (ZEPIMs).

Al ZEPIMs es fa referència a la profunda repercussió de les activitats humanes al medi ambient marí i al litoral, més en general en els ecosistemes predominants del Mediterrani. Dóna molta importància a la protecció del estat del patrimoni natural i cultural del Mediterrani.

El establiment de zones especialment protegides i la protecció i conservació de les espècies de flora i fauna amenaçades o en perill es considera avui dia un dels mecanismes més útils i adequats per aquests fins. Així mateix, el protocol s’insta a prendre les mesures necessàries per conèixer la distribució i l’ús de l’hàbitat, seleccionant aquelles àrees de alt valor natural o que haurien de ser protegides per lo aconseguir que les espècies es mantinguin en un estat favorable de conservació.

El conveni inclou un Annex II (Mònaco, 1996) amb una llista d’espècies amenaçades o en perill que inclou 19 mamífers marins. (*B. acutorostrata*, *B. borealis*, *B. physalus*, *Delphinus delphis*, *Eubalaena glacialis*, *Globicephala melas*, *Grampus griseus*, *Kogia Simus*, *Megaptera novaeangliae*, *Mesoplodon densirostris*, *Monachus monachus*, *Orcinus orca*, *Phocoena phocoena*, *Physeter macrocephalus*, *Pseudorca crassidens*, *Stenella coreuloalba*, *Steno bredanensis*, *Tursiops truncatus* y *Zhipius cavirostris*).

Dintre dels objectius de les zones especialment protegides esta el salvaguardar els hàbitats necessàries per la supervivència, reproducció i recuperació de les espècies de flora i fauna en perill, amenaçades o endèmiques. En el cas dels ZEPIMs es podrà incloure espais que siguin hàbitats per espècies en perill (*Art. 12.2: Las partes garantizarán la máxima protección posible y la recuperación de las especies de la fauna y flora enumeradas en el anexo relativo a la lista de especies en peligro o amenazadas adoptando en el plano nacional las medidas previstas en los párrafos 3 y 5 del art. 11 del Protocolo*).

4.2.2. PLA D’ACCIÓ DEL MEDITERRANI (PAM)

4.2.2.1. Pla d’acció per la conservació dels cetacis del mar Mediterrani.

Adoptat per les parts contractants del Pla d’Acció del Mediterrani en 1991, te uns objectius globals bàsics:

- ▀ 1. La protecció dels cetacis i conservació dels hàbitats dels cetacis.
- ▀ 2. La protecció, conservació i recuperació de les poblacions de cetacis a la zona del mar Mediterrani.

No s'ha d'oblidar que en l'annex II del Protocol relatiu a les zones especialment protegides i la diversitat biològica del Mediterrani s'inclouen 18 espècies de cetacis que es consideren en perill o amenaçades.

Durant l'Octubre de 1998 es van elaborar en una reunió d'experts del Pla d'Acció per la Conservació dels Cetacis en el Mar Mediterrani unes recomanacions relatives a una anterior aplicació d'aquest Pla, que van ser aprovades en el mar del PAM (Arta, Grècia, 27 a 29 d' octubre de 1998) revisades i aprovades per la 4ª reunió dels Punts Focals Nacionals per Àrees Protegides (Tunez, 12 a 14 d' abril de 1999).

Es fa una especial referència a la importància dels estudis de cetacis encallats, la utilització de protocols normalitzats i a la creació de xarxes nacionals i supranacionals per la vigilància dels cetacis encallats en les costes.

El Pla d'Acció per la Conservació dels Cetacis del Mar Mediterrani insta a determinar i aplicar programes d'estudi coordinats destinats a determinar la situació i la distribució dels cetacis en el Mediterrani, incidint en la importància de treballar sobre les metodologies més adequades que s'han d'aplicar en interès comú, tenint en compte les necessitats d'informació de les diferents àrees.

4.2.3. ACCOBAMS

L'acord sobre la conservació dels cetacis del Mar Negre, el Mar Mediterrani i la zona Atlàntica contigua (ACCOBAMS), realitzat a Mònaco al 1996, en el marc del Conveni de Bonn sobre la conservació de les espècies migratòries d'animals silvestres (Bonn, 1979) es avui dia un dels instruments jurídics més interessants pel que fa a la conservació dels cetacis a Espanya. De fet Espanya ha sigut el segon país en ratificar-lo. La creació del Santuari Internacional del Mar de Liguria, signat per França, el Principat de Mònaco e Itàlia ve a mostrar el interès general per la conservació d'aquestes espècies i el seu aprofitament com "espècies paraigües", emblemàtiques dels problemes de conservació del mar.

Aquest acord cobreix a totes les espècies de cetacis del Mar Negre, Mar Mediterrani i la zona del Atlàntic contigua al Mediterrani, encara que presta una especial atenció a espècies com la marsopa (*Phocoena phocoena*) dofí mular (*Tursiops truncatus*), el dofí comú (*Delphinus delphis*) i el cap d'olla comú (*Globicephala melas*).

Els objectius d'aquest acord son:

- ▀ Reduir les amenaces als cetacis en aquestes aigües.
- ▀ Protegir aquestes espècies.
- ▀ Establir una xarxa d'àrees protegides importants per l'alimentació. Reproducció i cria.

A les parts contractants se li exigeix que implantin el Pla de Conservació que forma part de l'acord, que desenvolupen la legislació adequada per prevenir captures de cetacis per part de vaixells sota jurisdicció de les parts contractants minimitzar les captures accidentals.

En relació al Pla de Conservació, s'han d'adoptar les mesures legislatives per la protecció i conservació dels cetacis, fer una valoració i una gestió a les interaccions entre l'home i els cetacis, establir àrees protegides, en particular per àrees importants d'alimentació, cria i reproducció, realitzar tasques d'investigació i monitorització, desenvolupar programes d'informació, educació pública i ensinistrament o formació. També es important posar en marxa plans i mesures d'emergència. A l'hora d'implementar qualsevol mesura s'aplicarà sempre el principi de precaució.

4.3. LEGISLACIÓ EUROPEA

4.3.1. DIRECTIVA HÀBITATS

En l'àmbit de la Unió Europea, la Directiva 97/62/CEE del Consell, de 27 d'octubre, que modifica la Directiva 92/43/CEE del Consell, de 21 de maig. Relativa a la conservació dels hàbitats Naturals i de la fauna i flora silvestres, inclou en l'annexa II al dofí mular (*Tursiops truncatus*), a la marsopa comú (*Phocoena phocoena*), i las especies de foques *Phoca vitulina* i *Halichoerus grypus*, totes elles especies freqüents en aigües espanyoles de interès comunitari per la seva conservació es necessària designar zones especials de conservació (ZECs); i en el seu Annexa IV a la resta de cetacis com especies animals d'interès comunitari que requereixen protecció estricta.

4.4. LEGISLACIÓ NACIONAL

4.4.1. REAL DECRET 1997/1995 I 1993/1998

Com a conseqüència de la transposició de l'ordenament jurídic espanyol de aquesta directiva, els cetacis queden igualment inclosos en els Annexos II i IV del Real Decret 1997/1995, del 7 de desembre, per el que s'estableixen mesures per a garantir la biodiversitat mitjançant la conservació dels hàbitats naturals i de la flora i fauna silvestres, modificat per el Real Decret 1993/1998 del 12 de juny.

Segons l'article 10, els cetacis gaudiran de les mesures de protecció establertes pel Real Decret 439/1990, de 30 de març, per el que es regula el Catàleg Nacional d'Espècies amenaçades i per la Llei 4/1989, del 27 de març, de Conservació dels Espais Naturals i de la Flora i Fauna Silvestres, reformada i modificada, respectivament, per les Lleis 40/1997 i 41/1997, del 5 de novembre.

4.4.2. CATÀLEG NACIONAL D' ESPECIES AMENAÇADES

Mitjançant l'ordre del Ministeri de Medi Ambient del 9 de juny de 1999, algunes especies de cetacis es van incloure en el Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades: la balena franca (*Eubalaena glacialis*=*Balaena g. glacialis*), en la categoria "en perill d'extinció"; las poblacions de iubarta (*Megaptera novaengliae*) de l'Atlàntic peninsular i del Mediterrani, en la categoria de "sensible a l'alteració de l'hàbitat"; les poblacions Canàries de dofí mular (*Tursiops truncatus*) i de cap d'olla tropical (*Globicephala macrorhynchus*) en la categoria "vulnerable"; la població de iubarta (*Megaptera novaengliae*) de Canàries i la de cap d'olla.

Per últim, mitjançant l'Ordre del Ministeri de Medi Ambient del 10 de març de 2000, les següents espècies de cetacis han sigut incloses en el Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades:

■ **En la categoria de Vulnerable:**

- Rorqual comú o d'aleta: *Balaenoptera physalus*
- Rorqual blau: *Balaenoptera musculus*
- Rorqual del nord o boreal: *Balaenoptera borealis*
- Rorqual Aliblanco: *Balaenoptera acutorostrata*
- Catxalot: *Physeter macrocephalus*
- Dofí mular: *Tursiops truncatus*
- Dofí comú: *Delphinus delphis* (en el Mediterrani)
- Marsopa: *Phocoena phocoena*

■ **En la categoria de "D' Interès Especial":**

- Catxalot pigmeu: *Kogia breviceps*
- Orca: *Orcinus orca*
- Cap d'olla comú: *Globicephala melas*
- Cap d'olla gris: *Grampus griseus*
- Dofí comú: *Delphinus delphis* (a l'Atlàntic)
- Dofí llistat: *Stenella coeruleoalba*

5. Les moratòries i la Comissió Balenera Internacional

5.1- Història de la Comissió Balenera Internacional (CBI)

La història de la Comissió Balenera Internacional s'inicia al 1946 per la necessitat de regular la caça comercial de balenes, ja que la majoria de les espècies de grans cetacis es trobaven apunt d'extingir-se

El concepte de conservar i protegir les poblacions de balenes es relativament recent. Les antigues nacions baleneres, que contaven amb regulacions independents, havien caçat indiscriminadament totes les espècies de grans cetacis, i quan una d'ells col·lapsava, simplement continuaven caçant la següent espècie en grandària o es traslladaven a noves àrees no explotades anteriorment, com l'Antàrtica.

Al 1929, el Govern de Noruega va redactar la primera legislació sobre la caça comercial de balenes. A l'Acta Noruega sobre baleneria, es prohibia, entre d'altres coses, la captura de balenes franques i mares acompanyades de cries de qualsevol espècie.

Basant-se en principis personals sobre la propietat comú i en alguns preceptes inclosos en l'Acta Noruega sobre baleneria, l'advocat José León Suárez va entregar un memoràndum a la Lliga de les Nacions al 1925, la qual va esdevenir com la primera Convenció Internacional per a la Regulació de la Baleneria.

Però les nacions baleneres de l'època no van acceptar fàcilment les noves regulacions i restriccions, especialment aquelles que interferien amb la llibertat dels mars, per el que la Convenció, que havia sigut signada per vuit països, va ser boicotejada per Japó, la Unió Soviètica i Alemanya. Anglaterra va ratificar la Convenció al 1934.

Al maig de 1937, delegats d'Argentina, Austràlia, Irlanda, Alemanya, Regne Unit, Noruega, Sud-àfrica i Estats Units, es van reunir a Londres per participar en una conferència global sobre baleneria. La reunió va generar l'Acord de Londres el qual va ser signat el 8 de juny de 1937. Lamentablement aquest acord no protegia cap espècie de balena. Després de dos setmanes de negociacions, les nacions baleneres van acordar agregar 11.519 balenes més, a la quota de caça establerta la temporada anterior.

Durant, els anys posteriors es van realitzar diverses reunions similars, a les que es van afegir noves nacions i on van ser signats diversos acords sobre temes relatius a l'activitat balenera.

En juny de 1943, tot hi estar en mig de la Segona Guerra Mundial, el Comitè Noruec - Britànic es va reunir amb la fi de reestructurar la indústria balenera després de la guerra. El biòleg nord-americà, Remington Kellogg va suggerir en aquesta reunió que les nacions baleneres haurien de reunir-se per establir les futures regulacions de la baleneria comercial.

Al novembre de 1945, Remington Kellogg va presidir la primera reunió de la Conferència Balenera Internacional a Washington, Estats Units.

L'any següent, el 2 de desembre de 1946 finalment 14 governs (Estats Units d'Amèrica, Argentina, Austràlia, Brasil, Canadà, Xile, Dinamarca, França, els Països Baixos, Nova Zelanda, Noruega, Perú, La Unió de Repúbliques Socialistes Soviètiques, el Regne Unit de Gran Bretanya e Irlanda del Nord i la Unió de Sud-àfrica). Van subscriure a la Convenció internacional per la Regulació de la Caça Balenera. El seu preàmbul declara:

"Reconociendo el interés de las naciones del mundo en preservar para futuras generaciones los vastos recursos naturales que representan las poblaciones balleneras... hemos decidido establecer una Convención para la conservación apropiada de las poblaciones balleneras, y hacer posible el desarrollo ordenado de la industria ballenera".

La Convenció que es basava en l'Acord de Londres de 1937 i els protocols signats en 1938 i 1945, van establir oficialment la Comissió Balenera Internacional (CBI) al 1949. A través de l'Article III de la ICRW

Cronologia de successos

- 1925 : La lliga de les Nacions reconeix el problema de l'explotació de balenes. L'advocat argentí José León Suárez va entregar un memoràndum a la Lliga de les Nacions, el qual va esdevenir la base per el memoràndum de la primera Convenció Internacional per la Regulació de la Baleneria.
- 1935: Es van establir les primeres espècies de balenes protegides internacionalment: La balena franca del Nord i la Balena Franca Austral .
- 1937: Es va intentar regular les operacions baleneres a través de l'Acord de Londres, maig de 1937. On no es va declarar la protecció de cap balena i va acabar amb un acord per augmentar les quotes de captura a 11.519 de la quota establerta la temporada anterior.
- 1937: Balena gris protegida per la Lliga de las Nacions. Al 1946 va rebre protecció de la CBI.

- 1943: El Comitè Noruego-Britànic es va reunir amb la fi de reestructurar la indústria balenera després de la Segona Guerra Mundial. On el biòleg Remington Kellogg va suggerir que les nacions balenera s'haurien de reunir per establir les futures regulacions de la baleneria comercial. Al novembre de 1945, Remington Kellogg va presidir la primera reunió de la Conferència Balenera Internacional que es va realitzar a Washington, Estats Units.
- 1946: Es va establir la Convenció Internacional per la Regulació de la Baleneria. La Convenció es va establir com una organització internacional amb propòsit de conservar les poblacions de balenes per a un adequat desenvolupament de la indústria balenera. Estava bastada en l'acord de Londres de 1937 i els protocols de l'esmentat acord signats en 1938 i 1945.
- 1949: Es va crear la Comissió Balenera Internacional per la Regulació de la baleneria. Es va establir oficialment conformada per 15 països, entre els quals es trobaven Argentina, Brasil, Xile i Perú.
- 1949: Les balenes grises de Groenlàndia i franques són considerades comercialment extingides i es declara la seva protecció per la CBI.
- 1963: La balena geperuda es internacionalment protegida en l'hemisferi Sud per la CBI.
- 1967: La balena blau es internacionalment protegida en l'hemisferi sud per la CBI.
- 1972: Durant la Conferència sobre Medi Ambient d'Estocolm, es va sol·licitat l'adopció urgent d'una moratòria sobre la caça comercial de balenes. La CBI va rebutjar la proposta de les Nacions Unides per establir una moratòria sobre la caça comercial de balenes durant 10 anys. Però va intentar millorar la seva gestió establint quotes regionals sobre determinades espècies.
- 1976: La CBI va establir un nou sistema de gestió, concedint quotes de caça per àrees de menor grandària i protegint algunes espècies en determinades zones. Va resultar un complet fracàs al no tenir les suficients informacions per dur a terme aquest sistema de gestió.
- 1979: Es va establir el Santuari Balener de L'Oceà Índic (55ºlatitud sud) com una àrea on la caça comercial està prohibida. Va ser inicialment establerta per 10 anys i la seva duració ha sigut estesa en dues ocasions més.
- 1979: La CBI va aplicar una prohibició per la utilització de "vaixells factories" i prohibeix la caça pelàgica per totes les espècies, excepte la de la balena minse.
- 1982: Moratòria en la caça comercial. El 23 de Juliol de 1982. És probablement la data més important en la història de la caça de balenes. La CBI va votar a favor de l'establiment de la moratòria o pausa en la caça comercial de totes les espècies de balenes. La històrica decisió d'establir una moratòria de cinc anys en la caça comercial de balenes, va entrar en vigor al 1986 i en l'actualitat es troba vigent.
- 1986: Entra en vigor la moratòria, però Japó, Noruega i Rússia presenten objeccions i continuen amb la caça.
- 1986: Islàndia i Corea del Sud continuen caçant balenes utilitzant un forat legal, en l'article VIII de la Convenció, que permet la caça de cetacis amb fins científics i l'anomenen caça científica. La comissió va permetre als seus estats membres concedir llicències per investigació, les quals són aprofitades per Japó per caçar balenes.

- 1987: Japó inicia el seu programa de “caça científica” en l’Antàrtica, coneguda com JARPA (Japan Research Programme in Antarctica).
- 1991: La CBI decideix prorrogar la moratòria un any més.
- 1992: La CBI prorroga novament la moratòria amb caràcter indefinit i Noruega crea la Comissió de l’Atlàntic Nord per els Mamífers Marins (NAMMCO) per gestionar les poblacions regionals de balenes i foques, en un intent de minar l’autoritat de la CBI.
- 1993: Islàndia abandona la CBI i Noruega torna a engegar la caça comercial de balenes sota l’objecció a la moratòria.
- 1994: Creació del Santuari Balener Austral.
- 1994: Aprovació del RMP (Procediment de Maneig Revisat). Una resolució de la CBI va aprovar el RMP, que son un conjunt de normes cautelars per l’establiment de cupos de captura, que no van ser , incorporats formalment en el “programa” les normes operatives de la CBI. El RMP es va crear com part d’un programa de Gestió Revisat (RMS), que inclouria a demes reglamentació per l’estudi demogràfic de les poblacions de balenes i per la inspecció i supervisió de les explotacions baleners. La prolongada controvèrsia sobre la necessitat d’establir mecanismes de protecció addicionals que impedeixin la repetició dels abusos comesos en el pastat, ha fet impossible fins ara la data d’adopció del RMS.
- 1995: El Comitè Científic de la CBI detecta errors en el programa utilitzat per Noruega per estimar la població de balenes minke en l’atlàntic nord-est i no acceptà com valida la estimació de 86.700 individus, realitzada en 1992 pels Noruecs.
- 1996: El Comitè Científic de la CBI crea el Subcomitè l’avistament de cetacis. La CBI considera que l’avistament de cetacis representa un us sustentable dels recursos baleners. Els governs contractants van reconèixer el valor científic i econòmic de les activitats d’avistament.
- 1997: Japó estén les seves activitats de caça en l’Antàrtida i viola el Santuari Balener Antàrtic. Aquest país va proposar la introducció de votacions secretes a la CBI.
- 1998: Noruega es va donar a ella mateixa una quota de 671 balenes minke.
- 1998: Japó intenta impulsar la creació d’una nova organització al Pacífic que gestioni la caça de balenes i així minar l’autoritat de la CBI, como ja va fer Noruega amb la NAMMCO.
- 1998: Islàndia anuncia que te intencions de reiniciar la caça de balenes.
- 1999: Austràlia i Nova Zelanda proposen la creació d’un Santuari Balener al Pacífic Sud. Aquesta proposta serà voten a en la següent reunió anual.
- 2000: La proposta de creació del Santuari Balener del Pacífic Sud no va arribar al $\frac{2}{3}$ dels vots per ser aprovada. Van votar a favor 18 països , Espanya es un d’ells. Quatre es van abstenir i onze països capitanejats per Japó van votar en contra. Austràlia va anunciar que presentaria una proposta novament al 2001.
- 2000: Japó estén la seva “caça científica” incloent noves espècies, com la balena o rorqual de Bryde i el catxalot.
- 2001: Islàndia no aconsegueix entrar a la CBI a causa de la seva objecció a la moratòria. Japó aconsegueix que no s’aprovin nous santuaris, utilitzant una

- estratègia de compra de vots. Durant aquest any, la llista de països “en nòmina” va arribar als 10.
- 2001: Noruega anuncia la tornar al comerç internacional de carn i greix de balena. Afortunadament aquest fet no es va produir.
 - 2002: Islàndia aconsegueix la reincorporació com estat membre de la CBI, amb una reserva a la moratòria que va entrar en vigència al 2006 i amb la fi de periti la caça de balenes. Islàndia va intentar reincorporar-se en 2001, però amb una reserva sobre la moratòria. Aquesta opció li obria la possibilitat de comerciar amb Japó, que sols podia importar productes de balena de altres països membres de la CBI. Després d'intenses discussions, al 2002 els membres amb reserva de Islàndia va ser aprovada per la majoria mes un vot, incloent el d'Islàndia com auto vot, en una reunió especial de la CBI. Onze països van rebutjar la reserva d'Islàndia, indicant que no acceptaven a Islàndia com a membre.
 - 2002: Japó confirma la seva intenció d'expandir el “programa de caça científica” en el Pacífic Nord a una nova espècie, la amenaçada balena Sei.
 - 2003: Creació del Comitè de Conservació en la reunió de la CBI celebrada a Berlin, es va aprova la iniciativa de Berlin. Una iniciativa basada en l'enfortiment de la Agenda de Conservació de la Comissió Balenera Internacional i en el que juga un rol fonamental el bloc conservacionista llatinoamericà.
 - 2003: Islàndia va començar amb la “caça científica” i es va assignar una quota de 38 minke, de les quals va caçar 36, La intenció era atrapar 200 minke, 200 rorquals comuns (balena fin) i 100 balenes Sei durant un període de dos anys.
 - 2004: Islàndia va capturar 25 balenes minke. El mercat local estava disminuint, no hi havia exportacions a la vista i l'oposició a aquesta activitat era cada cop més gran.
 - 2005: Japó va anunciar que durant el període 2005-2006 duplicaria la seva quota de caça a 850 balenes minke i 10 balenes Sei. A partir de 2007 caçaria 50 balenes fin i 50 iubartes, del seu “programa de caça científica”.
 - 2005: Van fracassar propostes japoneses, com la implantació del vot secret, l'eliminació de temes de conservació de la agenda de la CBI, l'elaboració d'un nou sistema Revisat de Maneig de la caça (aquest aboliria els santuaris existents i acabaria amb la moratòria a la caça comercial, posant en pràctica un sistema global de caça sense supervisió i sense control internacional).
 - 2005: No es va aconseguir la $\frac{3}{4}$ majoria per l'establiment del Santuari del Atlàntic Sur, la proposta d'Argentina, Brasil i Xile per la creació. Aquest bloc conservacionista junta al Sud-àfrica, Australià i Nova Zelanda, va treballar intensament en la CBI, per a que el tema de l'ús no letal de les balenes, a través de l'ecoturisme, la investigació i la valoració sociocultural.
 - 2005: Preocupats per l'escalada balenera japonesa en l'antàrtica, tretze països de Llatinoamericà i l'hemisferi sud, es van reunir el 7 i 8 de Novembre en la ciutat de Buenos Aires, Argentina, amb l'objectiu de reforçar una posició regional molt compromesa en la conservació i l'ús no letal d'aquests mamífers marins. Van formar el “Grup Buenos Aires” i van acordar la “Declaració de Buenos Aires” que reafirma el dret sobirà dels Estats a utilitzar les espècies de

- cetacis mitjançant metodologies no letals, en particular, mitjançant el turisme d'avistament de cetacis i la investigació no letal.
- ▀ 2006: Aprovació de la Declaració de Saint Kitts (annexo), sols per diferencia d'un vot a favor del bloc balener. La declaració reclama per l'eliminació de la moratòria i per l'ús sustentable de les balenes al·legant la importància d'aquestes activitats per la seguretat alimentària i desenvolupament de les comunitats costeres.
 - ▀ 2006: Es va continuar consolidant el Bloc Llatinoamericà de països conservacionistes. Amb la fi de recolzar la continuïtat de la moratòria a la caça comercial de balenes i reafirmar el dret al ús no letal dels cetacis, 12 països Llatinoamericans es van reunir el 1 de desembre del 2006 a Buenos Aires. Com resultat d'aquesta trobada els representants dels governs es van comprometre a impulsar el signament d'un acord regional per a l'ús no letal i la conservació de cetacis.
 - ▀ 2007: Japó va convocar una reunió per avançar el procés de normalització de la CBI, el qual es boicoteja pels països conservacionistes. El govern de Japó va convocar una conferència sobre normalització de CBI a Tokio, la qual no correspon a una reunió oficial de la CBI. Van assistir representants de 36 governs i 20 organitzacions en caràcter observacional. Japó per la seva part va invitar a la seva reunió a tots els països membres de la CBI, incloent els fortament pro-conservacionistes, molts dels quals van declarar que no participarien en aquesta reunió.
 - ▀ 2007: Es va convalidar la Moratòria a la Caça Comercial. Durant la 59ª reunió de la CBI de Anchorage, Alaska, la CBI va convalidar la prohibició a la caça comercial, revertida efectivament al 2006 per una declaració de la majoria temporal de nacions pro-baleneres en les quals s'afirmava que no era necessària.
 - ▀ 2007: Durant la 59ª reunió de la CBI de Anchorage, Alaska, es va acordar avançar en forma conjunta entre els blocs conservacionistes per tal de definir el futur de la CBI.
 - ▀ 2007: Consolidació i creixement del bloc Llatinoamericà per d'ingrés de Costa Rica, Equador i el vot de Panamà i Guatemala a favor de la conservació.
 - ▀ 2007: Es va aprovar la Resolució Nª 2007-3 sobre l'Ús No Letal de Balenes. Aquesta resolució reconeix els beneficis derivats de l'ús no letal dels cetacis com a recurs, en termes de desenvolupament socio-econòmic i científic; l'identifica com legítima estratègia de maneig i fomenta als estats membres a treballar constructivament en la incorporació de l'ús no letal dels recursos baleners en les decisions i acords futurs.
 - ▀ 2007: S'aconsegueix la major votació històrica fins al moment, de l'establiment del Santuari Balener de l'Atlàntic.
 - ▀ 2007: S'aprova la Resolució Nª 2007-4 sobre CITES i CBI, en la qual CITES reconeix al Comitè Científic de la CBI com l'organització universalment reconeguda per revisar i avaluar els estocs de balenes a nivell mundial. A mes a mes, reafirma la importància de que CITES recolzi les decisions de maneig consensuades per la CBI respecte a la conservació dels estocs de balenes i sol·licita als governs contractants respectar la relació entre les dues

convencions i no buscar la transferència de les espècies de cetacis que figuren en l'Apèndix I de CITES, entre d'altres.

- 2007: Uruguai reingressa a la CBI i Colòmbia anuncia oficialment la seva intenció de reingressar a la CBI. Al desembre d'aquest any el govern de Japó va comunicar a la CBI la suspensió de captura de balenes geperudes dins de les espècies que integren el seu programa Antàrtic d'investigació, amb la fi de reduir les tensions entre els països membres de la CBI. El govern d'Austràlia, va tenir un rol molt important en aquesta decisió, al prendre la mesura de vigilar els vaixells i avions la campanya anual dels baleners japonesos, en una operació dirigida des de la nau "Oceanic Viking", per demostrar que no hi ha fins científics en la campanya de Japó.
- 2007: Es va realitzar la reunió intersesional de la CBI a fi de avançar en el futur de la CBI (annex). En aquesta reunió es va discutir els documents elaborats en la conferència de Normalització de la CBI a Tokio, en el Simposi de PEW i la Declaració de Buenos Aires adoptada pels països Llatinoamericans en la conferència realitzada a Argentina en el 2006.
- 2008: Es produeix la reunió anual a Santiago, Xile. On Austràlia presenta un document per la conservació i gestió de les balenes. Amb l'objectiu de crear una estratègia de progrés per millorar i modernitzar la CBI. Aquest document proposa accions per expandir el conjunt actual d'eines de gestió disponibles a la CBI, als efectes de periti que la Comissió pogués abordar les futures necessitats de conservació i gestió dels cetacis i per tractar aquelles pràctiques actuals incompatibles amb els principis moderns de gestió que prenen com a base l'ecosistema.
- 2009: Reunió anual a Madeira, Portugal, es va dur a terme la Resolució 2009-1 sobre el Canvi Climàtic i altres Canvis Ambiental i els Cetacis. Preocupats per que els canvis relacionats amb el clima impactaran negativament en algunes espècies i poblacions, especialment a les àrees de distribució petites o restringides, aquelles en les que ja han patit impactes per altres activitats humanes i aquells on els ambients estan subjectes a canvis més ràpids.
- 2010: Reunió anual a Agadir, Marroc. Aquesta va terminar sense que els governs arribessin a un acord sobre la proposta que esperava reduir el número actual de captures i portar la caça de balenes sota el control de la CBI.

5.2. Funcionament de la CBI

La CBI esta formada per 88 països membres, entre els quals es troben Alemanya, Argentina, Xile, Brasil, Equador, Estats Units, Espanya, Anglaterra, Mèxic, Holanda i Nova Zelanda. La seda de la CBI es troba al Regne Unit. Dins de la CBI hi ha dues postures:

- 1- Països que busquen protegir i conservar als cetacis
- 2- Països que promouen la caça controlada per us comercial com son Noruega, Islàndia i Japó.

LLISTA DE MEMBRES CBI

	Argentina	Australia	Austria
Belgium	Belize	Benin	Brazil
Bulgaria	Cambodia	Cameroon	Chile
China, People's Rep of	Congo, Rep of the	Costa Rica	Côte d'Ivoire
Croatia	Cyprus	Czech Republic	Denmark
Dominica	Dominican Republic	Ecuador	Eritrea
Estonia	Finland	France	Gabon
Gambia, The	Germany	Ghana, Rep of	Greece
Grenada	Guatemala	Guinea-Bissau	Guinea, Rep of
Hungary	Iceland	India	Ireland
Israel	Italy	Japan	Kenya
Kiribati	Korea, Rep of	Laos	Lithuania
Luxembourg	Mali	Marshall Islands, Rep of	Mauritania
Mexico	Monaco	Mongolia	Morocco
Nauru	The Netherlands	New Zealand	Nicaragua
Norway	Oman	Palau	Panama
Peru	Poland	Portugal	Romania
Russian Federation	San Marino	St. Kitts & Nevis	St. Lucia
St. Vincent & The Grenadines	Senegal	Slovak Republic	Slovenia
Solomon Islands	South Africa	Spain	Suriname
Sweden	Switzerland	Tanzania	Togo
Tuvalu	UK	Uruguay	USA

La **presa de decisions** es pren intentant arribar al consens, però si tots els esforços per tal d'arribar al consens s'utilitzen les següents regles de procediments:

- 1- Cada Comissari tindrà el dret de vot en les sessions plenàries de la Comissió i en la seva absència el seu dret passa al seu suplent. Els experts i assessors podran estar durant les sessions plenàries però no tenen dret a vot. Sols poden votar en el cas de que hagin seguts designats, sempre que sols signifiqui un vot dels representants d'un govern Contractant.
- 2- A) El dret a vot dels representants d'un Govern Contractant, es suspendrà automàticament quan el pagament anual d'un Govern Contractant, inclosos els interessos meritats i no ha sigut rebuda per la Comissió a més trigar de les dates establides.
B) El Comissionat d'un Govern Contractat no podrà exercir el dret de vot actiu en les reunions o per mitjà de correus.
- 3- A) En el cas d'una votació de qualsevol assumpta davant la Comissió, majoria simple de els que emeten un vot afirmatiu o negatiu serà decisiu, llevat que una majoria de tres quartes parts de les que emeten un vot afirmatiu o negatiu sigui necessària per l'acció en el compliment de l'Article V de la Convenció.

B) L'acció en virtut de l'Article V es conte el text de les regulacions proposades de modificació de la llista. Una proposta que no conte text, reguladora no constituirà una modificació de la llista per tant sols requereix una majoria simple de vots. Una proposta que no conte text normatiu com el de la llista revisada, si no que es compromet a la Comissió de modificació de la llista en el futur no pot ser sotmesa a votació ni ser aprovat.

C) En les reunions dels comitès nomenats per la Comissió, la majoria simple dels que emeten un vot afirmatiu o negatiu també serà decisiu. El comitè informará a la Comissió si la decisió s'ha pres com a resultat de la votació.

D) Les votacions s'efectuen a mà alçada o per votació nominal, la forma que en opinió del President, sigui més adequada. L'elecció del President, Vice-President, el nomenament del Secretari de la Comissió i la selecció de la Reunió Anual de la CBI, serà sota vot secret.

- 4- Entre les reunions de la Comissió o en cas d'emergència, la votació dels comissionats es poden prendre per correu, o altres mitjans de comunicació, o quan es requereixi majoria de tres quarts parts, serà el número total de Governants Contractants, que no han tingut suspensió conforme al paràgraf 2.

Pel que fa als **membres dels Comitès**:

- 1- La Comissió establirà un Comitè Científic, un Comitè Tècnic i de Finances i un comitè d'Administració. Els comissionats hauran de notificar el seu desig d'estar representats en el Comitè Científic, Tècnic i Comitès de Finances i Administració 28 dies abans de les reunions, i designarà la mida aproximada de les delegacions.
- 2- El President pot constituir comissions que siguin necessàries de tant en quant, com un sistema similar per la notificació de la quantitat de participants com en l'apartat 1 anterior. Cada comissió escollirà al seu President. El secretari proporcionarà serveis de secretaria adequats a cada comitè.
- 3- Subcomitès i grups de treball podran ser designats per la Comissió per examinar les qüestions tècniques, segons procedeixi i cada un informará al Comitè Tècnic o el Ple de la Comissió, la comissió pot decidir.
- 4- El Comitè Científic revisarà les dades científiques i estadístiques respecte a les balenes i la caça de balenes, haurà de revisar els actuals programes d'investigació científica dels governs, altres organitzacions internacionals u organitzacions privades, revisarà els permisos científics i els programes científics dels Governants Contractants per emetre permisos científics, hauran de considerar les qüestions addicionals que puguin ser planejats per la Comissió o per el President de la Comissió, presentar informes i recomanacions a la Comissió.
- 5- L'informe preliminar del Comitè Científic ha de ser completat i disponible per a tots els Comissaris a la data d'obertura de la Reunió Anual de la Comissió.

- 6- El Secretari serà un membre ex ofici del Comitè Científic, però sense vot.
- 7- El Comitè Tècnic, segons les indicacions de la Comissió o del President de la Comissió, prepararà els informes i formularà recomanacions sobre:
 - A) Principis de gestió, categories, criteris i definicions, tenint en compte les recomanacions del Comitè Científic, com una forma d'ajudar a la Comissió per fer front a problemes de gestió a mesura que sorgeixin.
 - B) Les opcions tècniques i pràctiques per l'aplicació de mesures de conservació sobre la base d'assessorament científic del Comitè.
 - C) L'aplicació de les decisions adoptades per la Comissió a través de resolucions i disposicions a través de la llista.
 - D) Els articles de la Comissió del programa assignat a la mateixa.
 - E) Qualsevol altre assumpte.
- 8- El Comitè de Finances i Administració comunicarà a la Comissió sobre les despeses, els pressupostos, l'escala de les contribucions, els reglaments financers, les qüestions de personal, i altres qüestions que la Comissió es refereixi a ella de tant en tant.
- 9- La Comissió establirà un Comitè Assessor. Aquest Comitè estarà compostat per el President, Vicepresident, President del Comitè de Finances i Administració, Secretari i dos Comissaris per representar en termes generals els interessos del fòrum de CBI. El nomenament dels comissionats serà de dos anys en anys alternatius.

La funció del Comitè serà ajudar i assessorar a la Secretaria sobre les qüestions administratives a petició de la Secretaria o l'acord de la Comissió. El Comitè no es un fòrum de toma de decisions i no es referirien a qüestions polítiques o qüestions administratives que estan dins de l'àmbit d'aplicació del Comitè de Finances i Administració que no siguin la formulació de recomanacions d'aquest Comitè.

5.3. Evolució de la població de cetacis protegits

- **La balena blava i les balenes blaves pigmees.** S'està duent a terme un programa d'evaluació per tal de conèixer la situació actual, ja que s'han continuat caçant i es mantenen a nivells extremadament baixos.
- **La balena geperuda.** Tot i que encara no s'ha efectuat una valoració global de la situació actual, se xifra a l'Atlàntic Nord uns 12000 animals i en el Pacífic Nord, uns 17000. Sembla que, tot i lentament, comencen a recuperar-se.
- **Rorqual comú.** No existeixen dades que permetin avaluar la totalitat de la població, però en alguns punts se sap que han disminuït i en altres que ha pujat un 5,4% anual.
- **Balena de Sei.** Tampoc posseïm dades totals, però només s'ha vist un lleuger augment en alguns llocs.
- **Balena de Bride.** Sense dades.
- **Balena de Minke.** Hi ha hagut una reducció sensible degut a la caça de balenes.

- ▀ **Balena comú.** No es posseeixen dades de la població mundial, però hi ha preocupació a nivell internacional de l'stock japonès.
- ▀ **Balena gris.** La població occidental està seriosament amenaçada, encara a nivells massa baixos.
- ▀ **Balena de Groenlàndia.** Tot i que dues poblacions estan en una situació saludable, les altres no han mostrat signes de recuperació significatius.
- ▀ **Balena franca asutral.** Les poblacions redproductives d'Argentina, Brasil, Sud-Àfrica i Austràlia han mostrat signes d'una forta recuperació amb taxes d'increment anual del 7-8%. Altres poblacions segueixen sense mostrar signes de recuperació.
- ▀ **Balena del Pacífic Nord.** Queden un pocs centenars d'individus en el mar d'Okhotsk, però només unes desenes a l'est del Pacífic Nord. Encara no hi ha signes de recuperació.
- ▀ **Balena de l'Atlàntic Nord.** Ha mostrat pocs signes de recuperació.

5.4. La CBI i la polèmica: Informació de les associacions ecologistes.

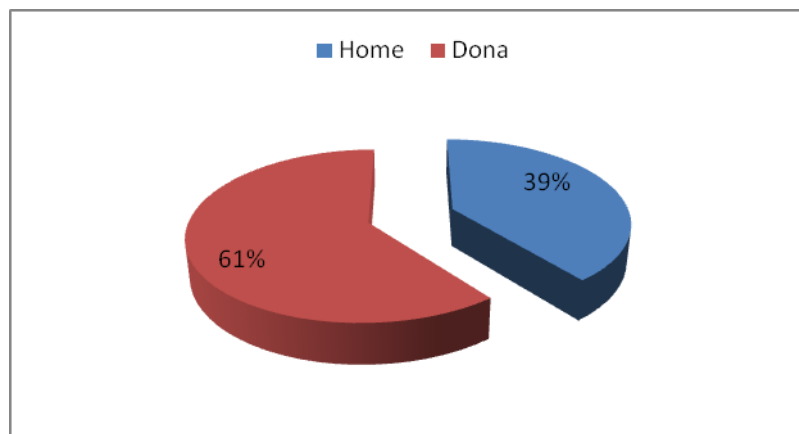
La última reunió anual de la CBI a Agadir, Marroc, va resultar un fracàs, pel veto de les ONG, no els hi van permetre assistir a les conferències. Les associacions ecologistes volen demanar la creació de nous Santuaris. Així mateix, les associacions ecologistes han denunciat els suborns de Japó a altres països i la compra de vots per tal d'aconseguir treure la moratòria a la caça, així com l'encobriment de caces que acaben en la cadena de mercat sota pretexts científics.

De la mateixa manera, s'ha denunciat la matança de dofins anual a Taiji, sense cap mena d'actuació en contra per part de la comunitat internacional.

6. Enquestes a la població

Dades generals

1. **Sexe:** Les persones enquestades són el 61% dones i el 39% homes, d'un total de 28 enquestats.

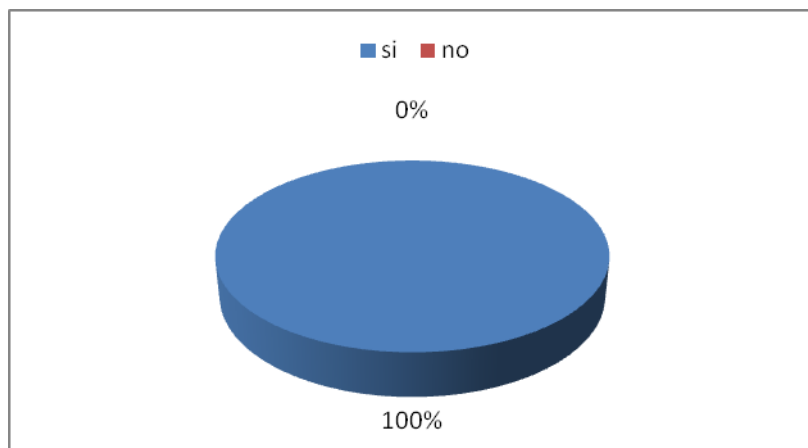


2. **Edat:** L'edat mitjana dels enquestats es de 26.89 anys, sent l'edat màxima 32 anys i l'edat mínima 24 anys.
3. **Professió:** Des de Veterinaris, passant per administratius, controlers financers, educadors infantils, ingeniers informàtics, tècnics de laboratori, persona en l'atur, informàtic, dissenyador gràfic, biòlegs, recepcionista, mensajer, encarregat de RRHH, biotecnòlegs, teleoperador, periodista i couch.

Sobre els cetacis

4. Saps que es un cetaci?

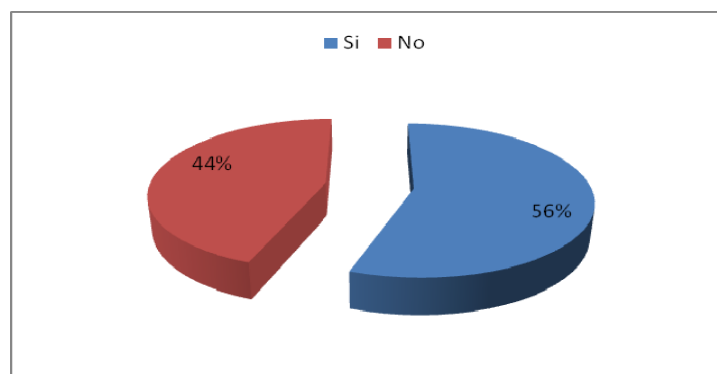
El 100% dels enquestats saben que es un cetaci.



4.b **Què és un cetaci?** Tots els enquestats han explicat bastant correctament que es un cetaci, amb respostes com un grup de mamífers marins que inclou els misticets (balenes amb barbes) i els odontocets (balenes amb dents). Mamífer marí amb espiracle (balena, dofí), mamífers que viuen tota l'estona al mar. En general Mamífers marins es la resposta més repetida.

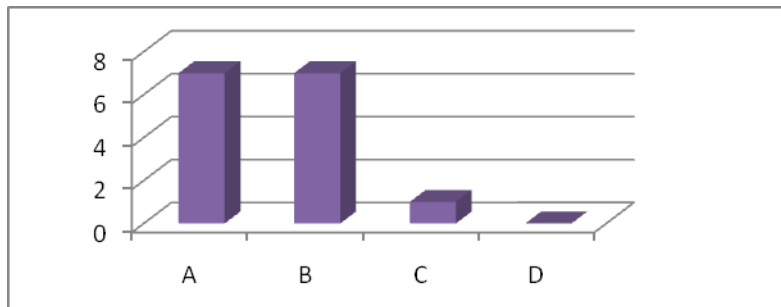
5. Coneixes la situació de les poblacions de cetacis?

El 56% coneixien la situació actual de les poblacions de cetacis, front al 44% que no ho sabien.



5.b Què creus que defineix millor la situació de les poblacions de cetacis?

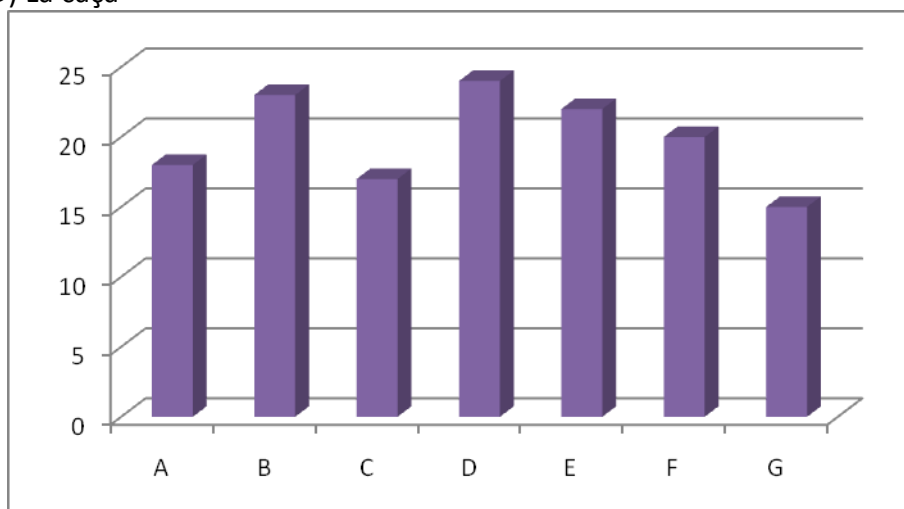
- A) El 53% dels cetacis es consideren amenaçats o en perill, classificant-se en diverses escales de valoració.
- B) Tots els cetacis es consideren amenaçats o en perill, classificant-se en diverses escales de valoració.
- C) El 25% dels cetacis es consideren amenaçats o en perill, classificant-se en diverses escales de valoració.
- D) Cap cetaci està en perill d'extinció.



La majoria de persones creuen que l'opció A i l'opció B son les que defineixen millor la situació de les poblacions de cetacis.

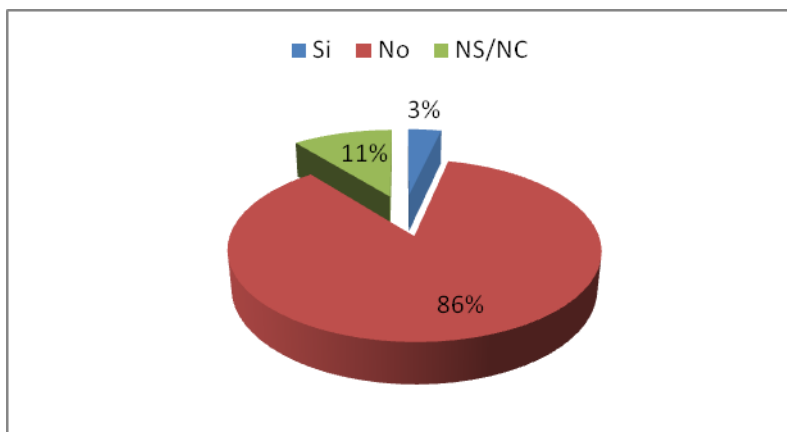
6. Què creus, del següent, que és una amenaça per la supervivència dels cetacis?

- A) Vessaments de petroli
- B) Xarxes de pesca i de contenció
- C) Contaminació sonora marina
- D) La caça
- E) La contaminació (incloent plàstics)
- F) Degradació de l'hàbitat (escalfament global, actuacions directes...)
- G) Captura per cautiveri



Totes les opcions son amenaces per la supervivència dels cetacis, les persones enquestades pensen que gairebé totes son correctes, però hi ha algunes persones que no les consideren totes correctes.

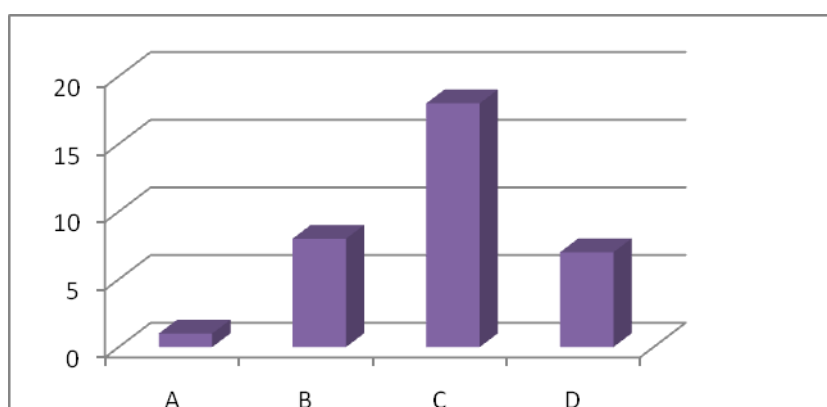
7. Estàs a favor, en general, de la caça de cetacis?



El 86% dels enquestats estan en contra de la caça de cetacis, un 3% esta a favor i un 11% no sap/no contesta.

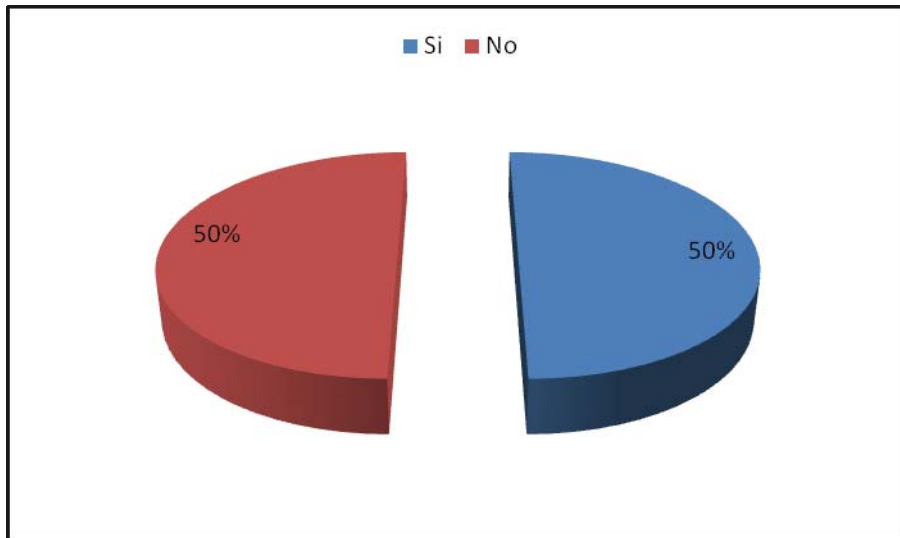
8. Dintre d'aquests supòsits, marca sota quins contextos estaries a favor de la caça de cetacis?

- A) Explotació industrial intensiva dels països desenvolupats.
- B) Investigació.
- C) Tribus minoritàries on els cetacis formen part de la seva dieta bàsica (inuits).
- D) Cap de les anteriors.



La gran majoria dels enquestats estarien a favor de la caça per part de les tribus minoritàries on els cetacis formen part de la seva dieta bàsica, com es el cas dels inuits. Encara que algunes persones pensen que cap de les opcions es valida com a motiu per dur a terme la caça de balenes. També hi ha un % de persones que estarien a favor de la caça per investigar.

9. Coneixes el mètode de caça dels cetacis? (Si la resposta és afirmativa, contestar l'apartat b)

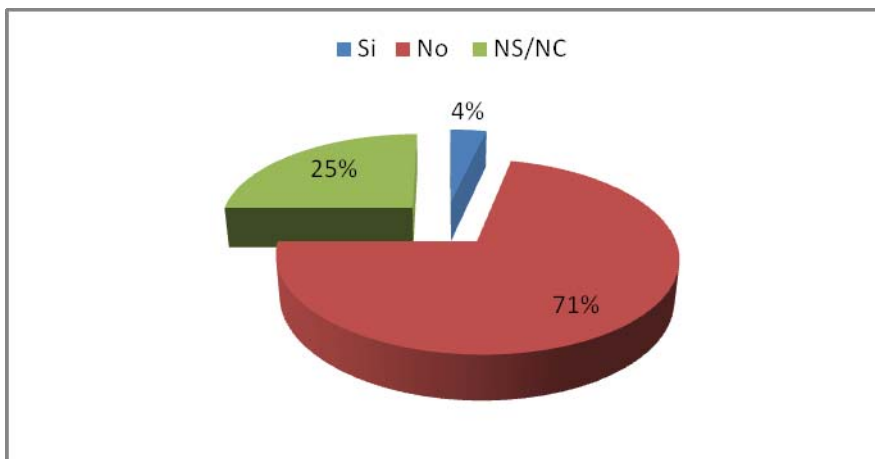


Solament el 50% dels enquestats sap com es el mètode de caça dels cetacis.

9.b. En què consisteix?

Hi ha consens en que la caça es dur a terme amb arpons, algunes persones deien que es fa per esgotament de l'animal, altres diuen explosius, xarxes, amb armes de foc i fins hi tot amb cops de barra.

10. Creus que, degut l'actual preocupació pel benestar animal i els mètodes de sacrifici, és ètic aquest sistema de caça, és a dir, que procura el menor patiment possible a l'animal?

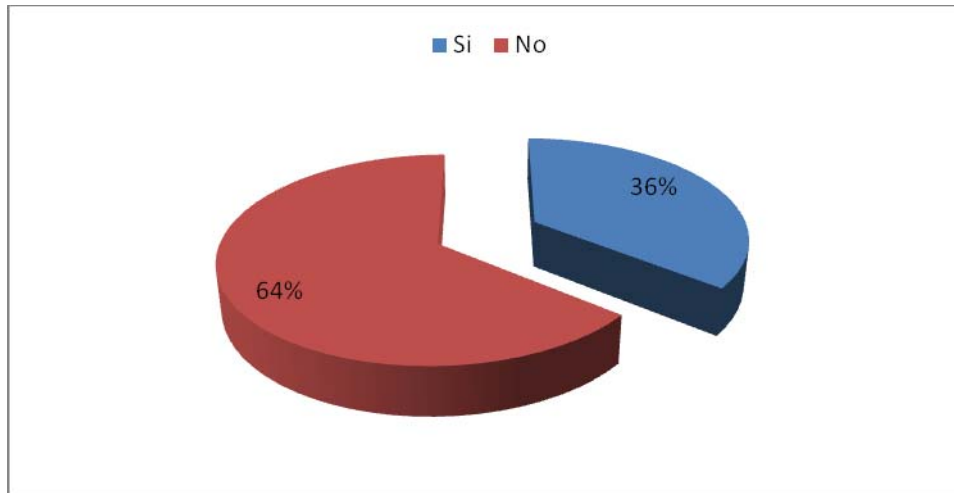


El 71% dels enquestats pensa que no es ètic aquest sistema de caça, el 25% no sap/ no contesta i el 4% d'enquestats pensa que es un sistema de caça ètic.

11. Què faries per tal de garantir un sacrifici humanitari?

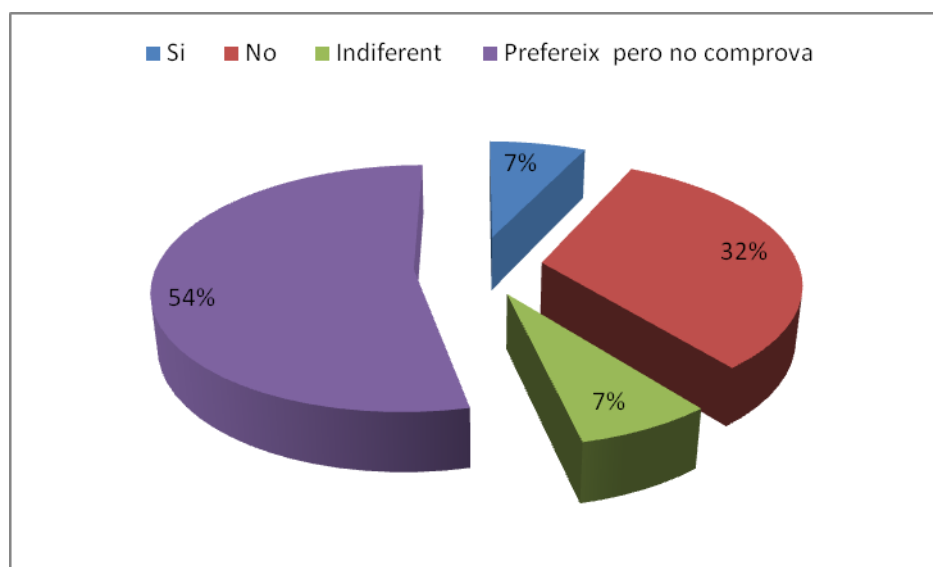
Ens indiquen mètodes alternatius per al sacrifici, utilitzar fàrmacs d' eutanàsia, altres que no s'haurien de caçar perquè estan en perill d'extinció. Però la gran majoria veu difícil trobar un nou mètode de caça que no sigui tant salvatge com el que hi ha.

12. Coneixes la garantia "Dolphin Save" de les llaunes de tonyina?



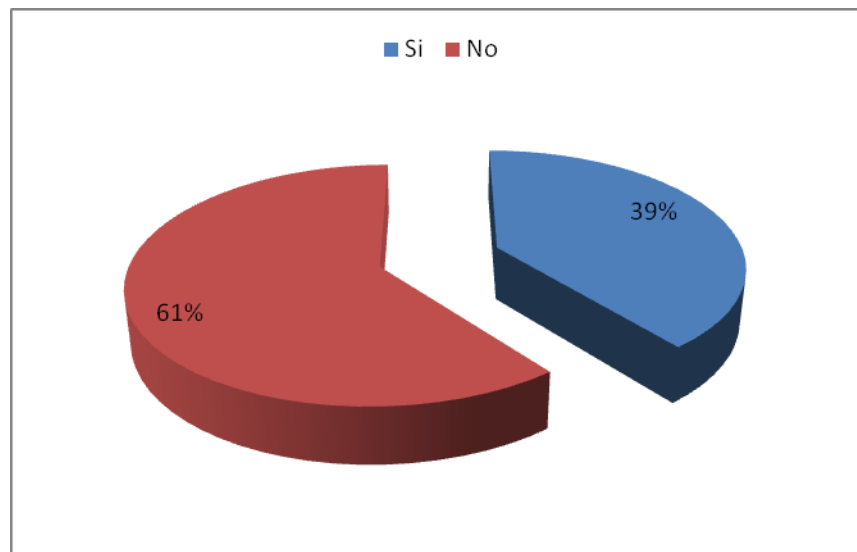
El 64% dels enquestats no coneixen la garantia "Dolphin Save" de les llaunes de tonyina, sols un 36% coneixia aquesta garantia.

13. D'acord amb la garantia "Dolphin Save", la tonyina es pesca garantint que cap dofí, que acostumen a nedar sota aquests bancs de peixos, mor durant el procés de pesca. Consumeixes només tonyina amb aquesta garantia?



El 54% dels enquestats preferiria consumir llaunes de tonyina amb aquesta garantia, però malauradament no ho comproven. El 32% no en consumeix d'aquestes llaunes. Sols un 7% si que es fixa en que les llaunes de tonyina portin aquesta garantia i un 7% li es indiferent.

14. Coneixes l'existència de la CBI?

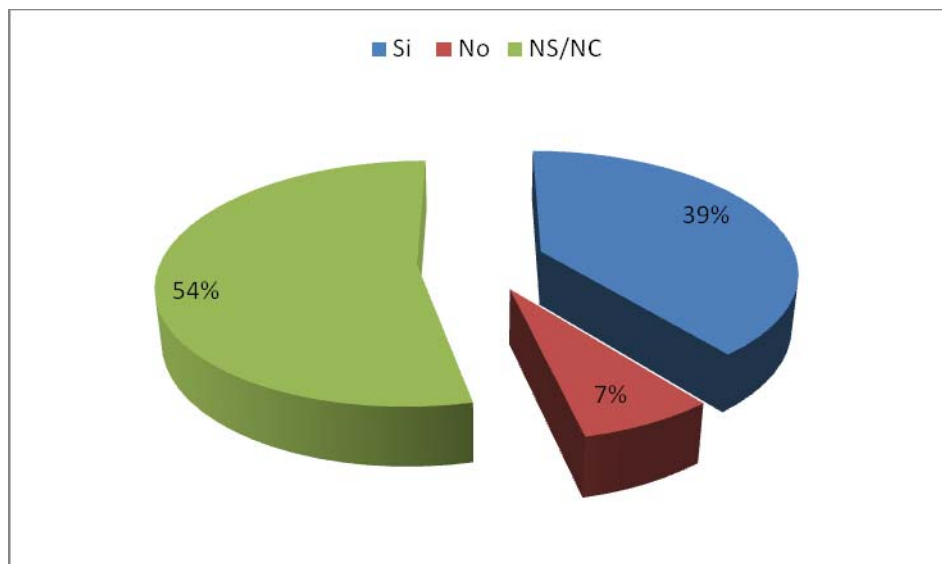


Sols un 39% dels enquestat coneixen l'existència de la CBI.

15. Per a que serveix?

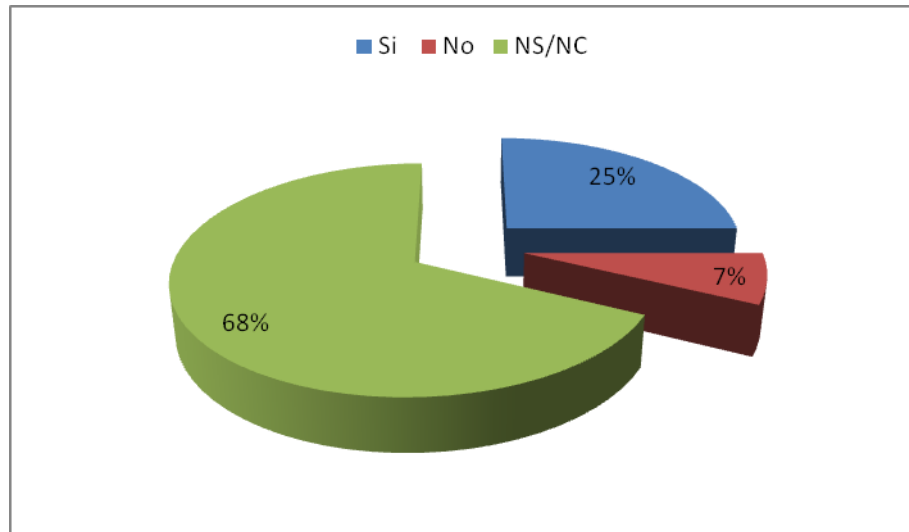
El 39% dels enquestats que coneixien l'existència de la CBI, diuen en aquesta pregunta que la CBI regula la caça de balenes.

16. Creus que, a la pràctica, és útil per tal d'assolir els seus objectius?



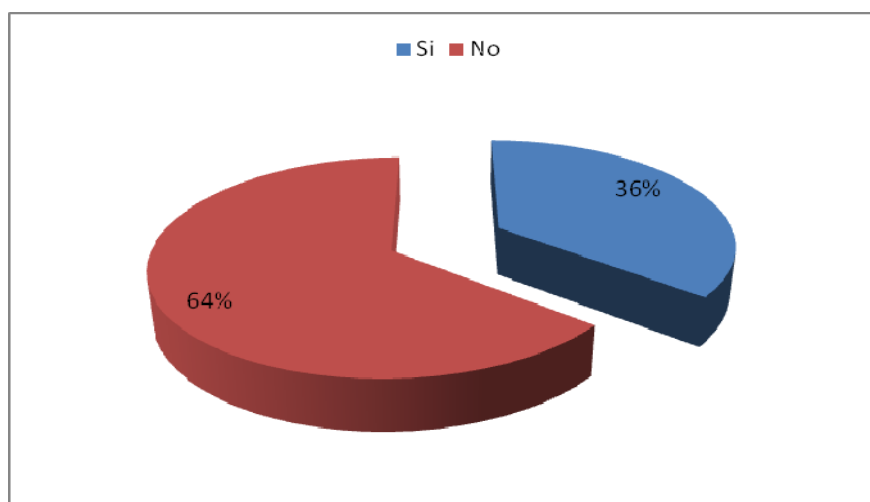
Sols un 39% pensa que la CBI es útil per assolir els seus objectius, un 7% diu que no es útil i un 54% no sap/ no contesta.

17. Des que la CBI va començar a treballar, creus que ha aconseguit millorar l'estat de les poblacions de cetacis?



Sols un 25% dels enquestats pensa que la CBI ha aconseguit millorar la població de cetacis, un 7% contesta que no ha aconseguit millorar la població y un 68% no sap/ no contesta.

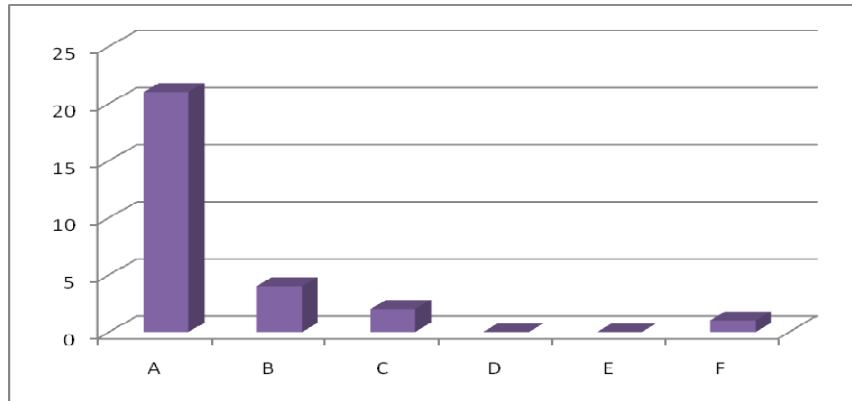
18. Moltes ONGs han denunciat que, al·legant raons científiques, Japó i Noruega continuen caçant cetacis que acaben a la cadena de mercat. Així mateix, també s'ha denunciat que a l'últim congrés de la CBI Japó va comprar vots d'altres països per intentar treure la moratòria de caça. Coneixes aquestes maniobres?



Un 64% dels enquestats no coneixien les maniobres de Japó a l'últim congrés de la CBI, sols els coneixia un 36% dels enquestats.

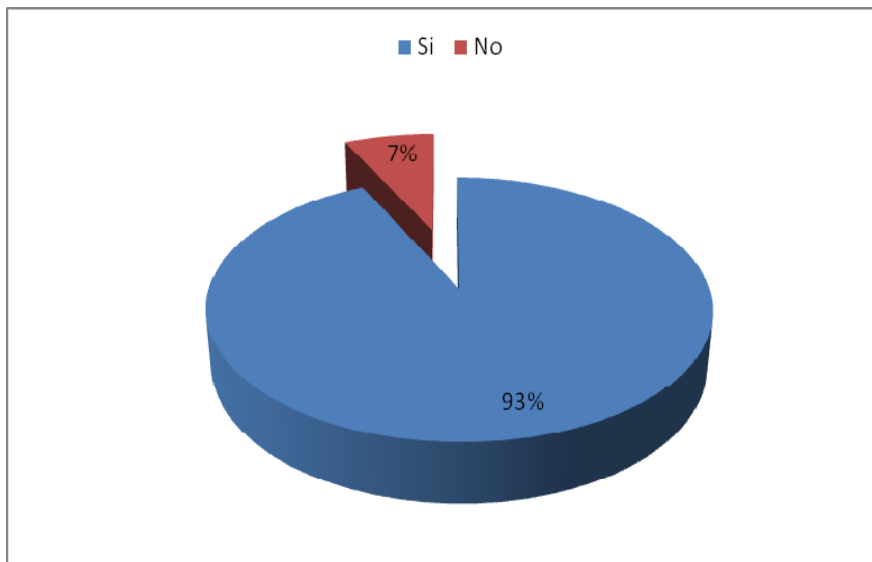
19. Què opines sobre aquestes maniobres?

- A) Em semblen totalment condemnable
- B) Em semblen malament
- C) Em semblen inadequades
- D) Em són indiferents
- E) Em semblen bé
- F) Estic totalment a favor



La gran majoria dels enquestats pensa que les maniobres de Japó li semblen totalment condemnable, menys del 5% els hi sembla malament, inadequades. Una persona estava a favor d'aquest tipus de maniobres.

20. Creus que s'haurien de prendre mesures legals i /o de càstig davant aquestes maniobres?



El 93% dels enquestats, creu que s'haurien de prendre mesures legals davant d'aquestes maniobres. Sols dues persones creien que no s'han de prendre mesures.

7. Discussió i conclusions

Al llarg d'aquest treball hem abordat els cetacis des de dos punts diferents: el biològic, establint les bases fonamentals sobre les seves adaptacions al medi aquàtic i fent uns quants apunts generals de la seva biologia (no ens hem volgut estendre gaire, ja que cada espècie té les seves pròpies característiques i aquest treball no pretén parlar a fons de cadascuna), i el legal, investigant les lleis existents tant a nivell espanyol com internacional sobre la protecció de l'ordre animal que ens ocupa. No obstant, ens hem centrat en la CBI per dos motius: d'una banda és l'organisme més important i influent a nivell mundial en el tema que ens ocupa i, d'altra, la informació sobre la seva història i el seu funcionament és més accessible. N'existeixen, però, d'altres organitzacions que també intenten aportar el seu gra de sorra en l'esforç comú i mundial que ha de suposar, no té sentit de cap altra manera, la protecció i conservació de cetacis: CITES, la Inter-American Tropical Tuna Commission (IATTC)... a més d'acords regionals.

Rere aquesta aproximació a la complexa xarxa d'interessos, sovint enfrontats, que suposa el repte d'intentar protegir aquests animals, hem d'admetre, i de fet així ho fem, que hem après moltes coses, hem vist que realment un organisme tan demonitzat com la CBI ha aconseguit certs objectius (si bé admetem també les nombroses carències que té), però també se'ns han plantejat noves qüestions, com no podia ser d'altra manera quan sobre una temàtica en concret entren en joc interessos econòmics i interessos que poden semblar més "romàntics" a ulls poc entesos en biologia. Tasca dels científics i organitzacions interessades és explicar i fer entenedor a ulls profans la importància de la preservació de la biodiversitat per tal de mantenir en equilibri tota la cadena tròfica.

Però divaguem. A nivell de conclusions, podem dir que ens trobem davant un ordre la biologia del qual el torna, de cara a programes de conservació i també de cara a la seva comercialització, difícil, sensible i fràgil, donat el seu lent ritme reproductiu (una cria cada 2-3 anys). Degut a això queda clar que no és viable un sistema de caça intensiva del mateix si volem preservar-lo. Hem de sumar, tanmateix, el problema afegit de la contaminació als intents de conservació, que dificulten encara més una bona viabilitat de l'ordre i una correcta recuperació del nombre d'individus. Lligat amb això, hem pogut comprovar, també, que la comunitat científica alerta de les altes concentracions de metalls pesants i altres contaminants presents en el greix i múscul dels cetacis, cosa que pot justificar, per sí sol, l'aturada de la caça de cetacis degut al risc per a la salut pública.

De cara a la CBI, el seu paper en la conservació d'aquests animals i en la regulació de la caça, a mode de conclusions podem dir que, vistos els resultats anuals publicats per la comissió, la seva tasca té fruits i, malgrat que poc a poc, les poblacions de cetacis han anat recuperant-se amb el temps, si bé és cert que encara queda molt de temps per a poder considerar que són espècies no amenaçades. En les enquestes a la població hem pogut comprovar que la majoria de gent pensa que totes les espècies de cetacis es troben amenaçades quan, a nivell oficial només el 53 % té aquesta consideració: és possible que tinguin raó, ja que hi ha un gran percentatge d'espècies de cetacis l'estat de la població dels quals es desconeix, no podent computar en el càlcul com a espècie amenaçada. De la mateixa manera, i lligant amb la CBI i la seva

feina, hem vist que la gent no és conscient de totes les amenaces que tenen els cetacis i del paper de la CBI en l'intent de la conservació de cetacis; molts desconeixien fins i tot la seva existència. Malgrat tot, d'entre els què sí que sabien de la seva existència, molts no creuen que els seus esforços tinguin resultats en vista de les notícies de les actuacions de Japó i Noruega. Per acabar amb aquesta repassada a les dades més importants que tenim, mereix la pena aturar-nos un moment en la pregunta de l'enquesta que parlava sobre si a algú se li acudia alguna altra forma de sacrifici més ètic per als cetacis capturats. És un tema realment difícil, ja que no es pot administrar cap fàrmac a l'animal pel risc que acabi a la cadena alimentària humana i es tracta d'animals extremadament grans amb el problema afegit de que es troben en el medi marí, un medi aliè per a nosaltres. Efectivament, la recerca d'un medi més humà de sacrifici mereix una bona investigació per part dels interessats en la caça de cetacis en l'actualitat, si bé creiem que la direcció correcta d'actuació seria abandonar-la completament, més tenint en compte que actualment existeixen bon substituïts (i potser fins i tot de més qualitat) a tots els productes derivats de la caça.

Ara bé, rere l'elaboració d'aquest treball, se'ns plantegen grans interrogants que ens semblen totalment condemnables i que, creiem, cal que se solucionin urgentment per tal de no donar aquesta sensació d'impunitat que sembla ronda tot el què té a veure amb els cetacis.

D'aquesta manera, no entenem la impunitat que tenen països com Japó davant la compra de vots i suborns i l'atorgament de quotes a sí mateixos en els congressos de la CBI, ni tampoc el fet de declarar menys morts de les que fan (com Rússia) o declarar morts de caràcter científic quan és sabut que acaben en la cadena de mercat. No entenem la impunitat davant actes com la matança de dofins a Taiji, gravat i publicat i que no han derivat en accions de la comunitat internacional contra Japó i que, actualment, es continua fent. Creiem que la CBI hauria de tenir poder per a sancionar els països membres i, de fet, creiem que no s'hauria de poder abandonar. Una altra possibilitat és que es transformi en un organisme mundial que actuï a nivell global, no només entre els països membres. Si no pot ser, creiem que la CBI hauria de poder donar als països membres que aconsegueixen amb la moratòria alguna marca de qualitat de cara al turisme que donés prestigi al país en qüestió.

Com a darrera nota, creiem que, donada la cojuntura internacional i l'auge del turisme naturalista, és més interessant fomentar el turisme d'avistaments de cetacis que la caça. Creiem, també, que seria més interessant esbrinar més coses sobre els cetacis i conèixer-los bé (s'ha demostrat que poden comunicar-se amb els humans mitjançant un sistema d'icones com els primats utilitzen la llengua de signes) que seguir amb aquesta bogeria de captura industrial i d'impunitat davant actes de barbàrie com els de Taiji.

8. Bibliografia

Llibres:

Leslie A. Dierauf, Frances M. D. Gulland (2001). CRC Handbook of Marine Mammal Medicine (Second Edition). Edited by CRC Press.

Mark Carwardine, Erich Hoyt, R. Ewan Fordyce, Peter Gill (1999). Ballenas, Delfines y Marsopas. Ediciones Omega.

Pàgines web:

http://www.mma.es/secciones/acm/aguas_marinas_litoral/prot_medio_marino/biodiversidad/pdf/bm_em_ce_protocolos_seccion1.pdf

<http://www.cbialdia.mardecetaceos.net/leer.php/7435124>

<http://www.iwcoffice.org>

www.ccc-chile.cl/article_view.php?areaID=30&cPath=53_93_30&key=152&pagina=1&bRedirectByBeOne=true

assets.panda.org/downloads/wwfiwc2005historyfinal.pdf

www.cethus.org/cbi.html

archivo.greenpeace.org/cbi2004/cbi-historia.htm

<http://www.atinachile.cl/content/view/845050/Comision-Ballenera-Internacional-aplazo-para-el-2011-tema-caza-comercial.html>

<http://www.lab.upc.es/>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Cetacea>

<http://www.cetaceos.com/>

<http://www.iucn-csg.org/>

http://www.marinemammalscience.org/index.php?option=com_content&view=article&id=420&Itemid=280

<http://www.iucnredlist.org/>

<http://www.plosbiology.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pbio.0050139>

<http://www.larioja.com>

<http://www.abc.es>

<http://www.greenpeace.org.ar>

<http://ecodiario.eleconomista.es>

<http://www.europapress.es/noticiaprint.aspx?ch=00298&cod=20100219111404>

ANNEXOS

I. ESTAT DE LES ESPÈCIES DE CETACIS SEGONS LA RED LIST

ESTAT DE LES ESPÈCIES DE CETACIS SEGONS LA RED LIST

- [Balaena mysticetus](#) (Bowhead Whale)
Status: Least Concern [ver 3.1](#)
Pop. trend: increasing
- [Balaenoptera acutorostrata](#) (Common Minke Whale)
Status: Least Concern [ver 3.1](#)
Pop. trend: stable
- [Balaenoptera bonaerensis](#) (Antarctic Minke Whale)
Status: Data Deficient [ver 3.1](#)
Pop. trend: unknown
- [Balaenoptera borealis](#) (Sei Whale)
Status: Endangered A1ad [ver 3.1](#)
Pop. trend: unknown
- [Balaenoptera edeni](#) (Bryde's Whale)
Status: Data Deficient [ver 3.1](#)
Pop. trend: unknown
- [Balaenoptera musculus](#) (Blue Whale)
Status: Endangered A1abd [ver 3.1](#)
Pop. trend: increasing
- [Balaenoptera omurai](#) (Omura's Whale)
Status: Data Deficient [ver 3.1](#)
Pop. trend: unknown
- [Balaenoptera physalus](#) (Fin Whale)
Status: Endangered A1d [ver 3.1](#)
Pop. trend: unknown
- [Berardius arnuxii](#) (Arnoux's Beaked Whale)
Status: Data Deficient [ver 3.1](#)
Pop. trend: unknown
- [Berardius bairdii](#) (Baird's Beaked Whale)
Status: Data Deficient [ver 3.1](#)
Pop. trend: unknown
- [Caperea marginata](#) (Pygmy Right Whale)
Status: Data Deficient [ver 3.1](#)
Pop. trend: unknown
- [Cephalorhynchus commersonii](#) (Commerson's Dolphin)
Status: Data Deficient [ver 3.1](#)
Pop. trend: unknown
- [Cephalorhynchus eutropia](#) (Chilean Dolphin)
Status: Near Threatened [ver 3.1](#)
Pop. trend: decreasing
- [Cephalorhynchus heavisidii](#) (Heaviside's Dolphin)
Status: Data Deficient [ver 3.1](#)
Pop. trend: unknown
- [Cephalorhynchus hectori](#) (Hector's Dolphin)
Status: Endangered A4d [ver 3.1](#)
Pop. trend: decreasing

- ▀ [Delphinapterus leucas](#) (Beluga)
 Status: Near Threatened [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Delphinus capensis](#) (Long-beaked Common Dolphin)
 Status: Data Deficient [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Delphinus delphis](#) (Short-beaked Common Dolphin)
 Status: Least Concern [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Eschrichtius robustus](#) (Gray Whale)
 Status: Least Concern [ver 3.1](#)
 Pop. trend: stable
- ▀ [Eubalaena australis](#) (Southern Right Whale)
 Status: Least Concern [ver 3.1](#)
 Pop. trend: increasing
- ▀ [Eubalaena glacialis](#) (North Atlantic Right Whale)
 Status: Endangered D [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Eubalaena japonica](#) (North Pacific Right Whale)
 Status: Endangered D [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Feresa attenuata](#) (Pygmy Killer Whale)
 Status: Data Deficient [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Globicephala macrorhynchus](#) (Short-finned Pilot Whale)
 Status: Data Deficient [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Globicephala melas](#) (Long-finned Pilot Whale)
 Status: Data Deficient [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Grampus griseus](#) (Risso's Dolphin)
 Status: Least Concern [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Hyperoodon ampullatus](#) (North Atlantic Bottlenose Whale)
 Status: Data Deficient [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Hyperoodon planifrons](#) (Southern Bottlenose Whale)
 Status: Least Concern [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Indopacetus pacificus](#) (Indo-pacific Beaked Whale)
 Status: Data Deficient [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Inia geoffrensis](#) (Boto)
 Status: Data Deficient [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown

- ▀ [Kogia breviceps](#) (Pygmy Sperm Whale)
 Status: Data Deficient [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Kogia sima](#) (Dwarf Sperm Whale)
 Status: Data Deficient [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Lagenodelphis hosei](#) (Fraser's Dolphin)
 Status: Least Concern [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Lagenorhynchus acutus](#) (Atlantic White-sided Dolphin)
 Status: Least Concern [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Lagenorhynchus albirostris](#) (White-beaked Dolphin)
 Status: Least Concern [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Lagenorhynchus australis](#) (Peale's Dolphin)
 Status: Data Deficient [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Lagenorhynchus cruciger](#) (Hourglass Dolphin)
 Status: Least Concern [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Lagenorhynchus obliquidens](#) (Pacific White-sided Dolphin)
 Status: Least Concern [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Lagenorhynchus obscurus](#) (Dusky Dolphin)
 Status: Data Deficient [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Lipotes vexillifer](#) (Baiji)
 Status: Critically Endangered C2a(ii);D [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Lissodelphis borealis](#) (Northern Right Whale Dolphin)
 Status: Least Concern [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Lissodelphis peronii](#) (Southern Right Whale Dolphin)
 Status: Data Deficient [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Megaptera novaeangliae](#) (Humpback Whale)
 Status: Least Concern [ver 3.1](#)
 Pop. trend: increasing
- ▀ [Mesoplodon bidens](#) (Sowerby's Beaked Whale)
 Status: Data Deficient [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Mesoplodon bowdoini](#) (Andrew's Beaked Whale)
 Status: Data Deficient [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown

- ▀ [Mesoplodon carlhubbsi](#) (Hubbs' Beaked Whale)
 Status: Data Deficient [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Mesoplodon densirostris](#) (Blainville's Beaked Whale)
 Status: Data Deficient [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Mesoplodon europaeus](#) (Gervais' Beaked Whale)
 Status: Data Deficient [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Mesoplodon ginkgodens](#) (Ginkgo-toothed Beaked Whale)
 Status: Data Deficient [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Mesoplodon grayi](#) (Gray's Beaked Whale)
 Status: Data Deficient [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Mesoplodon hectori](#) (Hector's Beaked Whale)
 Status: Data Deficient [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Mesoplodon layardii](#) (Strap-toothed Whale)
 Status: Data Deficient [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Mesoplodon mirus](#) (True's Beaked Whale)
 Status: Data Deficient [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Mesoplodon perrini](#) (Perrin's Beaked Whale)
 Status: Data Deficient [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Mesoplodon peruvianus](#) (Pygmy Beaked Whale)
 Status: Data Deficient [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Mesoplodon stejnegeri](#) (Stejneger's Beaked Whale)
 Status: Data Deficient [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Mesoplodon traversii](#) (Spade-toothed Whale)
 Status: Data Deficient [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Monodon monoceros](#) (Narwhal)
 Status: Near Threatened [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Neophocaena phocaenoides](#) (Finless Porpoise)
 Status: Vulnerable A2cde [ver 3.1](#)
 Pop. trend: decreasing
- ▀ [Orcaella brevirostris](#) (Irrawaddy Dolphin)
 Status: Vulnerable A4cd [ver 3.1](#)
 Pop. trend: decreasing

- ▀ [Orcaella heinsohni](#) (Australian Snubfin Dolphin)
 Status: Near Threatened [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Orcinus orca](#) (Killer Whale)
 Status: Data Deficient [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Peponocephala electra](#) (Melon-headed Whale)
 Status: Least Concern [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Phocoena dioptrica](#) (Spectacled Porpoise)
 Status: Data Deficient [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Phocoena phocoena](#) (Harbour Porpoise)
 Status: Least Concern [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Phocoena sinus](#) (Vaquita)
 Status: Critically Endangered A4d;C2a(ii) [ver 3.1](#)
 Pop. trend: decreasing
- ▀ [Phocoena spinipinnis](#) (Burmeister's Porpoise)
 Status: Data Deficient [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Phocoenoides dalli](#) (White-flanked Porpoise)
 Status: Least Concern [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Physeter macrocephalus](#) (Sperm Whale)
 Status: Vulnerable A1d [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Platanista gangetica](#) (South Asian River Dolphin)
 Status: Endangered A2abcde [ver 3.1](#)
 Pop. trend: decreasing
- ▀ [Pontoporia blainvillei](#) (Franciscana)
 Status: Vulnerable A3d [ver 3.1](#)
 Pop. trend: decreasing
- ▀ [Pseudorca crassidens](#) (False Killer Whale)
 Status: Data Deficient [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Sotalia fluviatilis](#) (Tucuxi)
 Status: Data Deficient [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Sotalia guianensis](#) (Guiana Dolphin)
 Status: Data Deficient [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Sousa chinensis](#) (Indo-pacific Hump-backed Dolphin)
 Status: Near Threatened [ver 3.1](#)
 Pop. trend: decreasing

- ▀ [Sousa teuszii](#) (Atlantic Humpbacked Dolphin)
 Status: Vulnerable C2a(i) [ver 3.1](#)
 Pop. trend: decreasing
- ▀ [Stenella attenuata](#) (Pantropical Spotted Dolphin)
 Status: Least Concern [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Stenella clymene](#) (Clymene Dolphin)
 Status: Data Deficient [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Stenella coeruleoalba](#) (Striped Dolphin)
 Status: Least Concern [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Stenella frontalis](#) (Atlantic Spotted Dolphin)
 Status: Data Deficient [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Stenella longirostris](#) (Spinner Dolphin)
 Status: Data Deficient [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Steno bredanensis](#) (Rough-toothed Dolphin)
 Status: Least Concern [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Tasmacetus shepherdi](#) (Shepherd's Beaked Whale)
 Status: Data Deficient [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Tursiops aduncus](#) (Indo-pacific Bottlenose Dolphin)
 Status: Data Deficient [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Tursiops truncatus](#) (Common Bottlenose Dolphin)
 Status: Least Concern [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown
- ▀ [Ziphius cavirostris](#) (Cuvier's Beaked Whale)
 Status: Least Concern [ver 3.1](#)
 Pop. trend: unknown

II. NOTICIES/ ONGS



Junio, 2005.

“CAZA CIENTIFICA DE BALENAS”

Los programas de “investigación” ballenera de Japón son simplemente una caza comercial encubierta. Oficialmente, la captura comercial de ballenas en la antártida finalizó en Mayo de 1987, pero para Diciembre del mismo año el mismo buque factoría y los mismos barcos arponeros, tripulados por las mismas personas, volvieron a su habitual cacería con la diferencia de que esta vez la expedición fue catalogada como parte de un programa de investigación. Este programa nunca fue solicitado por el Comité Científico de la Comisión Ballenera Internacional (CBI): por el contrario, ha sido criticado en varias oportunidades por el mismo organismo. La caza científica comenzó para mantener a la industria ballenera con vida, como fue reconocido por la prensa Japonesa en aquel momento.

La información recolectada por la “caza científica” no es para nada necesaria. Su producto real son miles de toneladas de carne de ballena. Es un industria con mucho potencial de crecimiento e ingresos superiores a los 50 millones de dólares al año.

Año	Total de Ingresos en Bruto (millones de Yenes)
1990/91	2.187
1991/92	2,127
1992/93	2,812
1993/94	2,650
1994/95	2,726
1995/96	4,119
1996/97	3,764
1997/98	4,024
1998/99	4,184
1999/00	4,074
2000/01	4,602
2001/02	4,884
2002/03	5,380 (estimado)
2003/04	5,890

Estos programas supuestamente son llevados a cabo en nombre de la CBI. Pero la CBI ha reconocido en varias oportunidades que no necesita los datos generados por los mismos. A expresado preocupación en que:

- ▀ Estos programas permiten a ciertos países seguir adelante con la caza comercial a pesar de la moratoria.
- ▀ Las actividades realizadas van en contra de los principios de la moratoria y los objetivos de la CBI.

- ▀ Las intenciones de las previsiones de la CBI que autorizan esta caza, bajo ningún punto de vista buscaban proveer carne de ballena con fines comerciales, y el gobierno de Japón fue advertido en reiteradas oportunidades. Desafortunadamente, en la convención de la CBI, aceptada en 1946, existe un vacío comercial que exime la caza con fines científicos de cualquier regulación de la convención. El gobierno de Japón no necesita el permiso de la CBI para llevar adelante estos programas y simplemente ignora las advertencias.

Quienes apoyan la caza de ballenas sostienen que este programa aporta grandes cantidades de datos necesarios para el comité científico de la CBI. Lo que no dicen es que el comité ha expresado lo innecesaria que es esta información para su desempeño y que los únicos científicos a favor son aquellos en países pro-balleneros. Cuando los programas científicos fueron creados, los científicos que lo propusieron formaron parte en la evaluación de la propuesta, algo muy inusual en la práctica científica. Y una vez llevados a cabo, también participan en la evaluación de los resultados. Por esta razón el reporte del comité científico es siempre favorable a seguir adelante a pesar de las duras críticas.

Una pequeña parte de esta investigación es publicada en fascículos revisados científicamente. Un científico norteamericano ha declarado a la prensa internacional que “La calidad de la investigación científica es extremadamente pobre a pesar de 18 años de operación y la vida de miles de ballenas”. Miles de científicos estudian las ballenas alrededor del mundo y producen información de alta calidad revisada por métodos científicos, que incrementan nuestro entendimiento sobre las ballenas y su ambiente. Ninguno de ellos sacrifica ballenas: sus modernas herramientas permiten estudios no letales. La falsa caza científica deshonra el nombre de la ciencia y es un ejemplo de mala fe por parte de los balleneros.

Greenpeace International

The Netherlands

Traducido por:

Nicolás Shifman

Campaña de Ballenas

Greenpeace Argentina

Zabala 3873 – Buenos Aires

1427 - Argentina

<http://www.greenpeace.org.ar>

Tel: + 54 (11) 4551-8811

Fax: + 54 (11) 4552-0775

La Comisión Ballenera resulta un fracaso tras vetar la entrada de las ONG

Publicado el 28 junio 2010



© WWF Océanos

La reunión de la Comisión Ballenera Internacional terminaba sin que los gobiernos llegaran a un acuerdo sobre la propuesta que esperaba reducir el número actual de capturas y llevar la caza de ballenas bajo el control de la CBI.

La CBI, que comenzaba tuvo lugar a lo largo de la semana pasada, se realizó por primera vez a puerta cerrada, dejando fuera de las reuniones a la sociedad y medios de comunicación. La CBI no dejó a las organizaciones no gubernamentales hablar hasta última hora del jueves.

La propuesta lanzada por la CBI para reducir las capturas de países como Japón o Noruega no era apoyada por WWF, pero la organización pedía a la CBI que encontrara una solución que, por lo menos, paralizara la caza en el océano Antártico y terminara con la caza de especies amenazadas.

Al no llegar a un acuerdo, de nuevo este año Japón volverá a matar cientos de ballenas en el Santuario Antártico, en nombre de los 'propósitos científicos'.

No obstante, se han realizado algunos avances esta semana. La Comisión ha decidido investigar el impacto de la exploración petrolífera en el Ártico, una iniciativa fundamental a raíz del desastre ambiental que supuso el vertido del Golfo de México.

Uno de los portavoces de las ONG, mamdou Diallo, ha sugerido que se adopte un mecanismo similar al de otras convenciones internacionales, en las que las ONG

participan en las decisiones mediante intervenciones en cada uno de los puntos de la agenda, tras el turno de los gobiernos.

Diallo también pidió que la CBI considere crear un programa de patrocinio para los delegados de países en vías de desarrollo, para evitar nuevas acusaciones de compra de votos, por parte de países balleneros como Japón, tal y como ha aprecido en la prensa durante la pasada semana.

http://www.wwf.es/que_hacemos/especies/nuestras_soluciones/politicas_de_conservacion/cbi/cbi_2010/?15380/La-Comisin-Ballenera-resulta-un-fracaso-tras-vetar-la-entrada-de-las-ONG

Quieren nuevos santuarios para proteger ballenas y delfines

por PRNewswire — Última modificación Apr 18, 2009 01:24 AM — archivado en: [Biodiversidad](#), [mamíferos marinos](#)

MUAI, Hawai.- La conservación de ballenas y delfines ha dado un paso adelante con el inicio de la Conferencia sobre Áreas Protegidas para Mamíferos Marinos que reúne a encargados del manejo de AMPs, científicos y educadores de todo el mundo en sesiones que proporcionarán un foro para compartir información sobre los diferentes enfoques para la gestión y conservación de estas especies marinas.



Foto de Dave Weller. ©

Más de 150 expertos provenientes de 30 países, incluidos representantes de Latinoamérica, se reúnen en Maui, Hawai, esta semana para crear redes de áreas protegidas, que servirán para proteger especies vulnerables, así como también los lugares de los cuales ellas dependen.

Erich Hoyt de WDCS, Whale and Dolphin Conservation Society, uno de los organizadores del evento, dijo: “Si realmente queremos salvar a las ballenas y delfines, tenemos que pensar en salvar sus hábitats. Recientemente fuimos testigos de la extinción del Baiji, lo que representa la pérdida de una familia entera de animales.”

México fue pionero a nivel mundial en la creación de AMPs para la conservación de Qui ballenas, protegiendo México, en 1971, la Laguna Ojo de Liebre en Baja California. Otras lagunas se sumaron luego convirtiéndose así en la Reserva de la Biosfera El Vizcaino. Hoy en día, WDCS lleva adelante una campaña para la creación de 12 grandes Áreas Marinas Protegidas (AMPs) y redes de AMP, para ser establecidas hacia 2012.

“Por sus características, los cetáceos son extremadamente vulnerables y hoy más que nunca enfrentan demasiadas amenazas. Es nuestra responsabilidad mitigarlas lo antes posible. La creación y expansión de nuevas áreas protegidas, junto con el desarrollo y puesta en práctica de planes de manejo adecuados a nuestra realidad regional, pueden convertirse en medidas concretas y efectivas para el manejo y conservación de estas especies.

En América Latina este proceso ya ha comenzado, países como México, Costa Rica, Panamá, Chile y Brasil han declarado sus aguas jurisdiccionales como zonas de protección para ballenas y delfines, en concordancia con las políticas de conservación y uso no letal que los gobiernos de la región vienen proclamando y llevando adelante desde hace algunos años”, afirmó Cecilia Gasparrou de WDCS Latinoamérica.

La Declaración de Bariloche, surgida del Segundo Congreso Latinoamericano de Parques Nacionales y otras Áreas Protegidas, que tuvo lugar en Bariloche, Argentina, en 2007, sostiene que es preocupante que la cobertura de AMPs en Latinoamérica sólo represente aproximadamente el 0,5% de la superficie marina de la región.

<http://www.bionero.org/planeta/quieren-nuevos-santuarios-para-proteger-ballenas-y-delfines>

¿De qué sirve salvar a las ballenas, delfines y marsopas si su hábitat se deja indefenso?

Las Áreas Especiales Protegidas o AMP o santuarios marinos son el equivalente de los parques nacionales o zonas protegidas en tierra.

Erich Hoyt es autor y miembro superior de investigación de WDCS, la Asociación de Conservación de ballenas y delfines. Él opina que la creación de AMPs para los cetáceos podría tener un impacto extendido en la conservación de otras especies y ecosistemas completos.

Los científicos marinos Ana Cañadas y Ric Sagarminaga trabajan en el Mar de Alborán cerca de la costa de la España meridional. Identifican los hábitat críticos para las especies migratorias a la vez que colaboran con varios grupos locales cuya subsistencia depende de un mar saludable.

No obstante, ¿protegería a los cetáceos de todas las presiones humanas la habilitación de AMPs? Entrevistamos a Cristina Fossi, toxicóloga marina de la Universidad de Siena, Italia, cuya investigación destaca los niveles extremos de contaminación en los cetáceos mediterráneos.

Nuestro último programa de la serie Ballenas del Mediterráneo, explora si las ballenas, los delfines y las marsopas pueden ser catalizadores en la protección de la biodiversidad marina en este mar ancestral.

<http://www.whaletrackers.com/whales-mediterranean-sea/spanish/santuarios-del-mar/>

Limitarán los sónares en Canarias para proteger a los cetáceos. larioja.comhttp://www.larioja.com/20071218/sociedad/limitaran-sonares-canarias...

larioja.com

COLPISA



versión
para móvil



widgets
noticias | deportes

Sociedad

SOCIEDAD Limitarán los sónares en Canarias para proteger a los cetáceos

La Armada limitará el uso de sónares en aguas de Canarias con poblaciones estables de cetáceos. Será una de las medidas incluidas en el convenio de colaboración firmado ayer por los Ministerios de Defensa, de Medio Ambiente y por el Gobierno insular, destinado a la conservación e investigación de las poblaciones de cetáceos con el fin evitar varamientos accidentales.

El convenio supone una inversión de 800.000 euros y se desarrollará durante 3 años prorrogables anualmente. Los firmantes se comprometen a financiar estudios biológicos, anatómico-patológicos, fisiológicos y acústicos en el archipiélago canario, a fin de decretar medidas de protección especial en determinadas zonas, y fijar los márgenes de frecuencias e intensidades de los sónares de las unidades navales, que pueden causar efectos dañinos a los zifios y a otros cetáceos. Asimismo, se determinarán los impactos ambientales presentes en los hábitats marinos que hayan sido declarados como Lugares de Importancia Comunitaria por la presencia de cetáceos.

Las ballenas tienen conciencia, sufren y poseen una cultura social



La ballena, cuyas cuotas de caza serán examinadas la semana próxima durante una reunión de la Comisión Ballenera Internacional (CBI) en Agadir (Marruecos), tiene facultades que se creían estrictamente reservadas a los seres humanos, según investigadores.

Según los biólogos, los **cetáceos**, categoría en la que también entran **delfines y marsopas**, tienen conciencia, sufren y poseen una cultura social.

En ese caso, **¿cómo aceptar que sean cazadas con arpones?** Ésta es la pregunta que planea sobre los trabajos de la CBI, que se reúne entre el lunes y el viernes para estudiar la **legalización, por diez años, de las capturas practicadas por Noruega, Islandia y Japón**, pese a la moratoria en vigor desde 1986.

"Por nuestras observaciones, sabemos que muchas ballenas grandes presentan los comportamientos más complejos del reino animal", asegura Lori Marino, neurobióloga de la Universidad Emory de Atlanta (Estados Unidos).

Lori Marino explica que hace diez años, cuando trabajaba con delfines, demostró que por la manera en que se miraban en un espejo y contemplaban una marca puesta en sus cuerpos, tenían **conciencia de su propia identidad**, al igual que un chimpancé o un niño pequeño.

Según Georges Chapouthier, neurobiólogo en la Universidad Pierre y Marie Curie de París, la conciencia de sí mismo significa que los delfines y las ballenas, al igual que algunos primates, **experimentan no sólo dolor sino también sufrimiento**.

A diferencia de la "nocicepción", el proceso nervioso que activa la sensación de dolor, **"el sufrimiento supone un cierto nivel de funciones cognitivas"**, explica Georges Chapouthier a la AFP.

"Es difícil definir de qué nivel se trata, pero varios estudios demuestran que los mamíferos más evolucionados están dotados (de esas funciones cognitivas), como los grandes simios, los delfines y, muy probablemente, las ballenas".

Los más inteligentes después del hombre

En cuanto a la **inteligencia, los cetáceos figuran en segundo lugar por detrás del hombre**, por el tamaño de su cerebro en proporción a su peso total.

Pero más significativas que el volumen son las zonas cerebrales especializadas en **la cognición y las emociones**, y las altas probabilidades de que se hayan desarrollado gracias a interacciones sociales, según varios estudios publicados en revistas científicas.

Algunos investigadores hablan incluso de "cultura", una noción a menudo utilizada exclusivamente para el homo sapiens. "Entre algunas ballenas, la cultura es fundamental y sofisticada", asegura Hal Whitehead, de la Universidad Dalhousie de Halifax (Canadá), que explica que **hay comportamientos que se transmiten de una generación a otra**, por ejemplo en la ballena azul.

"En un momento dado de la temporada de reproducción, todos los machos de todos los océanos cantan más o menos un mismo canto, elaborado, pero ese canto común evoluciona con los meses y los años", apuntaron Whitehead y sus colegas en un estudio publicado en la revista Biological Conservation.

Algunos investigadores han observado **orcas que enseñan a otras**, originarias de un grupo geográfico diferente, cómo robar el pescado a los barcos comerciales. Por otro lado, dos comunidades de orcas que raramente se juntan pese a compartir las mismas aguas frente a Vancouver (Canadá), **han aprendido a repartirse los recursos**: para unas, el pescado, para las otras los mamíferos, como las focas, explica Whitehead. En este estadio, "eliminar un subgrupo de población es mucho más que matar una cierta cuota de individuos. **Es eliminar una cultura entera**", insiste Lori Marino.

Esta práctica desató las críticas el verano pasado con el documental «The Cove»

AP / TOKIO Día 02/09/2010 - 22.16h EFE



EFE

El mar durante la caza de delfines en Taiji (Japón)

Los pescadores japoneses han iniciado este jueves la temporada de caza de delfines en Taiji, el pueblo nipón retratado en el documental «The Cove» (La cala), galardonado con un premio Oscar.

Alrededor de dos docenas de pescadores que empezaron a faenar temprano en la mañana regresaron con las manos vacías a las pocas horas, según un oficial de la cooperativa pesquera de Taiji, que no quiso revelar su nombre porque no se fía de la prensa extranjera. Los pescadores de la zona costera sur cazan delfines desde hace siglos, pero **las críticas señalan la práctica como cruel y apuntan que la carne de estos mamíferos tienen niveles elevados de mercurio**. En Taiji, los pescadores persiguen a los delfines cerca de la costa golpeando el agua con tubos de metal, y, una vez capturados, son vendidos como animales de espectáculo a zoológicos o para comer. Otros pueblos japoneses matan a los delfines en el agua directamente. Los delfines no se encuentran en peligro de extinción y su caza está regulada por la Agencia Nacional de Pesca.

Taiji sirvió de inspiración para el documental «The Cove», que utilizó cámaras escondidas para grabar la caza de los delfines y presentar a los pescadores como matones. Su debut de verano desató un intenso debate y las críticas de los ecologistas.

Copyright © ABC Periódico Electrónico S.L.U.

III. DOCUMENTS COMISSIÓ BALENERA INTERNACIONAL

Esta traducción ha sido proporcionada a la secretaría por el gobierno español y fue publicada en Boletín Oficial del Estado el 22 de agosto de 1980. El inglés es la lengua oficial de la CBI y por tanto esta traducción se proporciona únicamente a título de información.

MINISTERIO ASUNTOS EXTERIORES BOE 22 agosto 1980, núm. 202, [pág. 18916];

**CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA REGULACION DE LA PESCA DE LA BALLENA
(Este texto incluye las modificaciones del Protocolo de 19-XI-1956.)
Washington, 2 de diciembre de 1946.**

Los Gobiernos cuyos representantes debidamente autorizados suscriben el presente.

Reconociendo el interés de las naciones de todo el mundo en salvaguardar para las generaciones futuras los grandes recursos naturales que representa la especie ballenera.

Considerando que la historia de la pesca de la ballena ha registrado la explotación excesiva de una zona después de otra y la destrucción inmoderada de una especie ballenera tras otra, en tal grado que resulta esencial proteger a todas las especies de ballenas contra una futura pesca desmedida.

Reconociendo que las existencias de ballenas pueden experimentar incrementos naturales si la pesca de la ballena se regula adecuadamente, y que el aumento de las existencias balleneras permitirá aumentar el número de ballenas que puedan capturarse sin poner en peligro dichos recursos naturales.

Reconociendo que es de interés común conseguir un nivel óptimo de existencias de ballenas tan rápidamente como sea posible sin ocasionar trastornos de amplia difusión en el campo de la nutrición y de la economía.

Reconociendo que al intentar conseguir dichos objetivos las operaciones de pesca de ballena deberán limitarse a aquellas especies que sean las más aptas para mantener la explotación con el fin de permitir un intervalo necesario para la recuperación de determinadas especies de ballenas en la actualidad escasas en número.

Queriendo establecer un sistema de regulación internacional de la pesca de la ballena con el propósito de garantizar una conservación y un desarrollo adecuados y efectivos de las especies balleneras sobre la base de los principios que informan las cláusulas del Convenio Internacional para la Regulación de la Pesca de la Ballena, firmado en Londres el 8 de junio de 1937, y los protocolos a dicho Convenio firmados en Londres el 24 de junio de 1938 y 26 de noviembre de 1945; y

Habiendo resuelto concluir un convenio para proveer a la conveniente conservación de las existencias de ballenas y hacer posible de esa forma el desarrollo ordenado de la industria ballenera.

Convienen en lo siguiente:

Artículo 1. 1. El presente Convenio incluye el anejo adjunto al mismo y que forma parte integrante de dicho Convenio. Todas las referencias al «Convenio» se entenderá que incluyen dicho anejo bien en sus términos actuales o modificado con arreglo a lo dispuesto en el artículo V.

2. El presente Convenio se aplicará a los buques factorías, estaciones terrestres y buques balleneros que se encuentren bajo la jurisdicción de los Gobiernos contratantes y a todas las aguas en que se explota la industria ballenera por dichos buques factorías, estaciones terrestres y buques balleneros.

Artículo 2. Tal como se utilizan en el presente Convenio:

1. «Buque factoría» significa un buque en el cual o sobre el cual se someta a tratamiento a las ballenas en su totalidad o en parte.

2. «Estación terrestre» significa una factoría en tierra en la cual se someta a tratamiento a las ballenas en su totalidad o en parte.

3. «Ballenero» significa un helicóptero u otra aeronave o un buque utilizados para la caza, captura, muerte, remolque y seguimiento de ballenas, o para realizar exploraciones y reconocimientos de localización de las mismas.

4. «Gobierno contratante» significa cualquier Gobierno que haya depositado un instrumento de ratificación o haya notificado su adhesión al presente Convenio.

Artículo 3. 1. Los Gobiernos contratantes acuerdan constituir una Comisión Internacional de Pesca de la Ballena, en lo sucesivo denominada la Comisión, que estará compuesta de un miembro por cada Gobierno contratante. Dicho miembro tendrá un voto y podrá estar acompañado por uno o más técnicos y asesores.

2. La Comisión elegirá de entre sus propios miembros un Presidente y un Vicepresidente y fijará sus propias normas de procedimiento. Los acuerdos de la Comisión se adoptarán por simple mayoría de aquellos miembros que voten, con la excepción de que se exigirá una mayoría de tres cuartas partes de dichos miembros que voten para actuar con arreglo al artículo V. Las normas de procedimiento podrán disponer que se adopten decisiones de otra forma que mediante la celebración de Juntas de la Comisión.

3. La Comisión podrá designar su propio Secretario y el personal correspondiente.

4. La Comisión podrá constituir, de entre sus propios miembros y técnicos o asesores, los Comités que estime convenientes para que realicen las funciones que autorice.

5. Los gastos de cada miembro de la Comisión y de sus técnicos y asesores se determinarán y pagarán por su propio Gobierno.

6. Reconociendo que determinados organismos especializados vinculados a las Naciones Unidas estarán interesados en la conservación y desarrollo de la industria ballenera y de los productos derivados de la misma, y queriendo evitar duplicación de funciones, los Gobiernos contratantes consultarán entre sí dentro del término de dos años después de la entrada en vigor del presente Convenio para decidir si la Comisión queda incluida en la estructura de un organismo especializado vinculado a las Naciones Unidas.

7. Mientras tanto, el Gobierno del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte dispondrá lo necesario, consultando con los demás Gobiernos contratantes para la convocatoria de la primera Junta de la Comisión, e iniciará la consulta a que se refiere el párrafo 6 que antecede.

8. A las subsiguientes Juntas de la Comisión se convocará en la forma que la Comisión determine.

Artículo 4. 1. La Comisión podrá, bien en colaboración con Organismos independientes de los Gobiernos contratantes, o con otras organizaciones, instituciones u Organismos públicos o privados, o por intermedio de los mismos, o independientemente:

(a) Fomentar, recomendar o, si fuese necesario, organizar estudios e investigaciones acerca de las ballenas y la pesca de las mismas.

(b) Reunir y analizar información estadística relativa a la situación actual y la tendencia general de las existencias de ballenas y los efectos de las actividades de la pesca de la ballena sobre dichas existencias.

(c) Estudiar, evaluar y difundir información acerca de los métodos de mantenimiento e incremento de las poblaciones de las especies balleneras.

2. La Comisión dispondrá lo necesario para la publicación de informes de sus actividades, y podrá publicar, independientemente o en colaboración con la oficina Internacional de Estadística Ballenera (International Bureau for Whaling Statistics), situada en Sandefjor, Noruega, y otras organizaciones y Organismos, los informes que estime convenientes, así como información estadística, científica y cualquier otra pertinente, relativa a las ballenas y a la pesca de las mismas.

Artículo 5. 1. La Comisión podrá introducir enmiendas, llegado el caso, en las disposiciones del anejo, adoptando normas, con respecto a la conservación y utilización de recursos balleneros, que determinen: (a) las especies protegidas y no protegidas; (b) las temporadas abiertas y las vedadas; (c) las aguas abiertas y las vedadas, incluida la designación de zonas de asilo y refugio; (d) límites de tamaño para cada especie; (e) tiempo, métodos e intensidad de la pesca de la ballena (incluido el número máximo de capturas de ballenas que deba realizarse en una temporada); (f) tipos y especificaciones de aparejos, aparatos y dispositivos que puedan emplearse; (g) métodos de medida; (h) documentación referente a capturas y otros documentos que registren datos de orden biológico y estadístico, e (i) métodos de inspección.

2. Dichas enmiendas del anejo: (a) serán las necesarias para cumplir los fines y objetivos del presente Convenio y proveer a la conservación, desarrollo y óptima utilización de los recursos balleneros; (b) se basarán en los resultados de investigaciones científicas; (c) no supondrán restricciones en el número o nacionalidad de buques factorías o estaciones terrestres, ni asignarán cuotas específicas a ningún buque factoría o estación terrestre ni a ningún grupo de buques factorías o de estaciones terrestres, y (d) tendrán en cuenta los intereses de los consumidores de productos balleneros y de la industria ballenera.

3. Cada una de dichas enmiendas llegará a ser efectiva para los Gobiernos contratantes noventa días después de la notificación de la enmienda por la Comisión a cada uno de los Gobiernos contratantes, con la excepción de que: (a) si cualquier Gobierno formulare alguna objeción ante la Comisión contra cualquier enmienda antes de que expire dicho período de noventa días, la enmienda no llegará a ser efectiva para ninguno de los Gobiernos, durante un período adicional de noventa días;

(b) acto seguido, cualquier otro Gobierno contratante podrá formular objeciones contra la enmienda en cualquier momento antes de la expiración del período adicional de noventa días o antes de la expiración de un plazo de treinta días, a contar desde la fecha de la recepción de la última objeción recibida durante dicho período adicional de noventa días, de ambas fechas la más tardía, y (c) posteriormente, la enmienda llegará a ser efectiva para todos los Gobiernos contratantes que no hayan formulado objeción alguna, pero no llegará a ser efectiva, para cualquier Gobierno que haya formulado objeciones en la forma indicada, hasta la fecha en que se haya retirado la objeción. La Comisión notificará a cada Gobierno contratante inmediatamente después que reciba cada objeción y retirada de objeción y cada Gobierno contratante acusará recibo de todas las notificaciones de enmiendas, objeciones y retiradas de objeciones.

4. Ninguna modificación llegará a ser efectiva antes del primero de julio de 1949.

Artículo 6. La Comisión podrá, llegado el caso, hacer recomendaciones a alguno o algunos de los Gobiernos contratantes, o a todos ellos, en cualesquiera materias relativas a ballenas o a la caza de ballenas y a los objetivos y fines del presente Convenio.

Artículo 7. Los Gobiernos contratantes garantizarán una diligente transmisión a la Oficina Internacional de Estadística Ballenera (Internacional Bureau for Whaling Statistics) en Sandefjord, Noruega, o a cualquier otro Organismo que la Comisión designe, de las notificaciones y la información estadística o de otro tipo que el presente Convenio exija de la forma y manera que prescriba la Comisión.

Artículo 8. 1. No obstante lo dispuesto en el presente Convenio, cualquier Gobierno Contratante podrá conceder a sus nacionales un permiso especial que le autorice para matar, capturar y tratar ballenas a efectos de investigación científica, con sujeción a las restricciones en cuanto al número, así como a las demás condiciones que el Gobierno Contratante estime apropiadas; y la muerte, captura y tratamiento de ballenas con arreglo a lo dispuesto en el presente artículo, no quedarán afectados por la aplicación del presente Convenio. Cada uno de los Gobiernos Contratantes pondrá inmediatamente en conocimiento de la Comisión todas las autorizaciones de este tipo que hubiere concedido. Cada Gobierno Contratante podrá retirar cualquiera de dichos permisos especiales concedidos por él.

2. En la medida de lo posible, las ballenas capturadas en virtud de dichos permisos especiales, así como sus productos, se tratarán con arreglo a directrices dictadas por el Gobierno que otorgó el permiso.

3. Cada uno de los Gobiernos Contratantes transmitirá, en la medida de lo posible, al Organismo que la Comisión designe, y a intervalos no superiores a un año, la información científica de que disponga dicho Gobierno en materia de ballenas y en lo referente a la pesca de la ballena, incluidos los resultados de la investigación practicada con arreglo al párrafo primero del presente artículo y al artículo IV.

4. Reconociendo que la recogida y el análisis continuos de datos biológicos obtenidos con ocasión de las operaciones de los buques factoría y de las estaciones de tierra son indispensables para una gestión sana y beneficiosa de la industria

ballenera, los Gobiernos Contratantes adoptarán cuantas medidas sean practicables para la obtención de dichos datos.

Artículo 9. 1. Cada uno de los Gobiernos Contratantes adoptará las medidas apropiadas para asegurar la aplicación de las disposiciones contenidas en el presente Convenio, así como la sanción de las infracciones de las mismas que se cometan en el curso de las operaciones realizadas por las personas o buques que se hallen bajo su jurisdicción.

2. Los Arponeros y las tripulaciones de los buques balleneros no percibirán primas ni otra remuneración alguna, calculada en relación con los resultados de su trabajo, por ninguna ballena cuya captura esté prohibida por el presente Convenio.

3. Los procedimientos por infracciones o contravenciones del presente Convenio, se entablarán por el Gobierno a cuya jurisdicción corresponda el delito.

4. Cada uno de los Gobiernos Contratantes transmitirá a la Comisión la información detallada y completa de cada infracción cometida contra las disposiciones del presente Convenio, por personas o buques que se hallen bajo la jurisdicción de dicho Gobierno, que le hayan comunicado sus Inspectores. El informe incluirá una relación de las medidas tomadas frente a la infracción, así como de las sanciones impuestas.

Artículo 10. 1. El presente Convenio se ratificará y los Instrumentos de Ratificación se depositarán en poder del Gobierno de los Estados Unidos de América.

2. Cualquier Gobierno que no hubiere firmado el presente Convenio, podrá adherirse al mismo después de su entrada en vigor, mediante notificación por escrito al Gobierno de los Estados Unidos de América.

3. El Gobierno de los Estados Unidos de América pondrá en conocimiento de todos los demás Gobiernos signatarios y de todos los Gobiernos adheridos todas las ratificaciones depositadas y adhesiones recibidas.

4. Tan pronto como hayan depositado sus Instrumentos de Ratificación, al menos seis Gobiernos signatarios, entre los cuales habrán de estar incluidos los Gobiernos de los Países Bajos, Noruega, la Unión de Repúblicas Soviéticas Socialistas, el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte y los Estados Unidos de América, entrará en vigor el Convenio con respecto a dichos Gobiernos y por lo que respecta a cada uno de los Gobiernos que subsiguientemente lo ratifique o se adhiera al mismo, el Convenio entrará en vigor en la fecha del depósito del correspondiente Instrumento de Ratificación o del recibo de la correspondiente notificación de adhesión.

5. Lo estipulado en el anejo no tendrá aplicación antes del 1 de julio de 1948. Las enmiendas del anejo, introducidas con arreglo al artículo V no se aplicarán con anterioridad al 1 de julio de 1949.

Artículo 11. Cualquier Gobierno Contratante podrá retirarse del presente Convenio el 30 de junio de cualquier año, mediante notificación, en 1 de enero de dicho año, o con anterioridad a dicha fecha, al Gobierno depositario, el cual, al recibo de la misma, se la comunicará inmediatamente a los demás Gobiernos Contratantes. Cualquier otro Gobierno Contratante podrá dentro del mes siguiente a la recepción de una copia de tal notificación procedente del Gobierno depositario, notificar de igual forma su

retirada, con lo cual el Convenio dejará de estar en vigor el 30 de junio del mismo año para el Gobierno que haya cursado dicha notificación de retirada.

El presente Convenio llevará la fecha en la cual se abra a la firma y continuará disponible para la misma durante un período de catorce días a partir de dicha fecha.

En testimonio de lo cual, los infrascritos, debidamente autorizados al efecto, firman el presente Convenio.

Hecho en Washington en el día de hoy, 2 de diciembre de 1946, en lengua inglesa, texto cuyo original se depositará en el Archivo del Gobierno de los Estados Unidos de América. El Gobierno de los Estados Unidos de América remitirá ejemplares certificados del mismo a todos los demás Gobiernos signatarios y adheridos.



Australian Government

IWC/M08/INFO 11-SPrev

Conservación y Gestión de Ballenas: Un Futuro para la CBI

El presente documento describe una estrategia de progreso para mejorar y modernizar la Comisión Ballenera Internacional (CBI).

Con este aporte, Australia refuerza su compromiso con la CBI. El documento propone distintas formas mediante las cuales los miembros de la CBI deberían afianzar los recientes éxitos de conservación y gestión a los fines de gestionar la totalidad de los impactos humanos en las poblaciones balleneras y para adaptar la CBI a las circunstancias del siglo XXI. La CBI debería asegurar que las interacciones humanas con los cetáceos se gestionen de manera tal de establecer la mejor práctica mundial en materia de conservación y gestión.

Este documento propone acciones para expandir el conjunto actual de herramientas de gestión disponibles a la CBI, a los efectos de permitir que la Comisión aborde las futuras necesidades de conservación y gestión de los cetáceos, y para tratar aquellas prácticas actuales incompatibles con los principios modernos de gestión que toman como base al ecosistema.

Resumen Ejecutivo

Australia considera a la CBI como el órgano internacional primordial responsable de conservar y gestionar los cetáceos (ballenas, delfines y marsopas) a escala global y de garantizar su restablecimiento. Puesto que los cetáceos pueden desplazarse miles de kilómetros en forma anual, los mismos constituyen verdaderamente una preocupación mundial y exigen una gestión colectiva responsable.

Australia está fuertemente comprometida con el tratamiento de los problemas mundiales complejos en los foros multilaterales y tiene una gran trayectoria en lo que respecta a contribuciones tendientes a la moderna conservación y gestión de los océanos. Dichos compromisos orientan el continuo apoyo que Australia brinda a la CBI y sustenta nuestra voluntad para trabajar con todos los miembros de la Comisión a los fines de lograr que la CBI sea una organización más eficaz.

Si bien la CBI se ocupó en sus primeras décadas de la cuestión de la sobreexplotación sistemática de los cetáceos, en tiempos más recientes ha tenido una serie de resultados positivos entre los cuales se puede destacar:

- una moratoria en la caza comercial de ballenas;
- el establecimiento de santuarios para las ballenas;
- una mejor gestión de los cupos de caza de ballenas para la subsistencia de las poblaciones aborígenes; y
- la consideración de temas ambientales emergentes.

Los miembros de la CBI necesitan afianzar dichos éxitos para lograr que la CBI se ajuste a las prácticas modernas de gestión de los océanos; poniendo a la Comisión, de dicha manera, en condiciones de abordar los desafíos ambientales contemporáneos. Los desafíos actuales de la Comisión incluyen:

- la capacidad que tienen los países de ‘no participar’ en la gestión responsable colectiva;
- la drástica expansión de la caza de ballenas para fines científicos sujeta a permisos específicos;
- la falta de un sólido marco de ejecución y cumplimiento;
- la ausencia de un mecanismo coordinado para satisfacer las lagunas existentes en el conocimiento científico; y
- el desacuerdo en relación a la competencia de la CBI en materia de asuntos tales como el bienestar animal y la gestión de los pequeños cetáceos.

Todo debate sobre el futuro de la CBI debería reconocer dichos fracasos y, a su vez, responder a los principales cambios en la gestión de los océanos, en los usos de las ballenas por parte del hombre y en el estado de conservación de las ballenas desde la fecha de celebración del Convenio Internacional para la Reglamentación de la Caza de Ballenas (comúnmente conocido por sus siglas en inglés, ‘ICRW’).

Las decisiones unilaterales sobre el otorgamiento de permisos para la caza de ballenas con fines científicos, y todo intento de justificación de dichos permisos, de conformidad con el Artículo VIII del Convenio son de crucial importancia habida cuenta que socavan la labor colectiva de la Comisión y sus miembros. El resultado de ello es una tensión considerable y dificultades de procedimientos que obstaculizan las acciones constructivas en pos de la modernización de la CBI.

Si la Comisión ha de trabajar en forma más cooperativa y eficaz, resulta pues necesario abordar el asunto de los permisos especiales para la caza de ballenas con fines científicos.

Si bien la Comisión elaboró enfoques para la gestión de las ballenas mediante el establecimiento de cuotas para su caza, las opciones de gestión sujetas al ICRW no son suficientes en relación a las necesidades contemporáneas. En la actualidad, los enfoques de gestión de la CBI no incluyen otros objetivos que no sean la caza de ballenas, y no existe un marco por el cual se dé tratamiento a otros usos que no sean el consumo de ballenas. Las acciones destinadas a atender las amenazas no específicas a la caza de ballenas que afectan a los cetáceos, tales como el cambio climático, las actividades pesqueras, la contaminación ambiental, las industrias de avistamiento de ballenas tan precariamente reguladas, las colisiones con las embarcaciones y los trastornos al hábitat no dejan de ser meras aspiraciones o expresiones de deseo.

Australia propone que la CBI comience a abordar dichas insuficiencias mediante:

- **la elaboración de planes cooperativos de gestión de la conservación e internacionalmente acordados**, teniendo en consideración la totalidad de asuntos y amenazas relacionados con las ballenas;
 - **el lanzamiento de programas de investigación regionales, cooperativos y no letales** a los fines de mejorar los resultados en materia de conservación y gestión de cetáceos;
- y

- **la reforma de la gestión de las ciencias, realizada bajo los auspicios del ICRW y la CBI**, incluso las prioridades y los criterios acordados para la investigación, así como un fin a la caza unilateral de ballenas para fines científicos mediante ‘permisos especiales’.

1. Los valores australianos en relación a las ballenas

Hay tres argumentos que sustentan la oposición del Gobierno Australiano a la caza de ballenas con fines comerciales y científicos.

La situación económica: la caza comercial de ballenas no es necesaria para satisfacer las necesidades básicas del ser humano. En el pasado, el resultado de la explotación comercial de ballenas dio como resultado la casi extinción de muchas poblaciones de ballenas. En la actualidad, existen alternativas viables para la totalidad de los productos derivados de ballenas. Con mayor frecuencia, en todas partes del mundo las personas reconocen y se benefician de un uso sostenible de las ballenas no asociado al consumo, tal como el avistamiento responsable de ballenas y el ecoturismo – y muchas personas consideran el avistamiento de ballenas como el único uso comercial apropiado de las ballenas.

La situación ecológica y científica: los australianos valoran a las ballenas en forma intrínseca y por el papel que desempeñan en los ecosistemas marinos. La investigación no letal continua demuestra que las ballenas, y otros principales depredadores, cumplen una función importante en el mantenimiento de los ecosistemas marinos saludables, su conservación y gestión constituyen una preocupación común para la humanidad y requieren métodos responsables de gestión colectiva.

La situación ética: aún con las mejoras más recientes, los métodos de matanza de ballenas continúan caracterizándose por un nivel de crueldad inaceptable. Las recientes revisiones internacionales de esos métodos han dado a lugar graves preocupaciones al respecto. El tamaño y las características de la fisiología y sistema nervioso de las ballenas llevan a concluir que no existe método alguno de matanza que sea verdaderamente humano.

Australia está fuertemente comprometida con el tratamiento de los problemas mundiales complejos en los foros multilaterales y tiene una gran trayectoria en lo que respecta a contribuciones tendientes a la moderna conservación y gestión de los océanos. Australia continuará participando en forma constructiva con la CBI ya que la CBI es el principal organismo internacional en condiciones de conservar, gestionar y garantizar la recuperación de las poblaciones de ballenas en todo el mundo.

Australia reconoce que algunos de los miembros de la CBI tienen opiniones distintas en relación con la caza comercial y científica letal de ballenas. Sin embargo, Australia considera que con una participación abierta y constructiva, existen numerosos e importantísimos asuntos de política de conservación y gestión de ballenas en los que la CBI puede lograr mejoras significativas sobre la base de consenso.

Debemos trabajar en forma colectiva para asegurar que la Comisión preserve los resultados positivos del pasado y que, al mismo tiempo, se encuentre mejor preparada para hacer frente a los desafíos de la conservación de ballenas en el siglo XXI.

2. Estado Actual de la CBI

2.1 Gestión de las Poblaciones de Ballenas – Los Éxitos de la CBI

Si bien la CBI se ocupó en sus primeras décadas de la cuestión de la sobreexplotación sistemática de los cetáceos, en tiempos más recientes ha tenido una serie de resultados positivos entre los cuales se puede destacar:

- una moratoria mundial en la caza comercial de ballenas;
- el establecimiento de santuarios para las ballenas;
- una mejor gestión de las cuotas de caza de ballenas para la subsistencia de las poblaciones aborígenes; y
- la consideración de temas ambientales emergentes.

Se reconoce ampliamente que la moratoria de 1982 sobre la caza comercial de ballenas salvó de la extinción a muchas poblaciones de ballenas fuertemente explotadas. Desde la fecha de su entrada en vigor, la moratoria ha permitido que algunas poblaciones de ballenas comenzaran a restablecerse. Sin embargo, si se considera que la severidad del agotamiento era distinta en todas las especies y poblaciones de ballenas, se puede advertir que el grado de restablecimiento también ha variado. En el caso de muchos mamíferos de larga vida con tasas de reproducción relativamente bajas, unas pocas décadas de protección son, por lo general, muy poco tiempo para alcanzar un restablecimiento considerable.

Una mayoría de los miembros de la CBI respaldan la moratoria sobre la caza comercial de ballenas y la consideran como uno de los resultados más exitosos de gestión ballenera de la CBI.

Durante la moratoria, la CBI elaboró y aplicó exitosamente procedimientos de gestión sumamente mejorados para la Caza de Ballenas por parte de las Poblaciones Aborígenes para fines de Subsistencia ('Aboriginal and Subsistence Whaling (Aboriginal Whaling Management Procedures'; o comúnmente conocidos por sus siglas en inglés, 'AWMPs').

En años recientes, la CBI también estableció un Comité de Conservación con el propósito de ampliar la variedad de temas considerados por sus miembros y potencialmente brindar a los miembros la oportunidad de considerar las amenazas a la conservación más allá de la limitada perspectiva de la caza de ballenas.

A pesar de sus éxitos, la CBI no exhibe en la actualidad un desempeño satisfactorio en lo que constituye su principal función, es decir, la conservación y gestión de cetáceos en el siglo XXI.

Los fracasos de importancia más crítica son:

- la capacidad que tienen los países de 'no participar' en la gestión responsable colectiva;
- la drástica expansión de la caza de ballenas para fines científicos sujeta a permisos específicos;
- la falta de un sólido marco de ejecución y cumplimiento;
- la ausencia de un mecanismo coordinado para satisfacer las lagunas existentes en el conocimiento científico; y
- la falta de acción para proteger las poblaciones de pequeños cetáceos en peligro.

Todo debate efectivo relativo al futuro de la CBI debería incluir una reflexión sobre la forma de resolver dichos fracasos.

De mayor importancia aún, en todo futuro rumbo en el que la CBI se embarque deberían incluirse objetivos y prioridades de gestión que vayan más allá del paradigma actual de una pesquería única. Dichos objetivos y prioridades deberían incorporar las amenazas ambientales emergentes que afectan a las ballenas en particular, así como aquellas asociadas con la salud ecológica en general de los océanos, por ejemplo, el cambio climático.

2.2 ¿Dónde nos encontramos? La situación actual en la CBI

Si bien la CBI ha logrado importantes éxitos en las dos últimas décadas, la organización se ha visto polarizada respecto a una cantidad de principales temas de política y se ha caracterizado por sus métodos de trabajo combativos.

La práctica de caza de ballenas para fines científicos ha creado una tensión significativa en la Comisión, socavando el trabajo cooperativo y las medidas de gestión colectiva adoptadas por los miembros de la CBI. La labor colectiva de la Comisión también se ve socavada por la declaración unilateral de cuotas anuales para la matanza comercial de ballenas en oposición a la moratoria.

La matanza unilateral de ballenas, conforme al Artículo VIII del Convenio y en oposición a la moratoria, presenta un dilema fundamental para la Comisión y sus miembros. Continúa siendo el mayor impedimento para que el Convenio progrese hacia el futuro. Australia considera que se debería tomar medidas a los fines de abordar temas relacionados con la caza de ballenas para fines científicos, logrando resultados prácticos de conservación a corto y mediano plazo, en la medida que se establezca apoyo para eliminar definitivamente el Artículo VIII y la capacidad de que los miembros puedan excluir su participación en la labor colectiva de la Comisión.

Australia hace énfasis en cuanto a que ni las diferencias existentes en la Comisión ni sus métodos de trabajo significan que la CBI sea inestable o que no pueda tomar decisiones. La CBI continúa funcionando y sus miembros deberían trabajar conjuntamente con el propósito de abordar sus falencias y de encontrar formas para una mejor conservación y gestión de las poblaciones de ballenas.

2.3 ¿Adónde nos dirigimos? La necesidad de reforma

Los signatarios originales del ICRW adoptaron “un Convenio para disponer la debida conservación de las poblaciones de ballenas y, de esa manera, hacer posible el desarrollo ordenado de la industria ballenera”. Desde entonces, la primacía de la CBI en la gestión de cetáceos ha sido afirmada por la comunidad internacional en varias oportunidades, aún cuando la caza dejó de ser la principal interacción humana con las ballenas.

La CBI ha evolucionado desde 1946. La CBI no puede permanecer congelada en el tiempo al igual que muchas otras organizaciones internacionales fundadas en la década de 1940 que continúan siendo indispensables para dar respuesta a una amplia gama de preocupaciones mundiales.

La Comisión debería continuar adaptándose a un mundo cambiante y su estructura y operaciones deberían reflejar el entendimiento científico y las normas que definen las interacciones humanas con las ballenas en el siglo XXI.

Desde 1946 hemos podido observar:

- una drástica disminución en las poblaciones de ballenas como resultado de la caza comercial de ballenas;
- nuevas amenazas a las poblaciones de ballenas tales como la captura secundaria de las pesquerías, la sobrepesca, la contaminación marina, las enfermedades de los cetáceos, el cambio climático, las industrias de avistamiento de ballenas precariamente reglamentadas, las colisiones de barcos y las perturbaciones sobre el hábitat;
- el aumento en nuevos usos de alto valor económico, no asociados al consumo, tales como el avistamiento de ballenas; y
- un cambio abrumador en la opinión pública en muchas partes del mundo a favor de la conservación de ballenas.

La gestión de los océanos también ha sufrido cambios, especialmente gracias al crecimiento de una red de derecho internacional y de instituciones que rigen en materia del impacto humano en los mares. Esto incluye:

- el Convenio de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar y sus acuerdos de aplicación;
- el Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies en Peligro;
- el Convenio sobre Especies Migratorias;
- las organizaciones regionales de ordenación de las pesquerías; y
- el Sistema del Tratado Antártico.

Por otra parte, se ha acumulado un gran conjunto de principios normativos y compromisos, especialmente en relación a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, la Declaración de Río y la Agenda 21. Los conceptos de gestión integrada basada en el ecosistema, el enfoque precautorio, la equidad intergeneracional y la preocupación en común han pasado a ser la base moderna y normal para la gestión de los océanos.

Tenemos ahora la oportunidad de afianzar los éxitos de la CBI y de posicionar a la Comisión frente al futuro, ajustándola a las prácticas modernas de gestión de los océanos. La modernización de la CBI garantizará que se puedan lograr, continuar y mejorar sus objetivos de conservación, gestión y restablecimiento de las ballenas. A tal fin, la Comisión debería propender como norma a la elaboración de consensos. Si bien persisten diferencias significativas entre los miembros de la CBI, también existen temas de política de conservación y gestión de ballenas de vital importancia respecto de los cuales la Comisión puede lograr mejoras considerables mediante el consenso.

Más allá de la oposición resoluta de Australia a la caza comercial de ballenas, reconocemos que es posible que una mayoría de tres cuartas partes de los miembros de la CBI desee permitir la reanudación de cierto tipo de caza comercial de ballenas en el futuro. Si bien Australia nunca apoyará la caza comercial de ballenas, no nos apartaríamos de ningún debate futuro relativo a la gestión de ballenas en el seno de la Comisión.

3. La CBI en el futuro – ¿Qué podemos hacer?

La CBI quedó establecida para la debida conservación de las poblaciones de ballenas y para el desarrollo ordenado de una industria ballenera. Sin embargo, los objetivos y los controles de las herramientas actuales de gestión que la Comisión tiene quedan limitados a ajustes en la cantidad de ballenas a matar como parte de las operaciones balleneras.

Los procedimientos AWMPs y los RMP (Planes de Gestión Revisada o, en inglés, ‘Revised Management Plans’) consideran causas de mortalidad relacionadas con el ser humano más allá de la caza de ballenas y tienen por objeto descontarlas de las cuotas totales. Sin embargo, no ha cambiado aún la situación en cuanto a que el objetivo de dichos procedimientos es elevar a un máximo el número de ballenas que se matan en relación a un conjunto de reglas de conservación pre-establecidas. Los AWMPs y los RMP no facilitan, por consiguiente, una gestión que tome como base objetivos que no sean el consumo. No abordan las amenazas no-balleneras a las poblaciones de ballenas, ni tampoco tienen por objeto su aplicación a las poblaciones considerablemente agotadas. En virtud de ello, las actuales herramientas de gestión por sí solas no alcanzan para dar tratamiento a las amenazas contemporáneas a las que se enfrentan las ballenas.

En la actualidad, la gestión de ballenas por intermedio de la CBI se limita al establecimiento de cuotas de capturas comerciales a nivel cero (moratoria y santuarios) o a aquellas poblaciones supeditadas a la caza de ballenas para fines de subsistencia de las poblaciones aborígenes (en la actualidad, solamente cinco poblaciones). Dichas herramientas no incluyen opciones de conservación y gestión que permitan lograr resultados tales como:

- la reducción de la captura secundaria;
- la reglamentación del avistamiento de ballenas;
- el restablecimiento de las poblaciones de ballenas; y
- el restablecimiento de santuarios eficaces.

Dichos resultados deberían impulsar el desarrollo, por intermedio de la CBI, de un conjunto ampliado de opciones de gestión y conservación que resulte adecuado a las poblaciones y a las amenazas en particular.

Asimismo, se lleva a cabo en la actualidad una creciente y considerable proporción de matanza de ballenas, sin contar con el suficiente escrutinio o reglamentación internacional. De las aproximadamente 2.700 ballenas que se matan anualmente, sólo 460 se ven reglamentadas directa y colectivamente por la CBI – en dichos casos como resultado de los AWMPs. Otras 1.052 ballenas están actualmente destinadas a la matanza comercial anual en oposición a la moratoria, y los animales restantes se matan conforme a disposiciones de permisos especiales (caza de ballenas para fines científicos). Este creciente número de matanzas asignadas unilateralmente con insuficiente escrutinio socava en forma directa la labor colectiva y cooperativa de la Comisión; así como las medidas de gestión adoptadas por ella.

3.1 Planes de Gestión de la Conservación

La Comisión debería desarrollar planes de gestión de la conservación a los fines de mejorar la conservación y gestión de las poblaciones de ballenas. Los objetivos de

dichos planes deberían abordar otras amenazas que no sean la caza de ballenas, incluso mediante la mitigación de la captura secundaria y mediante la reglamentación del avistamiento de ballenas. Dichos objetivos deberían especificarse de modo tal de brindar apoyo al restablecimiento de ciertas poblaciones de cetáceos.

A fin de ser eficaces, dichos planes deberían vincularse con, y aumentar, las acciones conformes a otras disposiciones internacionales pertinentes. Asimismo, sería necesario contar con el apoyo de los gobiernos miembros de otros organismos internacionales pertinentes con el propósito de gestionar eficazmente ciertos procesos amenazantes, tales como la captura secundaria de las pesquerías o las colisiones con los barcos.

La Comisión debería adoptar planes que se concentren en especies y poblaciones en particular y en las amenazas que afectan a especies múltiples. Como el enfoque de dichos planes va más allá de la caza de ballenas, los mismos podrían también diseñarse legítimamente respecto de los pequeños cetáceos que se enfrentan a una variedad de amenazas que se sabe son insostenibles. En ciertos casos, los planes deberían presentarse como un 'plan internacional de restablecimiento de especies', incluyendo un proceso de evaluación y la elaboración de acciones necesarias para dar respuesta a las amenazas identificadas. Dichos planes internacionales pueden proporcionar el apoyo y liderazgo coordinados y mejorados para los esfuerzos nacionales.

Ejemplos de algunos posibles planes de gestión de la conservación podrían ser:

- *Plan de restablecimiento de las ballenas jorobadas del Pacífico del Sur*: varias poblaciones de ballenas jorobadas en el Pacífico Sur continúan representando una proporción muy pequeña de aquellas poblaciones existentes con anterioridad a la caza. Un proceso de plan de restablecimiento permitiría la revisión de la información disponible, definiría las necesidades de investigación y, en la medida de que se las definiera, mitigaría las amenazas.
- *Las ballenas en las altas latitudes y el cambio climático*: un mejor entendimiento de la dinámica poblacional de las poblaciones de ballenas no explotadas en el Ártico y, en algunos ecosistemas antárticos como resultado del rápido índice de cambio relacionado al clima, podría proporcionar información muy valiosa respecto de la naturaleza y grado de cambio ecológico y, por consiguiente, añadiría fuerza a aquellos modelos de pronóstico y mitigación que toman en consideración los objetivos de gestión.
- *Las ballenas grises del Pacífico del Noroeste*: esta población se encuentra en peligro grave y está sujeta a niveles insostenibles de captura secundaria de las pesquerías y a considerables amenazas de origen industrial sobre las áreas de alimentación. Un plan de gestión de la conservación destinado a esta especie fijaría objetivos medibles relativos a las posibles trayectorias poblacionales y a la escala de reducción de amenazas, así como también especificaría acciones de mitigación en función de los criterios de desempeño. La participación y el apoyo directo de aquellos Estados en el Área de Distribución serían de importancia crítica en relación a dicho enfoque, así como respecto de la integración del plan en otros esfuerzos internacionales.

Una planificación de gestión moderna y eficaz requiere de esfuerzos significativos en el establecimiento de prioridades y de evaluación de las poblaciones, amenazas y asuntos conexos. Al comprometerse a desarrollar planes de gestión de la conservación, la CBI desarrollaría una capacidad sólida y mejorada para dar respuesta

a las imperiosas preocupaciones en materia de conservación y gestión de los cetáceos en todo el mundo. Ello incluiría un marco para el seguimiento y la revisión.

Dicho enfoque añadiría un valor considerable a la labor de los especialistas que asisten a las reuniones de la CBI y serviría para enmarcar los debates más difíciles en el contexto de un aporte positivo a los temas actuales y emergentes en materia de conservación de cetáceos.

3.2 Programas Regionales de Investigación Colaborativa No Letal

La debida conservación y gestión de los cetáceos requiere acciones de gestión eficaz sustentadas por un marco científico riguroso. El Comité Científico de la CBI ha tenido éxito en brindar dicho marco mediante mecanismos tales como las Evaluaciones Completas, si bien la ciencia e investigación de ballenas pueden mejorar aún en muchas maneras.

En primer lugar, el Comité Científico carece de un mecanismo coordinado para priorizar y dar respuestas a las lagunas de conocimiento. Si bien las Evaluaciones Completas podrían identificar lo que se sabe en la actualidad, no priorizan las necesidades de investigación, ni tampoco proporcionan un mecanismo coordinado para garantizar que los miembros trabajen en cooperación a los fines de dar respuesta a las lagunas identificadas. La ausencia de dicho mecanismo obstaculiza el progreso eficaz y creíble de una ciencia fidedigna y, en cambio, algunos países han invocado dicha razón para respaldar los argumentos relativos a la necesidad de una ‘caza de ballenas para fines científicos’.

Además de mejorar la ciencia relativa a la conservación y gestión, la investigación cooperativa contribuye a un entendimiento compartido entre las naciones y a una mayor capacidad a niveles nacionales y locales. La investigación cooperativa también ayuda a afianzar la confianza y la buena fe entre los interesados en materia de ballenas, incluso los organismos de investigación, los gobiernos, las comunidades locales, las organizaciones no-gubernamentales y las empresas del sector privado tales como aquellas que se dedican a actividades de avistamiento de ballenas.

Habrà variación regional en los niveles de conocimiento y en los requerimientos de datos aplicables para dar respuesta a amenazas específicas. Australia, por consiguiente, propone la elaboración de programas de investigación regionales, no letales y colaborativos a los fines de dar respuesta a las lagunas de conocimiento acordadas e identificadas como prioridades en la CBI.

Como primer paso significativo en pos de dicha meta, Australia propone la elaboración de un modelo para dichos programas, en este caso una “Alianza de Investigación de Ballenas del Océano Austral” cooperativa e internacional.

Los esfuerzos y la coordinación actuales del programa SOWER de la CBI y las prospecciones aéreas de la División Antártica Australiana procuran proporcionar una estimación fidedigna de la abundancia de ballenas minke en la plataforma de hielo en la Antártida. El programa SOWER recibió el apoyo del Comité Científico de la CBI y proporciona un ejemplo de la buena investigación colaborativa que existe en el seno de la CBI. Dichos esfuerzos presentan una base ideal para establecer la “Alianza de Investigación de Ballenas del Océano Austral”.

Una “Alianza de Investigación de Ballenas del Océano Austral” ayudaría a afianzar el modelo SOWER y, al mismo tiempo, ampliaría las metas de investigación

colaborativa y el número de países participantes. Australia propone desarrollar posibles objetivos de investigación, mediciones del desempeño y enfoques metodológicos para el debate en la 60ª Reunión de la CBI, en junio de 2008.

Las alianzas de investigación colaborativa de dicha índole reforzarán el desempeño de la CBI y mejorarán la conservación, gestión y restablecimiento de las ballenas.

3.3 Un Enfoque reformado de las Ciencias

La caza de ballenas con permisos especiales para fines científicos es, en la actualidad, el tema de mayor controversia en el seno de la CBI. Conforme al Artículo VIII del Convenio, los Gobiernos Contratantes podrán otorgar permisos a sus ciudadanos para matar, capturar y tratar ballenas con fines científicos. La práctica actual requiere que un gobierno presente al Comité Científico de la CBI los planes de caza de ballenas para fines científicos; para su revisión (con la participación de los proponentes), sin embargo no existe base sobre la cual la CBI pueda prohibir la captura con permisos especiales.

Desde que comenzara la moratoria sobre la caza comercial de ballenas, más de 10.500 ballenas han sido capturadas conforme a las disposiciones del Artículo VIII. En la actualidad, las matanzas de ballenas sobre la base de permisos especiales ocurren diez veces más en comparación con la tasa de matanza de ballenas para fines científicos que ocurriera en forma previa a la introducción de la moratoria.

La CBI adoptó más de 30 resoluciones haciendo un llamado al cese de la caza de ballenas para fines científicos y para que toda futura investigación científica se realice mediante el empleo de técnicas no letales. Dichas resoluciones reflejan el entendimiento que la información requerida para gestionar y conservar las especies de ballenas puede obtenerse mediante el empleo de técnicas no letales.

Una mayoría de miembros de la Comisión Ballenera Internacional se opone a la aplicación del Artículo VIII bajo la forma de caza de ballenas 'para fines científicos' a escala comercial y la mayoría de ellos no respaldaría una reanudación inmediata de todo tipo de caza comercial de ballenas. Sin embargo, dicha mayoría no necesariamente se traduce en una capacidad de enmienda del Artículo VIII del Convenio. Para enmendar el Convenio se requiere convocar una conferencia diplomática y establecer el acuerdo de todas las Partes en relación a todo cambio para poder aplicar la enmienda. Es improbable que esto ocurra en el corto o mediano plazo.

En la 59ª Reunión del Comité Científico se acordó un nuevo procedimiento para la revisión de nuevas propuestas relacionadas con la investigación científica letal y, en principio, para la revisión periódica y definitiva de datos provenientes de los permisos existentes. Entre las principales características de este nuevo procedimiento se destaca la organización de un taller de trabajo especializado cuyo propósito es dar revista a las propuestas de investigación de 'permisos especiales' así como sus resultados, el cual incluiría un panel independiente para revisar la investigación en función de criterios específicos.

La Comisión aprobó dicho nuevo procedimiento, acordando que el informe del taller especialista se debatiría en el seno del Comité Científico, junto con un informe presentado a la Comisión. Se considera esto un paso significativo en pos de la debida revisión y evaluación de los programas de caza de ballenas para fines científicos. Sin

embargo, no dispone aún acciones apropiadas sobre la base de recomendaciones emanadas del taller especialista.

Australia propone que la investigación científica bajo los auspicios del ICRW y la CBI debería someterse al escrutinio y la autoridad directos de la Comisión.

En primer lugar, todo tipo de investigación científica debería estar vinculado a las necesidades de investigación prioritarias de la Comisión, asegurándose así un esfuerzo internacional coordinado para satisfacer las lagunas de conocimiento y las cuestiones científicas que con mayor urgencia requieren respuestas.

En segundo lugar, la CBI debería acordar criterios con los cuales debería cumplir dicha investigación científica. Dichos criterios podrían incluir:

- mediciones cuantificables del éxito;
- empleo y disponibilidad de metodologías no letales;
- revisión por pares; y
- un proceso abierto y transparente.

En tercer lugar, todos los gobiernos deberían comprometerse a no otorgar permisos especiales conforme al Artículo VIII, salvo con la aprobación de la Comisión. La Comisión debería evaluar todas las propuestas de permisos especiales presentadas por los gobiernos y debería decidir si la Comisión aprueba la propuesta, en estricto cumplimiento con las prioridades acordadas de investigación y con los criterios para la realización de investigaciones.

Dichas medidas asegurarían que toda actividad científica realizada bajo los auspicios del ICRW y la CBI estaría sujeta a acuerdo, tendría una fuerte base científica y respetaría las otras medidas de conservación y gestión adoptadas en la Comisión.

Si bien Australia continuará apoyando a largo plazo la enmienda al Artículo VIII del Convenio, las medidas señaladas anteriormente podrían aplicarse en forma inmediata mediante acuerdo de los gobiernos en el seno de la Comisión. Ello constituiría un primer paso significativo en pos de terminar con las escapatorias legales según las cuales la caza de ballenas para fines científicos podrá proceder sin acuerdo de la Comisión, sin una rigurosa revisión científica y sin el debido respeto por las medidas de conservación y gestión aprobadas por la Comisión. Dichas medidas reforzarían la Comisión al aumentar la colaboración en materia de ciencias y eliminaría la fuente más grave de tensión que en la actualidad impide la labor de la Comisión.

Resumen del Informe del Presidente de la 62a Reunión Anual Agadir, Marruecos, Junio 2010

La 62a Reunión Anual de la Comisión Ballenera Internacional (CBI) se llevó a cabo en el Centre de Congrès, Les Dunes d'Or, Agadir, Marruecos, del 21 al 25 de junio de 2010. En ausencia del Presidente de la CBI (Embajador Cristian Maquieira, Chile), la reunión fue presidida por el Vicepresidente, el Embajador Anthony Liverpool (Antigua y Barbuda). La reunión contó con la participación de 73 de los 88 Gobiernos Contratantes y observadores de 7 organizaciones intergubernamentales; 51 organizaciones no gubernamentales también estuvieron presentes. Además se celebraron las reuniones asociadas del Comité Científico y de los sub-grupos de la Comisión en la misma sede, en el período comprendido entre el 30 de mayo y el 17 de junio.

A continuación se ofrece un breve informe de los resultados de los puntos principales de la agenda. Un informe completo que incluye los detalles de las discusiones de la Comisión estará disponible en el Informe del Presidente de la 62a Reunión Anual.

1. PUNTOS INTRODUCTORIOS

Los discursos de apertura fueron pronunciados por el Alcalde Adjunto de Agadir y el Secretario General del Ministerio de Pesquerías Marinas de Marruecos, en representación del Ministro de Agricultura y Pesquerías Marinas.

2. ADOPCIÓN DE LA AGENDA

El Presidente llamó la atención a la Agenda Provisional Anotada y solicitó su adopción.

Japón expresó que esta era una reunión importante para la CBI y que estaba dispuesto a hacer sus mejores esfuerzos para resolver los temas pendientes. Hizo notar que en el pasado había hecho propuestas para eliminar algunos puntos de la agenda y que aunque su posición básica sobre estos temas no había cambiado, no presentaría solicitudes similares en la IWC/62. Esta decisión estaría basada en el deseo de apoyar el espíritu mejorado de cooperación que había emergido durante las discusiones sobre el futuro de la CBI.

La agenda fue adoptada por la reunión.

3. EL FUTURO DE LA CBI

En la IWC/60 en Santiago, la Comisión estableció un Pequeño Grupo de Trabajo (SWG) para 'hacer todo esfuerzo posible por desarrollar un paquete o paquetes para ser examinados por la Comisión' para ayudarla a 'llegar a una solución de consenso sobre las principales problemáticas que enfrenta'. A pesar de tres reuniones entre sesiones del SWG, en la IWC/61 en Madeira, la Comisión reconoció que el trabajo aún no había sido completado y acordó, por consenso, extender el período asignado al SWG hasta la IWC/62. La Comisión también acordó abrir el SWG a los observadores y establecer un Grupo de Apoyo para asistir al Presidente de la Comisión a dirigir el proceso y orientar la presentación de materiales al SWG. Luego de la IWC/61 y antes

de la IWC/62, el Grupo de Apoyo se reunió cuatro veces y el SWG se reunió una vez. Con base en las discusiones sostenidas en esas reuniones, el Presidente y el Vicepresidente de la Comisión elaboraron una 'Propuesta de Decisión por Consenso para Mejorar la Conservación de las Ballenas (IWC/62/7rev)' para discusión en la IWC/62.

Se sostuvieron discusiones estructuradas sobre los méritos de la decisión por consenso propuesta en una sesión abierta de dos días durante la semana de los subcomités antes a la apertura de la IWC/62. Durante la IWC/62, las discusiones sobre la decisión por consenso propuesta continuaron en forma de una serie de pequeñas reuniones privadas 'uno a uno' entre grupos de gobiernos contratantes. Al final de estas reuniones quedó claro que, a pesar de la enorme cantidad de esfuerzo y recursos invertidos en años recientes, la Comisión no estaba en posición de adoptar la decisión por consenso propuesta en la IWC/62. Aún existen diferencias profundas respecto a varios asuntos importantes, incluyendo el tema de la moratoria, el número de ballenas que se podría capturar, la captura de ballenas bajo permiso científico, la captura y comercio de ballenas por los pueblos indígenas. Al mismo tiempo, la Comisión también reconoció el aumento en el nivel de confianza y la mejor comprensión que ha resultado del proceso y acordó que se requería una pausa y un período de reflexión previo a la IWC/63.

4. ESTADO DE LAS POBLACIONES

Esta sección resume brevemente el trabajo del Comité Científico sobre varias poblaciones de ballenas. La Comisión adoptó el informe del Comité Científico sobre estos asuntos.

4.1 Rorcual de Minke del Antártico

Al igual que en años anteriores, el Comité Científico continuó trabajando en obtener una estimación acordada de la población de rorcual de minke del Antártico. Se han recolectado datos de abundancia de los cruceros IDCR/SOWER (1978/79 a 2003/04) y estos han sido divididos en tres series circumpolares conocidas como CPI, II y III. El análisis de los datos se ha realizado usando dos diferentes métodos (un modelo estandarizado de probabilidad de amenaza y un modelo espacial). Estos métodos resultan en estimaciones muy diferentes de la abundancia del rorcual de minke, pero ambos muestran una disminución apreciable en la abundancia estimada entre la CPII y III.

El Comité Científico discutió las diferencias entre las dos técnicas de estimación de abundancia así como la disminución aparente entre CPII y III. Se elaboró un plan de trabajo para resolver las diferencias entre las dos estimaciones de abundancia para la reunión anual de 2011 junto con un plan de contingencia si el trabajo planeado no es exitoso. Se continuará el trabajo para examinar las causas de la disminución apreciable en las estimaciones.

4.2 Ballena Jorobada del Hemisferio Sur

El Comité Científico ha estado realizando evaluaciones profundas de las poblaciones de ballenas jorobadas del Hemisferio Sur desde 1992. Se han reconocido siete poblaciones reproductoras, de las cuales hasta la fecha se han evaluado cuatro.

Este año el principal enfoque fue sobre la población reproductora que utiliza las aguas frente a la costa occidental de África. El Comité desarrolló un plan de trabajo para concluir la evaluación de esta población reproductora para el próximo año.

Aunque es una población del Hemisferio Norte, bajo este punto el Comité Científico también subrayó su gran preocupación por el estado de la población de ballena jorobada del Mar de Arabia, que podría ser tan escasa como 82 individuos.

4.3 Ballena Azul del Hemisferio Sur

El Comité Científico completó recientemente una evaluación circumpolar de la ballena azul del Antártico indicando que, aunque severamente diezmada, la población está aumentando en alrededor de un 8% anual. Este año, el Comité examinó nuevos métodos para estimar la abundancia incluyendo métodos fotográficos, de marcaje-recaptura genética y técnicas acústicas.

4.4 Ballena Gris del Pacífico Norte Occidental

Se prestó especial atención al estado de la ballena gris del Pacífico Norte occidental, en peligro crítico, cuya población sólo cuenta con alrededor de 130 animales y que enfrenta amenazas antropogénicas por las actividades de explotación de petróleo y gas en su área de alimentación y por enmallamientos en artes de pesca en toda su área de distribución. El Comité Científico apoyó firmemente el borrador de un plan de conservación para esta población que incluye 11 acciones específicas relacionadas con coordinación, sensibilización pública, investigación de conservación, monitoreo y mitigación y lo encomendó a la Comisión y a los estados de distribución. El Comité recomendó que el plan sea distribuido ampliamente y utilizado como modelo para el desarrollo de otros planes de conservación para los cetáceos.

El Comité además (1) recomendó fuertemente posponer hasta el próximo año la prospección sísmica planeada por la empresa Rosneft para el año 2010 en un área de alta densidad de ballena gris occidental y (2) volvió a enfatizar su apoyo a la continuación del trabajo del grupo asesor de la UICN sobre la ballena gris occidental.

4.5 Ballena Franca Austral

Un programa de monitoreo de largo plazo a lo largo de la costa australiana estimó una tasa de aumento anual de alrededor del 7,5% para el período 1993 - 2009 y una población australiana total de cerca de 3.000 ballenas francas australes.

El informe de un taller para investigar las causas de la alta mortalidad en particular de las crías durante el primer año cerca de la Península Valdés en Argentina fue discutido por el Comité Científico. Esta mortalidad ha sido traída a la luz por el programa de monitoreo de largo plazo. Emergieron tres hipótesis principales: (1) reducción en la disponibilidad de alimento para las hembras adultas, (2) biotoxinas, y (3) enfermedades infecciosas. Se hicieron varias recomendaciones para mejorar la comprensión de la causa o causas, entre las cuales continuar los programas de

monitoreo a largo plazo tiene la primera prioridad, seguida de continuar el programa de necropsias.

Un programa de monitoreo a largo plazo de las ballenas francas de Sudáfrica estimó una tasa anual de crecimiento de alrededor del 7% y un tamaño de población en 2006 de cerca de 4.100 animales. Sin embargo, el Comité expresó su preocupación al escuchar sobre los posibles desarrollos de gas natural en la región surafricana, que es el hogar de cerca del 75% de las parejas de madres y crías en la primavera. Se recomienda que todos los permisos emitidos contengan medidas de mitigación para evitar perturbar a las ballenas francas.

Se celebrará un taller en Argentina en septiembre de 2011 para brindar evaluaciones actualizadas de las ballenas francas australes. El Comité volvió a enfatizar la importancia de los programas de monitoreo a largo plazo y endosó una propuesta para establecer un catálogo de identificación fotográfica de ballenas francas australes.

4.6 Otras poblaciones de ballenas francas

Ballena Franca del Atlántico Norte

Este pequeño stock (cerca de 400 individuos) se encuentra en peligro crítico y es vulnerable a colisiones con buques y enmallamientos. Estudios recientes de un programa de monitoreo de largo plazo sugiere algún crecimiento en la población y esto, junto con años sucesivos de mejor producción de crías y la introducción de nuevas medidas de manejo, proporcionaron al Comité Científico la base para un optimismo cauteloso. Sin embargo, también repitió su recomendación anterior de que se hagan todos los esfuerzos posibles por reducir a cero la mortalidad inducida por el hombre.

Ballena Franca del Pacífico Norte

Esta población extremadamente pequeña (probablemente menos de 100 individuos) se encuentra en peligro crítico y el Comité consideró que era asunto de absoluta urgencia realizar investigaciones adicionales sobre estas ballenas francas, incluyendo la identificación de las fuentes actuales de mortalidad inducida por los humanos.

4.7 Cruceros de investigación (SOWER y Pacífico Norte)

El crucero IDCR/SOWER final se llevó a cabo en 2009/10 y tuvo dos objetivos principales: (1) realizar un censo de avistamientos en colaboración con el censo aéreo de la División Antártica Australiana y (2) continuar la investigación sobre las especies prioritarias, que son las ballenas francas australes, azules, de aleta y jorobadas. El Comité reconoció que los datos recolectados durante el programa que comenzó en 1978/79 representa una fuente de información sin paralelo sobre los cetáceos antárticos.

El Comité estableció un plan de trabajo para desarrollar una propuesta para un programa cooperativo de mediano a largo plazo para obtener información relevante para la conservación y ordenación de las ballenas en el Pacífico Norte. El Comité reconoció la importancia de obtener muestras de biopsias de cualquier programa de investigación en el Pacífico Norte y recomendó que se inicie una investigación inmediatamente sobre el uso de permisos institucionales con CITES.

5. MÉTODOS DE MATANZA DE BALLENAS Y TEMAS DE BIENESTAR ASOCIADOS

El Grupo de Trabajo sobre Métodos de Matanza de Ballenas y Temas de Bienestar Asociados no se reunió, para permitir tiempo adicional para las discusiones sobre el futuro de la CBI. En su lugar, la plenaria de la Comisión recibió informes que incluían información desde los métodos más apropiados para la eutanasia de animales varados hasta información sobre métodos de matanza y caza.

La Comisión además recibió y endosó el informe del taller de la CBI sobre temas de bienestar asociados con la eutanasia y el enmallamiento de ballenas grandes que se celebró en Maui, Hawai'i, en abril de 2010. El enmallamiento de ballenas grandes es un problema mundial en aumento y se instó a las naciones miembro a intensificar sus esfuerzos por determinar el alcance de los enmallamientos y encontrar medidas efectivas de mitigación. Se recomendó el establecimiento de equipos de respuesta entrenados en desenmallamiento, particularmente en las áreas donde las poblaciones se encuentran diezgadas. Se elaboró un árbol de decisiones para ayudar a determinar si el desenmallamiento o la eutanasia es la opción más apropiada. Para ballenas grandes varadas, por lo general la eutanasia es la opción más humanitaria, si se puede hacer de manera segura y humanitaria

6. CAZA ABORIGEN DE SUBSISTENCIA

La Comisión recibió el informe del Sub-Comité de Caza Aborigen de Subsistencia que examinó, entre otros, el trabajo del Comité Científico para (1) desarrollar un Procedimiento de Manejo para la Caza Aborigen de Subsistencia para cacerías en Groenlandia y (2) asesorar sobre límites de captura utilizando métodos acordados por la Comisión. El Comité Científico también endosó las recomendaciones de un grupo científico establecido por la Comisión para examinar los factores de conversión del número de ballenas a producto comestible para la caza en Groenlandia.

En las reuniones anuales de la Comisión de 2008 y 2009, Dinamarca, a nombre de Groenlandia, solicitó la captura de ballenas jorobadas del stock de Groenlandia Occidental. En 2009, la Comisión acordó dejar abierta la decisión sobre la solicitud de Groenlandia hasta una reunión entre sesiones, momento en el cual el informe de un pequeño grupo científico establecido para investigar los factores de conversión (mencionados arriba) estaría disponible para facilitar las discusiones. Sin embargo, la reunión entre sesiones no alcanzó el quórum, por lo que no fue posible tomar una decisión. Por esta razón, Dinamarca de nuevo presentó su solicitud a nombre de Groenlandia a la Comisión durante la IWC/62.

La solicitud (que concuerda con la asesoría científica sobre sostenibilidad) inicialmente era de 10 ballenas jorobadas anualmente para 2010, 2011 y 2012 y se combinaba con una reducción en el número de rorcuales de minke a ser impactados del stock de Groenlandia Occidental de 200 a 178. Luego de discusiones en la Comisión en la reunión anual, la solicitud fue modificada a 9 jorobadas anualmente para 2010, 2011 y 2012. Dinamarca, a nombre de Groenlandia, también acordó una reducción en el número de ballenas de aleta a ser impactadas del stock Groenlandia Occidental de 19 a 16. Además Dinamarca, a nombre de Groenlandia, acordó también reducir voluntariamente el límite de captura para el stock de ballenas de aleta de Groenlandia Occidental de 16 a 10 para cada uno de los años 2010, 2011 y 2012. La Comisión entró

en una extensa discusión sobre esta solicitud que será reportada en detalle en el informe completo del Presidente de la CBI62. El resultado de la discusión fue que la Comisión aprobó, por consenso, la solicitud de Dinamarca y Groenlandia.

Como resultado de los cambios acordados en la IWC/62 el conjunto completo de límites de captura (todos dentro de los límites de seguridad aconsejados por el Comité Científico) son:

Ballena de Groenlandia del stock de los mares de Bering-Chukchi-Beaufort (capturada por los pueblos nativos de Estados Unidos y la Federación Rusa): Un total de hasta 280 ballenas de Groenlandia pueden ser descargadas en el período 2008-2012, pero no más de 67 ballenas pueden ser impactadas en un año cualquiera (y hasta 15 impactos no utilizados podrán ser transferidos al año siguiente cada año).

Ballena gris del Pacífico Norte oriental (capturada por las poblaciones nativas de los Estados Unidos y de la Federación Rusa): Una captura total de 620 ballenas será permitida para los años de 2008 a 2012 con un máximo de 140 en cualquiera de los años.

Ballena jorobada del Caribe (capturada por San Vicente y las Granadinas): Para las temporadas de 2008 a 2012 el número de ballenas jorobadas capturadas por los Bequians de San Vicente y las Granadinas no podrá exceder 20.

Ballena de aleta de Groenlandia occidental: El número de impactos no podrá exceder 16 en cada año. Sin embargo, en la IWC/62 in Agadir, Marruecos, en junio de 2010, Dinamarca y Groenlandia acordaron reducir voluntariamente el límite de captura para el stock de ballenas de aleta de Groenlandia Occidental de 16 a 10 para cada uno de los años 2010, 2011 y 2012.

Rorcual común de minke de Groenlandia occidental: El número de impactos no podrá exceder 178 en cada año (y hasta 15 impactos no utilizados podrán ser transferidos al año siguiente cada año).

Ballena de Groenlandia de Groenlandia occidental: El número de animales impactados no podrá exceder 2 por año (y hasta 2 impactos no utilizados podrán ser transferidos al año siguiente cada año). La cuota para cada año sólo aplicará cuando la Comisión haya recibido asesoría del Comité Científico en el sentido de que es poco probable que los impactos pongan en peligro la población.

Rorcual común de minke de Groenlandia oriental: El número de impactos no podrá exceder 12 en cada año (y hasta 3 impactos no utilizados podrán ser transferidos al año siguiente cada año).

Ballena jorobada de Groenlandia occidental: El número de impactos no podrá exceder 9 en cada uno de los años 2010, 2011 y 2012 (y hasta 2 impactos no utilizados podrán ser transferidos al año siguiente cada año).

7. ESQUEMA REVISADO DE MANEJO (RMS, “REVISED MANAGEMENT SCHEME”)

Procedimiento Revisado de Manejo (RMP, “Revised Management Procedure”) y Esquema Revisado de Manejo (RMS)

El RMP fue diseñado por el Comité Científico para establecer límites de captura seguros para la caza comercial de ballenas barbadas, de conformidad con los objetivos de uso y conservación de la Comisión. Éste fue adoptado por la Comisión en 1994. Sin embargo, antes de que el RMP pueda ser utilizado, la CBI acordó que deben establecerse medidas para asegurar que los límites de captura acordados no sean excedidos. Esta es la combinación de factores científicos (bajo el RMP) y no científicos (observación e inspección) que componen el Esquema Revisado de Manejo.

En la reunión anual de 2006, la Comisión aceptó que se había llegado a un *impasse* a nivel de la Comisión en las discusiones del RMS. Por lo tanto, no se sostuvieron discusiones específicas sobre el RMS en la IWC/62, sino que más bien el RMS fue incluido como parte de las discusiones sobre el futuro de la organización. Mientras tanto, el trabajo ha continuado dentro del Comité Científico para refinar y continuar desarrollando el RMP.

Continuación del desarrollo del RMP

Temas generales

El Comité Científico continuó su examen de las tasas de RMSA y acordó completarlas el próximo año. La discusión de posibles enmiendas al RMP no podrá terminarse hasta entonces. El Comité también acordó varias mejoras técnicas a las especificaciones y anotaciones del RMP.

Proceso de Implementación

La *Implementación* es el proceso seguido por el Comité de acuerdo al RMP para una especie y región específica para asegurar que incertidumbres científicas clave sean tratadas adecuadamente. Existen directrices y cronogramas estrictos para las *Implementaciones* (o las *Revisiones de la Implementación* regulares). Varias *Implementaciones* o *Revisiones de la Implementación* se están llevando a cabo:

RORQUAL DE BRYDE DEL PACÍFICO NORTE OCCIDENTAL

Al completar la *Implementación* en 2007, una de las opciones presentadas por el Comité Científico sólo sería aceptable si iba acompañada por un programa de investigación acordado para examinar la hipótesis subyacente de la estructura de la población. Se está realizando una revisión iterativa de la propuesta de investigación.

BALLENA DE ALETA DEL ATLÁNTICO NORTE CENTRAL

Una situación similar se dio con la *Implementación* para la ballena de aleta del Atlántico Norte central y también se está realizando una revisión iterativa de la propuesta de investigación.

RORQUAL COMÚN DE MINKE DEL PACÍFICO NORTE OCCIDENTAL

Este año, el Comité Científico completó su *Evaluación pre-Implementación* para el rorqual común de minke del Pacífico Norte y desarrolló un conjunto de hipótesis sobre la estructura de la población para ser elevado a la *Revisión de la Implementación*. Se requiere una cantidad sustancial de trabajo para completar la

Revisión de la Implementación a tiempo (es decir, para la reunión anual de 2012) y se elaboró un plan de trabajo detallado.

RORCUAL COMÚN DE MINKE DEL ATLÁNTICO NORTE

El Comité Científico acordó límites de manejo y estimaciones de abundancia revisados para el stock para ser utilizados en el RMP de rorcual común de minke del Atlántico Norte.

Estimación de la captura incidental y otra mortalidad inducida por los humanos

El RMP estima un límite seguro para el número de remociones no naturales, no simplemente un límite de captura para la caza comercial de ballenas. Por lo tanto, es importante estimar el número de ballenas eliminadas de la población por medios indirectos (Ej., por captura incidental y colisiones con buques). Este año el Comité se centró en la mortalidad de ballenas grandes en las pesquerías de palangre y en las posibles maneras de estimar una serie temporal de captura incidental de rorcual común de minke del Pacífico Norte occidental. Esto último es importante para la *Revisión de la Implementación* (ver arriba).

El Comité también examinó la información pertinente del taller de la CBI sobre temas de bienestar asociados con la eutanasia y el enmallamiento de ballenas grandes (ver también el punto 5 arriba). El Comité hizo varias recomendaciones pertinentes a los países miembro incluyendo: (1) establecer programas adecuados para monitorear el enmallamiento de ballenas y los programas de respuesta a enmallamientos, donde sea aplicable; (2) mejorar la presentación de informes por medio de los Informes Nacionales de Avance; (3) normalización de los datos recolectados para maximizar su utilidad; y (4) cuando se examinen cadáveres de ballenas, registrar (como mínimo) la presencia de artes de pesca y si hay cicatrices frescas visibles, y (5) facilitar necropsias de todas las ballenas grandes, cuando sea posible.

Las discusiones del Comité Científico sobre colisiones con buques se describen en el punto 17 abajo.

8. SANTUARIOS

No se presentaron nuevas propuestas de santuarios al Comité Científico este año.

El Comité de Conservación recibió el informe completo de la Primera Conferencia Internacional sobre Áreas Protegidas para Mamíferos Marinos (ICMMPA) que se celebró en Maui, Hawai'i en abril de 2009. Francia será el anfitrión del segundo ICMMPA en Martinica en noviembre de 2011. Francia además presentó información actualizada sobre su plan de realizar un censo de mamíferos marinos y otra megafauna pelágica por medio de un censo aéreo en la ZEE francesa en el Atlántico tropical, el Índico y el Pacífico Sur. Ya se realizaron censos en el Atlántico en 2008 y el Océano Índico en 2009/10.

La CCAMLR adoptó un Área Marina Protegida dentro del Área de la Convención al sur de las Islas Orkney del Sur y está considerando AMP adicionales.

El Santuario de Ballenas del Atlántico Sur fue incluido como parte integral de la Decisión por Consenso propuesta (ver punto 3 arriba). Argentina volvió a expresar la

importancia del Santuario del Atlántico Sur propuesto y solicitó que se mantenga en la agenda de la Comisión para consideración en reuniones futuras.

9. IMPLICACIONES SOCIOECONÓMICAS DE LA CAZA DE BALLENAS A PEQUEÑA ESCALA

Por muchos años, Japón se ha referido a las dificultades que enfrentan sus cuatro comunidades balleneras desde la implementación de la moratoria sobre la caza comercial de ballenas. De acuerdo con esto, Japón reservó su derecho a proponer una enmienda al párrafo 10 del Reglamento para obtener una cuota de caza de ballenas a pequeña escala si el proceso relacionado con el futuro de la CBI terminara en un fracaso (ver punto 3 arriba).

10. INVESTIGACIÓN REALIZADA BAJO PERMISO CIENTÍFICO

El tema de las capturas realizadas bajo permiso especial ha sido central a las discusiones sobre el futuro de la CBI (ver punto 3 arriba).

El Comité Científico acordó un proceso para revisar las propuestas de permisos científicos que fue aplicado a los resultados del programa japonés en el Pacífico Norte (JARPN II). La revisión fue reportada a la Comisión el año pasado. El Comité ha estado discutiendo si el proceso debe ser modificado, especialmente con respecto a la selección de expertos para el grupo de revisión y la admisión de observadores. Dado que no existe necesidad de establecer un grupo de revisión durante el próximo período entre sesiones, el Comité hizo notar que cuando decida abrir el 'Anexo P' a examen, las revisiones deberían limitarse solamente a estos aspectos del Anexo. Se espera que la revisión final del programa de investigación científica de Islandia completado en 2007 inicie en la reunión del próximo año.

Los programas japoneses de investigación en el Antártico (JARPA II) y el Pacífico Norte continúan sobre la base de planes existentes a largo plazo (aunque Japón no está capturando ballenas jorobadas en el Antártico para facilitar las discusiones sobre el futuro de la CBI).

11. TEMAS DE SEGURIDAD EN EL MAR Y SUS IMPLICACIONES

Japón informó que las actividades de protesta de Sea Shepherd Conservation Society contra los buques de investigación de JARPA II en el Océano del Sur han escalado en los últimos 12 meses, a pesar de varias Resoluciones y declaraciones adoptadas por consenso 1 por la CBI. Japón expresó que la acción tomada representa una seria amenaza a la seguridad de sus buques y tripulaciones y también se refirió a la Resolución MSC.303(87) del 87o Comité de Seguridad Marítima de la Organización Marítima Internacional 'Asegurando la Seguridad durante Demostraciones, Protestas o Confrontaciones en Alta Mar'. Japón además dio la bienvenida a los pasos recientes tomados por los Estados de Pabellón y de Puerto con respecto a los buques de Sea Shepherd y solicitó a estos Estados continuar con la cooperación.

Los Gobiernos Contratantes, aunque continúan apoyando el derecho a las formas legítimas y pacíficas de protesta, expresaron su profunda preocupación por la escalada de confrontaciones y expresaron su esperanza de que el asunto pueda ser resuelto. Se hizo referencia a la responsabilidad de los Estados de Pabellón y de Puerto

correspondientes en este sentido y los respectivos gobiernos involucrados informaron sobre las acciones que están tomando.

1 Resolución 2006-2 sobre la Seguridad de los Buques Involucrados en Actividades de Caza de Ballenas e Investigación Ballenera, Resolución 2007-2 sobre la Seguridad en el Mar y la Protección del Ambiente Marino, la declaración emitida por la Comisión en su reunión entre sesiones en marzo de 2008.

12. TEMAS AMBIENTALES Y DE SALUD

El Comité Científico de la CBI informa anualmente sobre el avance en las investigaciones sobre de preocupaciones ambientales, mientras que los Gobiernos Contratantes pueden informar anualmente sobre esfuerzos nacionales y regionales por monitorear y atender los impactos de los cambios ambientales sobre los cetáceos y otros mamíferos marinos.

Cambio climático

El segundo taller de la CBI sobre cambio climático hizo recomendaciones en tres áreas: (1) Ártico, (2) Océano del Sur, y (3) pequeños cetáceos.

El grupo de trabajo sobre el Ártico ha establecido tres temas de estudio, a saber: (a) contrastes de una sola especie-regionales, (b) comparaciones tróficas, y (c) cambios en distribución. Para tratar estos temas, el grupo de trabajo sobre el Ártico planea comparar los indicadores físicos del cambio climático con los datos disponibles de dos poblaciones de ballenas de Groenlandia del Ártico.

El grupo de trabajo del Océano del Sur está investigando el cambio climático como una de las posibles razones de la reciente muerte de ballenas francas australes frente a la costa de Argentina.

Se planea un grupo de trabajo sobre Pequeños Cetáceos y Cambio Climático para noviembre de 2010 que se centrará en: (1) hábitats restringidos, (2) cambios en el área de distribución, y (3) regiones árticas.

POLLUTION 2000+

En 2007, el Comité Científico completó la Fase I de su programa de POLLUTION 2000+ para examinar las relaciones causa y efecto de contaminantes con cetáceos y ahora ha acordado un programa de Fase II que ayudará a comprender mejor la relación de las concentraciones de PCB sobre las tasas de reproducción y supervivencia de las ballenas. Incluirá trabajo en nuevos biomarcadores y trabajo para comprender mejor los vínculos entre la biología molecular, la fisiología y los efectos a nivel de poblaciones.

El Comité recibió un resumen del derrame de hidrocarburos en el Golfo de México que inició el 20 de abril de 2010 cuando la plataforma petrolera 'Deepwater Horizon' alzó fuego y subsiguientemente se hundió. El Comité felicitó a todos los grupos que respondieron a los mamíferos marinos y tortugas marinas impactadas en la región e hizo una serie de recomendaciones relacionadas con la necesidad de contar con adecuados datos ambientales de base y la capacidad de evaluar los impactos de derrames de hidrocarburos.

Estados Unidos brindó a la Comisión otra actualización sobre el derrame de hidrocarburos de Deepwater Horizon.

En su discusión, la Comisión también reconoció la naturaleza singular del entorno ártico para los cetáceos y solicitó al Comité Científico de la CBI hacer preparativos para realizar un taller, en cuanto sea práctico, para examinar los impactos del uso antropogénico del océano, incluyendo la exploración de gas y petróleo y el transporte marítimo en el Ártico.

Informe del Estado del Ambiente Cetáceo (SOCER)

El SOCER brinda un resumen anual no técnico de los eventos, evoluciones y condiciones en el ambiente marino relacionados con cetáceos. El SOCER de 2010 se centró en el Ártico y se basó en trabajos de investigación publicados entre 2008 y 2010. El tema principal para el Ártico fue el cambio climático. Además, el Programa de Evaluación y Monitoreo del Ártico (AMAP) brindó un resumen sobre los niveles de contaminantes en el Ártico. SOCER también cubre asuntos mundiales, y a lo largo del año pasado, el ruido subacuático recibió mayor atención, especialmente las perturbaciones causadas por tráfico de buques, los impactos del sonar sobre las ballenas de pico y los impactos acústicos de los parques eólicos. El próximo año, el SOCER se centrará en el Océano del Sur.

Sonido antropogénico

Este año, el Grupo de Trabajo Permanente del Comité Científico sobre inquietudes ambientales se centró en 'sonidos enmascarantes'. Estos son de gran preocupación ya que el aumento en ruidos antropogénicos de baja frecuencia en el océano puede interferir con la comunicación entre las ballenas. El Comité hizo varias recomendaciones, incluyendo cuantificar los efectos de las perturbaciones acústicas sobre la pequeña población de ballenas jorobadas del Mar de Arabia.

El Comité Científico también recibió planes para realizar prospecciones sísmicas en el Lejano Oriente de Rusia, incluyendo el Mar de Okhotsk, el Mar de Chukchi, y la región de Chukchi-Estados Unidos y el Mar de Beaufort Estados Unidos- Canadá. En dichas aguas se han encontrado especies en peligro de extinción, incluso cerca de Kamchatka occidental, donde se espera que las prospecciones sísmicas inicien en el verano de 2010. El Comité recomendó recolectar datos base de cetáceos y que las actividades potencialmente perturbadoras fueran planeadas para momentos de baja abundancia de cetáceos. El Comité también instó a la industria a encabezar investigaciones sobre vibroseis, la cual podría convertirse en una alternativa más silenciosa a las prospecciones sísmicas.

El Comité Científico examinó las conclusiones del taller sobre 'Impactos acumulativos del ruido subacuático con otros estresores antropogénicos sobre los mamíferos marinos' y recomendó que los gobiernos miembro desarrollen un enfoque cuantitativo para evaluar los impactos acumulativos del sonido sobre los cetáceos y sus presas.

El Comité Científico también señaló los recientes avances dentro de la OMI con respecto a reducir los sonidos de baja frecuencia resultantes del transporte marítimo y recomendó: (1) activamente tratar de alcanzar la meta de 2008 de reducir el ruido causado por el transporte marítimo, (2) impulsar dentro de las metas de la OMI

diseños para reducir el ruido proveniente de la propulsión de embarcaciones, y (3) continuar el trabajo colaborativo entre la CBI y la OMI.

Otros asuntos relacionados al ambiente

El Comité Científico también: (1) recibió una actualización sobre el trabajo entre sesiones realizado por su grupo de trabajo sobre Enfermedades Emergentes y Reemergentes en Cetáceos (CERD); (2) discutió asuntos relacionados con el enfoque mundial de *One Health* (Una Salud) a la medicina; (3) discutió asuntos relacionados con la rápida expansión de dispositivos de energía renovable marina; (4) recibió información sobre estudios franceses e italianos que correlacionarán a los cetáceos con características específicas de hábitats; y (5) tomó nota que los avances sobre el Evento del Varamiento Masivo de Madagascar han sido limitados desde 2008.

Modelización del ecosistema

El Grupo de Trabajo de Modelización del Ecosistema del Comité Científico centró su atención en examinar publicaciones y modelos de ecosistemas relativos a las labores del Comité e instó a colaborar con un proyecto desarrollado para analizar poblaciones de atunes en el contexto del ecosistema.

Asuntos de salud

Hubo una discusión en la Comisión sobre posibles asuntos de salud humana relacionados con el consumo de cetáceos contaminados con contaminantes. Varios Gobiernos Contratantes solicitaron a la Secretaría contactar a la Organización Mundial de la Salud con respecto a este asunto.

13. PLANES DE ORDENACIÓN DE LA CONSERVACIÓN

El Comité Científico discutió el plan de ordenación de la conservación para las ballenas grises occidentales, introducido como Punto 4.4 arriba. Anteriormente había acordado la forma de abordar la elaboración de dichos planes y señaló que el plan de conservación de la ballena gris estaba alineado con este enfoque. También acordó que el enfoque debía servir de norma para identificar poblaciones/regiones apropiadas y desarrollar planes futuros (las ballenas jorobadas del Mar de Arabia fueron identificadas como potencial candidato). Al encomendar el plan para la ballena gris a la Comisión a través del Comité de Conservación, el Comité Científico señaló que su meta más abarcadora es reducir a cero la mortalidad causada por actividades antropogénicas a la brevedad posible. Los autores del plan reconocieron la necesidad de involucrar a todos los interesados en refinar el plan. Este abarca 11 acciones para conservar su población en peligro crítico de extinción, donde la más importante es el nombramiento de un Comité Directivo de base amplia, pero enfocado, y la obtención de fondos para, y el nombramiento de, un Coordinador de tiempo completo.

Un pequeño grupo de especialistas del Comité de Conservación fue establecido el año anterior para examinar cómo llevar adelante los planes de ordenación de la conservación dentro de la Comisión; reconoció los lineamientos y el enfoque adoptado por el Comité Científico. Su reporte fue adoptado por el Comité de Conservación e identificó otros potenciales candidatos para planes de ordenación de la conservación, incluyendo la población de Chile-Perú de ballenas francas australes y también, a la luz

de las recientes muertes, de las ballenas francas australes en Argentina. El asunto de pequeños cetáceos también fue planteado en el contexto de dichos planes.

Subsiguientemente hubo una discusión en la Comisión acerca de los planes de ordenación de la conservación y la exoneración de la CBI de lidiar con asuntos relativos a pequeños cetáceos; otras posibles poblaciones/regiones candidatas fueron sugeridas.

14. OBSERVACIÓN DE BALLENAS

El Comité Científico reportó sobre los esfuerzos por llevar hacia adelante el ‘experimento de observación de ballenas a gran escala (LaWE)’ propuesto para ayudar a describir los efectos de la observación de ballenas, mejorar la comprensión sobre mecanismos y desarrollar medidas de mitigación. Como parte de su estudio general sobre la observación de ballenas, el Comité reiteró su preocupación por la población en peligro crítico de extinción de delfines Irrawaddy que habita el Río Mekong e instó al gobierno de Camboya a reducir la exposición de estos delfines al turismo basado en embarcaciones.

Se han hecho avances considerables en una base de datos para el seguimiento mundial de la observación comercial de ballenas y la toma de datos asociados, que debería estar lista para aparecer en línea antes de la reunión anual del próximo año. El compendio ‘Whalewatching Guidelines and Regulations around the World’ (Lineamientos y Reglamentos para la Observación de Ballenas alrededor del Mundo) está en proceso de ser actualizado y estará disponible pronto a través del sitio web de la CBI.

El Grupo de Trabajo Permanente (SWG) sobre Observación de Ballenas del Comité de Conservación presentó sus principales prioridades para los próximos cinco años. Fueron tres los elementos clave: (1) investigación y evaluación; (2) gestión y (3) fortalecimiento de capacidades y desarrollo. El SWG pretende proveer lineamientos para los estados miembro que buscan identificar el potencial de la observación de ballenas para contribuir al crecimiento de sus comunidades y explotar dicho crecimiento usando un enfoque sustentable y precautorio.

Se realizará un taller de trabajo en Argentina en noviembre de 2010 para identificar metas y productos a alcanzar bajo el plan quinquenal. Tendrá un enfoque práctico e identificará formas efectivas de responder a preguntas provenientes de países que buscan apoyo. Apoyo financiero para el taller fue ofrecido por los Estados Unidos y por Australia.

15. COOPERACIÓN CON OTRAS ORGANIZACIONES

Los arreglos cooperativos han continuado y han sido fortalecidos con una serie de otras organizaciones incluyendo CCAMLR (Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos), ICES (Consejo Internacional para la Exploración del Mar), el Convenio de Lima (Convenio para la Protección del Medio Marino y la Zona Costera del Pacífico Sudeste), ASCOBANS (Acuerdo sobre la Conservación de los Pequeños Cetáceos del Mar Báltico y del Mar del Norte), el Memorando de Entendimiento para la Conservación de Cetáceos y sus Hábitats en la Región de las

Islas del Pacífico, NAMMCO (Comisión de Mamíferos Marinos del Atlántico Norte), PICES (Organización de Ciencias Marinas del Pacífico Norte), CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres), OMI (Organización Marítima Internacional), CICA (Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico), UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) y ACCOBAMS (Acuerdo sobre la Conservación de los Cetáceos del Mar Negro, el Mar Mediterráneo y la Zona Atlántica Contigua).

16. OTRAS ACTIVIDADES DEL COMITÉ CIENTÍFICO, SU PLAN DE TRABAJO FUTURO Y ADOPCIÓN DEL INFORME DEL COMITÉ CIENTÍFICO

Pequeños cetáceos

El tema prioritario para el Comité Científico este año fue examinar el estado de los pequeños cetáceos en aguas de África noroccidental y el Atlántico oriental tropical. De las 22 especies en esta región, el estado de todas las especies excepto una en la Lista Roja de la UICN es ya sea de Preocupación Menor o Datos Deficientes. La escasez generalizada de información impidió al Comité realizar una evaluación fiable del estado de las especies en la región, aunque casi todas las especies son capturadas directamente o como captura incidental. El Comité expresó su seria preocupación por una de las especies, el delfín Clymene, debido a continuas descargas observadas en Ghana. El Comité expresó preocupación por las amenazas antropogénicas al delfín jorobado del Atlántico en muchas partes de su área de distribución. El Comité hizo una serie de recomendaciones sobre trabajo adicional en la región y expresó su preocupación por información proveniente de 12 países de África Occidental que sugiere que las condiciones pueden llevar a la caza directa no reglamentada.

Al revisar recomendaciones anteriores, el Comité Científico (1) reiteró su grave preocupación por el destino de la vaquita a pesar de las medidas tomadas por el gobierno de México, (2) reiteró su inquietud por la población de marsopas de puerto del Báltico, en peligro crítico de extinción, y recomendó extender los reglamentos de la UE, (3) llamó la atención a la vulnerabilidad de la recién identificada población asilada ibérica de marsopas de puerto, (4) recibió con beneplácito la creciente investigación que se realiza sobre las franciscanas en Brasil pero señaló que la tasa de mortalidad incidental actual estimada en 3,3-6,2% es probablemente insostenible, (5) expresó su seria preocupación por el rápido e inexplicado descenso del delfín Irrawaddy, en peligro crítico de extinción, en el Río Mekong a pesar de los loables esfuerzos del Gobierno de Camboya y WWF-Camboya y (6) expresó preocupación por las capturas incidentales de pequeños cetáceos en el Parque Nacional de Machalilla en Ecuador. El Comité se complació al recibir noticias alentadoras sobre la abundancia de narwhal en aguas de Canadá y Groenlandia.

El Comité elaboró un procedimiento para financiar proyectos de conservación de alta prioridad a través del Fondo de Investigación de Pequeños Cetáceos de la CBI y recomendó para financiamiento una propuesta sobre franciscanas.

Alianzas para investigación regional no letal

El Comité recibió informes sobre avances entre sesiones logrados con la Alianza de Investigación del Océano Sur (SORP), que incluyeron: (1) la realización de un taller en diciembre de 2009 para desarrollar la alianza, (2) la conducción del primer crucero

entre Australia y Nueva Zelanda de la Expedición de Ballenas del Antártico conjunto, y (3) la identificación de 7 proyectos propuestos que son consistentes con los objetivos de la SORP y que se beneficiarían de la participación multi-regional de gran escala.

El Comité también discutió y endosó un proceso para evaluar solicitudes de financiamiento a través del fondo de investigación SORP/IWC.

Otras actividades

Otros asuntos tratados por el Comité Científico incluyeron avances en los trabajos relacionados con la definición de stocks (incluyendo lineamientos para datos genéticos y comparación de métodos de estructura de poblaciones); el reporte del grupo de trabajo sobre pruebas de ADN; y sugerencias para contar con mejores métodos de trabajo.

Plan de Trabajo Futuro del Comité Científico

La Comisión adoptó el informe del Comité Científico, incluyendo su plan de trabajo para 2010/11, según se ilustra en las páginas 80–82 de IWC/62/Rep 1.

17. COMITÉ DE CONSERVACIÓN

El Comité de Conservación examinó los avances en las áreas enumeradas abajo además de los Santuarios (ver Punto 8), Planes de Ordenación de Conservación (ver Punto 13) y Observación de Ballenas (ver Punto 14). No se reportaron avances este año sobre el tema de las ballenas grises no comestibles ('malolientes') capturadas por cazadores de subsistencia aborigen de Chukotkan.

Colisiones con embarcaciones

El Grupo de Trabajo sobre Colisiones con Embarcaciones reportó avances entre sesiones sobre: (1) colaboración con la OMI; (2) legislación nacional o iniciativas desarrolladas por Argentina, Chile, Nueva Zelanda, España y Estados Unidos; (3) preparativos para el taller conjunto CBI/ACCOBAMS en septiembre de 2010; (4) sensibilización; (5) adopción del Plan de Acción sobre Ballenas y Delfines bajo el Memorando de Entendimiento de la CMS para la Conservación de Cetáceos y sus Hábitats en la Región de las Islas del Pacífico; (6) un estudio encabezado por ASCOBANS sobre colisiones con embarcaciones; y (7) una base de datos de la CBI sobre colisiones con embarcaciones.

Varios Gobiernos Contratantes informaron sobre actividades nacionales relacionadas con colisiones de buques con cetáceos.

Ballenas francas australes en Chile y Perú

Chile resaltó el estado crítico de la población chilena de ballenas francas australes, estimando que probablemente consiste de menos de 50 ballenas maduras y subrayó la importancia que asigna a la elaboración de un plan de ordenación de conservación.

Informes nacionales sobre conservación de cetáceos

El Comité de Conservación examinó informes nacionales voluntarios de Australia, Estados Unidos, Nueva Zelanda, Reino Unido, Argentina, Chile y France.

18. CAPTURAS POR NACIONES NO MIEMBRO

No se presentaron asuntos bajo este punto.

19. INFRACCIONES, TEMPORADA 2009

Para poder aumentar el tiempo disponible para discusiones sobre el futuro de la CBI, los materiales generalmente tratados por el Subcomité de Infracciones fueron tratados directamente por la plenaria.

La Comisión recibió: (1) informes de infracciones de Dinamarca/Groenlandia, Islandia, la República de Corea y los Estados Unidos para 2009, incluyendo toda penalización impuesta y monitoreada en informes anteriores; (2) el grado de vigilancia sobre operaciones balleneras; (3) información reportada según lo requerido o solicitada bajo la Sección VI del Reglamento (por ej. fecha, hora, especie, posición, talla, sexo, talla y sexo de cualquier feto si estuviere presente, método de matanza y número de animales impactados y perdidos); y (4) presentación de leyes y reglamentos nacionales.

Un resumen de capturas por las naciones miembro de la CBI en las temporadas de 2009 y 2009/2010 se presenta en el Anexo a este informe.

20. PRONUNCIAMIENTO DE LAS ONG

Ocho ONG, representando ampliamente toda la gama de perspectivas sobre la caza de ballenas, se dirigieron a la reunión plenaria. Las organizaciones escogidas entre sus pares para dirigirse a la plenaria fueron: WWF International, Concepesca, NOAH, Species Management Specialists, Eastern Caribbean Coalition for Environmental Awareness (ECCEA), Global Guardian Trust, Cousteau Society y Greenpeace Japan.

21. ASUNTOS ADMINISTRATIVOS

Los puntos relacionados con asuntos administrativos y financieros de la Comisión fueron examinados primero por el Subcomité Presupuestario y el Comité de Finanzas y Administración.

Implicaciones de las discusiones sobre el futuro de la CBI

El Comité de Finanzas y Administración consideró las implicaciones administrativas y financieras de posibles resultados del trabajo relacionado con el futuro de la Comisión y el resultado es considerado bajo el Punto 22.

Enmiendas a las Reglas de Procedimiento y Reglamentos Financieros

La Comisión adoptó una enmienda a la Regla de Procedimiento J que cubre enmiendas al Reglamento, recomendaciones bajo el Artículo VI y Resoluciones. El propósito de la enmienda fue permitir la adopción de Resoluciones por consenso que pudieran surgir durante la reunión de la Comisión.

Sitio web (www.iwcoffice.org)

La Secretaría informó sobre (1) los avances con la traducción parcial del sitio web de la Comisión y (2) avances en la reconstrucción del sitio web. El rediseño y reconstrucción del sitio web está actualmente en marcha y saldrá en vivo a finales de 2010. El nuevo sitio estará impulsado por una base de datos y usará un sistema de

gestión de contenido multilingüe. Esto acelerará la entrega de información a los usuarios y permitirá expandir continuamente el sitio web y ampliar su creciente popularidad.

Estudio sobre neutralidad en carbono

Durante la IWC/60 la Comisión acordó que la Secretaría debía emprender un estudio sobre la factibilidad de, y los costos relacionados con, compensar las emisiones de carbono resultantes de la operación de la Secretaría y de las reuniones de la CBI para convertirlas en carbono neutrales. La Secretaría reportó que debido a la presión de otras labores relacionadas con el futuro de la CBI, no había podido completar el estudio de factibilidad, aunque ya está tomando algunas medidas.

Examen de las reglas y procedimientos de la Comisión

La Comisión estuvo de acuerdo con una recomendación del Comité de F&A en el sentido de solicitar a la Secretaría examinar las reglas y procedimientos de la Comisión, incluyendo sus reglas y procedimientos financieros, en comparación con otras organizaciones intergubernamentales y remitir un informe a la Comisión durante IWC/63.

22. FÓRMULA PARA CALCULAR CONTRIBUCIONES Y ASUNTOS RELACIONADOS

La 'Medida Interina' para calcular contribuciones financieras toma en cuenta: (1) membresía; (2) actividades balleneras; (3) el tamaño de las delegaciones a la Reunión Anual de la Comisión; (4) la capacidad de pago de un país; y (5) la posición de 'Países Muy Pequeños'.

Fecha de vencimiento de contribuciones financieras

Para reducir al mínimo los efectos de conflictos entre la fecha de vencimiento del 28 de febrero para las contribuciones financieras y algunos ciclos presupuestarios nacionales, la Comisión adoptó una enmienda a F.1 de los Reglamentos Financieros, eliminando la imposición de un cargo de penalización del 10% por pago tardío. No obstante, la suspensión del derecho de voto por pago tardío sigue en pie.

Procedimiento para tomar en cuenta las fluctuaciones en tasas de cambio

Para reducir al mínimo el efecto de las fluctuaciones en las tasas de cambio sobre los pagos de contribuciones financieras, la Comisión adoptó una nota de pie de página al Reglamento Financiero F.2 que dispone una concesión de corto plazo de hasta 500 libras esterlinas para dar a cualquier Gobierno Contratante para tomar en cuenta remesas enviadas para cubrir los pagos anuales, incluyendo cualquier interés adeudado, que no alcancen para cubrir el saldo adeudado sobre ese monto.

La Medida Interina y el cálculo para San Vicente y las Granadinas

La Comisión acordó una propuesta hecha por San Vicente y las Granadinas de modificar la 'Medida Interina' para ser más equitativos en el trato recibido con respecto a sus pequeñas capturas de subsistencia aborígen.

23. ESTADOS FINANCIEROS Y PRESUPUESTOS Y OTROS ASUNTOS CONSIDERADOS POR EL SUB-COMITÉ PRESUPUESTARIO

La Comisión aprobó el Estado Financiero Provisional para 2009-2010 sujeto a auditoría y tomó nota de la declaración de la Secretaría sobre el cobro de contribuciones financieras.

La Comisión acordó un presupuesto que disponía reuniones anuales tanto en 2011 como en 2012. También acordó examinar la cronología de cambiar a reuniones bienales durante la reunión de 2011.

La aprobación del presupuesto por parte de la Comisión incluyó el presupuesto de investigación científica y un aumento en la cuota para los medios de comunicación, de £60 a £65 por organización para 2011. La cuota para gobiernos no miembro y organizaciones intergubernamentales permanece sin cambiar, en £800 por persona. Las cuotas de las ONG aumentarán de £505 a £520 para el primer observador y de £253 a £260 por cada observador adicional.

El arrendamiento de las instalaciones de la Secretaría en Cambridge, RU fue renegociado por un período de 10 años.

Martin Krebs (Suiza) fue electo para servir como Vicepresidente del Subcomité Presupuestario por el período de un año en reemplazo de Thomas Schmidt (Alemania).

Financiamiento para trabajos en conservación

La Comisión adoptó una recomendación del Comité de F&A para formar un pequeño grupo por correspondencia para examinar formas de integrar el financiamiento para conservación en el presupuesto en general.

24. ADOPCIÓN DEL INFORME DEL COMITÉ DE FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN

La Comisión endosó y adoptó el informe así como el informe complementario del Comité de Finanzas y Administración.

25. FECHA Y SEDE DE LA REUNIÓN ANUAL Y REUNIONES ENTRE SESIONES

No se recibieron ofertas para servir de sede para la próxima reunión de la Comisión (IWC/63). Por consiguiente, la Secretaría fijó la fecha límite del 1 de septiembre de 2010 para recibir alguna oferta final de los Gobiernos Contratantes para ser sede de la siguiente reunión, después de lo cual la Secretaría haría los arreglos apropiados para una reunión plena del Comité Científico, la Comisión y sus subgrupos en 2011. La Presidencia también señaló que la fecha y duración de la siguiente reunión sería anunciada cuando la Secretaría hubiera ubicado una sede apropiada.

26. COMITÉ ASESOR

El Comisionado por Guinea fue electo al Comité Asesor por dos años en sustitución del Comisionado por Costa de Marfil. El Comisionado por Portugal no pudo continuar sirviendo en el Comité Asesor y fue reemplazado por el Comisionado por Bélgica para el resto del período (un año).

El Comité Asesor, por lo tanto, ahora consiste de el Presidente (Chile), el Vicepresidente (Antigua y Barbuda), el Presidente del Comité de F&A (Australia), el Comisionado por Guinea y el Comisionado por Bélgica.

27. RESUMEN DE DECISIONES Y ACCIONES REQUERIDAS

El Presidente de la Comisión hizo referencia a los reportes diarios provistos por la Secretaría y colocados en el sitio web de la CBI (www.iwcoffice.org). No hubo mayor discusión bajo este punto.

28. OTROS ASUNTOS

Al cerrar la reunión, la Comisión se puso de pie para ovacionar a la Secretaria saliente de la Comisión, Dra. Nicky Grandy. Los comisionados unánimemente alabaron su energía incansable, eficiencia, calidez, sabiduría y buen humor estando a cargo a la misma vez de la Secretaría durante una década. La Dra. Grandy respondió reconociendo el crecimiento en membresía de la Comisión y la gran mejora en el ambiente de trabajo que se había establecido durante su titularidad. Será echada de menos por todos y sirvió de tremendo ejemplo para el Secretario Entrante, Dr. Simon Brockington.

Anexo

Capturas por países miembro de la CBI en las temporadas de 2009 y 2009/2010

	Aleta	Jorobada	Sei	Bryde	Minke	Cachalote	Groenlandia	Gris	Operación
Atlántico Norte									
Dinamarca									
(Groenlandia Occidental)	10 ¹	-	-	-	164 ²	-	3	-	Subsistencia aborigen
(Groenlandia Oriental)	-	-	-	-	4	-	-	-	Subsistencia aborigen
Islandia	125 ³	-	-	-	81 ⁴	-	-	-	Caza bajo reserva
Noruega	-	-	-	-	484 ⁵	-	-	-	Caza bajo objeción
San Vicente y las Granadinas	-	1	-	-	-	-	-	-	Subsistencia aborigen
Pacífico Norte									
Japón	-	-	101 ⁶	50	165 ⁷	1	-	-	Permiso Especial
Corea	-	-	-	-	16 ⁸	-	-	-	-
Federación Rusa	-	-	-	-	-	-	-	116 ⁹	Subsistencia aborigen
EEUU	-	-	-	-	-	-	38 ¹⁰	-	Subsistencia aborigen
Antártico									
Japón	1	-	-	-	507 ⁶	-	-	-	Permiso Especial

¹ Incluyendo 2 impactadas y perdidas y 1 reportada como infracción.

² Incluyendo 11 2 impactadas y perdidas y 1 reportada como infracción pero omitiendo una capturada de manera incidental.

³ Incluyendo 2 reportadas como infracciones.

⁴ Incluyendo 3 2 impactadas y perdidas and 1 reportada como infracción.

⁵ Sin incluir una que fue atrapada y luego murió en una jaula para salmones en un criadero de peces.

⁶ Incluyendo 1 impactada y perdida.

⁷ Incluyendo 3 2 impactadas y perdidas.

⁸ La República de Corea reportó la captura de 16 rorcuales de minke como infracciones.

⁹ Incluyendo 1 impactada y perdida y 6 ballenas 'malolientes'.

¹⁰ Incluyendo 7 2 impactadas y perdidas and 2 reportadas como infracciones.

Rules of Procedure and Financial Regulations

As amended by the Commission at the 62nd Annual Meeting, June
2010

(amendments are shown in bold italics)

RULES OF PROCEDURE.....	2
FINANCIAL REGULATIONS	8
RULES OF DEBATE	12
RULES OF PROCEDURE OF THE TECHNICAL COMMITTEE	14
RULES OF PROCEDURE OF THE SCIENTIFIC COMMITTEE	15

July 2010

RULES OF PROCEDURE

A. Representation

1. A Government party to the International Convention for the Regulation of Whaling, 1946 (hereafter referred to as the Convention) shall have the right to appoint one Commissioner and shall furnish the Secretary of the Commission with the name of its Commissioner and his/her designation and notify the Secretary promptly of any changes in the appointment. The Secretary shall inform other Commissioners of such appointment.

B. Meetings

1. The Commission shall hold a regular Annual Meeting in such place as the Commission may determine. Any Contracting Government desiring to extend an invitation to the Commission to meet in that country shall give formal notice two years in advance. A formal offer should include:

- (a) which meetings it covers, i.e. Scientific Committee, Commission sub-groups, Annual Commission meeting;
- (b) a proposed time window within which the meeting will take place; and
- (c) a timetable for finalising details of the exact timing and location of the meeting.

Attendance by a majority of the members of the Commission shall constitute a quorum. Special Meetings of the Commission may be called at the direction of the Chair after consultation with the Contracting Governments and Commissioners.

2. Before the end of each Annual Meeting, the Commission shall decide on: (1) the length of the Annual Commission Meeting and associated meetings the following year; and (2) which of the Commission's sub-groups need to meet.

C. Observers

1. (a) Any Government not a party to the Convention or any intergovernmental organisation may be represented at meetings of the Commission by an observer or observers, if such non-party government or intergovernmental organisation has previously attended any meeting of the Commission, or if it submits its request in writing to the Commission 60 days prior to the start of the meeting, or if the Commission issues an invitation to attend.

(b) Any non-governmental organisation which expresses an interest in matters covered by the Convention, may be accredited as an observer. Requests for accreditation must be submitted in writing to the Commission 60 days prior to the start of the meeting and the Commission may issue an invitation with respect to such request. Such submissions shall include the standard application form for non-governmental organisations which will be provided by the Secretariat. These applications shall remain available for review by Contracting Governments.

Once a non-governmental organisation has been accredited through the application process above, it will remain accredited until the Commission decides otherwise.

Observers from each non-governmental organisation will be allowed seating in the meeting. However, seating limitations may require that the number of observers from each non-governmental organisation be limited. The Secretariat will notify accredited non-governmental organisations of any seating limitations in advance of the meeting.

(c) The Commission shall levy a registration fee and determine rules of conduct, and may define other conditions for the attendance of observers accredited in accordance with Rule C.1.(a) and (b). The registration fee will be treated as an annual fee covering attendance at the Annual Meeting to which it relates and any other meeting of the Commission or its subsidiary groups as provided in Rule C.2 in the interval before the next Annual Meeting

2. Observers accredited in accordance with Rule C.1.(a) and (b) are admitted to all meetings of the Commission and the Technical Committee, and to any meetings of subsidiary groups of the Commission and the Technical Committee, except the Commissioners-only meetings and the meetings of the Finance and Administration Committee.

D. Credentials

1.(a) The names of all representatives of member and non-member governments and observer organisations to any meeting of the Commission or committees, as specified in the Rules of Procedure of the Commission, Technical and Scientific Committees, shall be notified to the Secretary in writing before their participation and/or attendance at each meeting. For member governments, the notification shall indicate the Commissioner, his/her alternate(s) and advisers, and the head of the national delegation to the Scientific Committee and any alternate(s) as appropriate. The written notification shall be made by governments or the heads of organisations as the case may be. In this context, 'governments' means the Head of State, the Head of Government, the Minister of Foreign Affairs (including: on behalf of the Minister of Foreign Affairs), the Minister responsible for whaling or whale conservation (including: on behalf of this Minister), the Head of the Diplomatic Mission accredited to the seat of the Commission or to the host country of the meeting in question, or the Commissioner appointed under Rule A.1.

(b) Credentials for a Commissioner appointed for the duration of a meeting must be issued as in D.1(a). Thereafter, until the end of the meeting in question, that Commissioner assumes all the powers of a Commissioner appointed under A.1., including that of issuing credentials for his/her delegation.

(c) In the case of members of delegations who will attend the Annual Commission Meeting and its associated meetings, the notification may be made *en bloc* by submitting a list of the members who will attend any of these meetings.

(d) The Secretary, or his/her representative, shall report on the received notifications at the beginning of a meeting.

(e) In case of any doubt as to the authenticity of notification or in case of apparent delay in their delivery, the Chair of the meeting shall convene an *ad hoc* group of no more than one representative from any Contracting Government present to decide upon the question of participation in the meeting.

E. Decision-making

The Commission shall make every effort to reach its decisions by consensus. If all efforts to reach consensus have been exhausted and no agreement reached, the following Rules of Procedure shall apply:

1. Each Commissioner shall have the right to vote at Plenary Meetings of the Commission and in his/her absence his/her deputy or alternate shall have such right. Experts and advisers may address Plenary Meetings of the Commission but shall not be entitled to vote. They may vote at the meetings of any committee to which they have been appointed, provided that when such vote is taken, representatives of any Contracting Government shall only exercise one vote.

2. (a) The right to vote of representatives of any Contracting Government shall be suspended automatically when the annual payment of a Contracting Government including any interest due has not been received by the Commission by the earliest of these dates:

3 months following the due date prescribed in Regulation E.2 of the Financial Regulations; or

the day before the first day of the next Annual or Special Meeting of the Commission if such a meeting is held within 3 months following the due date; or

in the case of a vote by postal or other means, the date upon which votes must be received if this falls within 3 months following the due date.

This suspension of voting rights applies until payment is received by the Commission unless the Commission decides otherwise.

(b) The Commissioner of a new Contracting Government shall not exercise the right to vote either at meetings or by postal or other means: (i) until 30 days after the date of adherence, although they may participate fully in discussions of the Commission; and (ii) unless the Commission has received the Government's financial contribution or part contribution for the year prescribed in Financial Regulation E.3.

3. (a) Where a vote is taken on any matter before the Commission, a simple majority of those casting an affirmative or negative vote shall be decisive, except that a three-fourths majority of those casting an affirmative or negative vote shall be required for action in pursuance of Article V of the Convention.

(b) Action in pursuance of Article V shall contain the text of the regulations proposed to amend the Schedule. A proposal that does not contain such regulatory text does not constitute an amendment to the Schedule and therefore requires only a simple majority vote. A proposal that does not contain such regulatory text to revise the Schedule but would commit the Commission to amend the Schedule in the future can neither be put to a vote nor adopted.

(c) At meetings of committees appointed by the Commission, a simple majority of those casting an affirmative or negative vote shall also be decisive. The committee shall report to the Commission if the decision has been arrived at as a result of the vote.

(d) Votes shall be taken by show of hands, or by roll call, as in the opinion of the Chair, appears to be most suitable. The election of the Chair, Vice-Chair, the appointment of the Secretary of the Commission, and the selection of IWC Annual Meeting venues shall, upon request by a Commissioner, all proceed by secret ballot.

4. Between meetings of the Commission or in the case of emergency, a vote of the Commissioners may be taken by post, or other means of communication in which case the necessary simple, or where required three-fourths majority, shall be of the total number of Contracting Governments whose right to vote has not been suspended under paragraph 2.

F. Chair

1. The Chair of the Commission shall be elected from time to time from among the Commissioners and shall take office at the conclusion of the Annual Meeting at which he/she is elected. The Chair shall serve for a period of three years and shall not be eligible for re-election as Chair until a further period of three years has elapsed. The Chair shall, however, remain in office until a successor is elected.

2. The duties of the Chair shall be:

(a) to preside at all meetings of the Commission;

(b) to decide all questions of order raised at meetings of the Commission, subject to the right of any Commissioner to appeal against any ruling of the Chair.

(c) to call for votes and to announce the result of the vote to the Commission;

(d) to develop, with appropriate consultation, draft agenda for meetings of the Commission.

(i) for Annual Meetings:

in consultation with the Secretary, to develop a draft agenda based on decisions and recommendations made at the previous Annual Meeting for circulation to all Contracting Governments and Commissioners for review and comment not less than 100 days in advance of the meeting;

on the basis of comments and proposals received from Contracting Governments and Commissioners under d(i) above, to develop with the Secretary, an annotated provisional agenda for circulation to all Contracting Governments not less than 60 days in advance of the meeting;

(ii) for Special Meetings, the two-stage procedure described in (i) above will be followed whenever practicable, recognising that Rule of Procedure J.1 still applies with respect to any item of business involving amendment of the Schedule or recommendations under Article VI of the Convention.

(e) to sign, on behalf of the Commission, a report of the proceedings of each annual or other meeting of the Commission, for transmission to Contracting Governments and others concerned as an authoritative record of what transpired;

(f) generally, to make such decisions and give such directions to the Secretary as will ensure, especially in the interval between the meetings of the Commission, that the business of the Commission is carried out efficiently and in accordance with its decision.

G. Vice-Chair

1. The Vice-Chair of the Commission shall be elected from time to time from among the Commissioners and shall preside at meetings of the Commission, or between them, in the absence or in the event of the Chair being unable to act. He/she shall on those occasions exercise the powers and duties prescribed for the Chair. The Vice-Chair shall be elected for a period of three years and shall not be eligible for re-election as Vice-Chair until a further period of three years has elapsed. He/she shall, however, remain in office until a successor is elected.

H. Secretary

1. The Commission shall appoint a Secretary and shall designate staff positions to be filled through appointments made by the Secretary. The Commission shall fix the terms of employment, rate of remuneration including tax assessment and superannuation and travelling expenses for the members of the Secretariat.

2. The Secretary is the executive officer of the Commission and shall:

(a) be responsible to the Commission for the control and supervision of the staff and management of its office and for the receipt and disbursement of all monies received by the Commission;

(b) make arrangements for all meetings of the Commission and its committees and provide necessary secretarial assistance;

(c) prepare and submit to the Chair a draft of the Commission's budget for each year and shall subsequently submit the budget to all Contracting Governments and Commissioners as early as possible before the Annual Meeting;

(d) despatch by the most expeditious means available:

(i) a draft agenda for the Annual Commission Meeting to all Contracting Governments and Commissioners 100 days in advance of the meeting for comment and any additions with annotations they wish to propose;

(ii) an annotated provisional agenda to all Contracting Governments and Commissioners not less than 60 days in advance of the Annual Commission Meeting. Included in the annotations should be a brief description of each item, and in so far as possible, documentation relevant to agenda items should be referred to in the annotation and sent to member nations at the earliest possible date;

(e) receive, tabulate and publish notifications and other information required by the Convention in such form and manner as may be prescribed by the Commission;

(f) perform such other functions as may be assigned to him/her by the Commission or its Chair;

(g) where appropriate, provide copies or availability to a copy of reports of the Commission including reports of Observers under the International Observer Scheme, upon request after such reports have been considered by the Commission.

I. Chair of Scientific Committee

1. The Chair of the Scientific Committee may attend meetings of the Commission and Technical Committee in an *ex officio* capacity without vote, at the invitation of the Chair of the Commission or Technical Committee respectively in order to represent the views of the Scientific Committee.

J. Schedule amendments, recommendations under Article VI and Resolutions

1. No item of business which involves amendment of the Schedule to the Convention, recommendations under Article VI of the Convention, or Resolutions of the Commission, shall be the subject of decisive action by the Commission unless the full draft text has been circulated to the Commissioners at least 60 days in advance of the meeting at which the matter is to be discussed.

2. Notwithstanding the advance notice requirements for draft Resolutions in Rule J.1, at the recommendation of the Chair in consultation with the Advisory Committee, the Commission may decide to consider urgent draft Resolutions which arise after the 60 day deadline where there have been important developments that warrant action in the Commission. The full draft text of any such Resolution must be circulated to all Commissioners prior to the opening of the meeting at which the draft Resolution is to be considered.

3. Notwithstanding Rules J.1 and J.2, the Commission may adopt Resolutions on any matter that may arise during a meeting only when consensus is achieved.

K. Financial

1. The financial year of the Commission shall be from 1st September to 31st August.

2. Any request to Contracting Governments for financial contributions shall be accompanied by a statement of the Commission's expenditure for the appropriate year, actual or estimated.

3. Annual payments and other financial contributions by Contracting Governments shall be made payable to the Commission and shall be in pounds sterling.

L. Offices

1. The seat of the Commission shall be located in the United Kingdom.

M. Committees

1. The Commission shall establish a Scientific Committee, a Technical Committee and a Finance and Administration Committee. Commissioners shall notify their

desire to be represented on the Scientific, Technical and Finance and Administration Committees 28 days prior to the meetings, and shall designate the approximate size of their delegations.

2. The Chair may constitute such *ad hoc* committees as may be necessary from time to time, with similar arrangements for notification of the numbers of participants as in paragraph 1 above where appropriate. Each committee shall elect its Chair. The Secretary shall furnish appropriate secretarial services to each committee.

3. Sub-committees and working groups may be designated by the Commission to consider technical issues as appropriate, and each will report to the Technical Committee or the plenary session of the Commission as the Commission may decide.

4. The Scientific Committee shall review the current scientific and statistical information with respect to whales and whaling, shall review current scientific research programmes of Governments, other international organisations or of private organisations, shall review the scientific permits and scientific programmes for which Contracting Governments plan to issue scientific permits, shall consider such additional matters as may be referred to it by the Commission or by the Chair of the Commission, and shall submit reports and recommendations to the Commission.

5. The preliminary report of the Scientific Committee should be completed and available to all Commissioners by the opening date of the Annual Commission Meeting.

6. The Secretary shall be an *ex officio* member of the Scientific Committee without vote.

7. The Technical Committee shall, as directed by the Commission or the Chair of the Commission, prepare reports and make recommendations on:

(a) Management principles, categories, criteria and definitions, taking into account the recommendations of the Scientific Committee, as a means of helping the Commission to deal with management issues as they arise;

(b) technical and practical options for implementation of conservation measures based on Scientific Committee advice;

(c) the implementation of decisions taken by the Commission through resolutions and through Schedule provisions;

(d) Commission agenda items assigned to it;

(e) any other matters.

8. The Finance and Administration Committee shall advise the Commission on expenditure, budgets, scale of contributions, financial regulations, staff questions, and such other matters as the Commission may refer to it from time to time.

9. The Commission shall establish an Advisory Committee. This Committee shall comprise the Chair, Vice-Chair, Chair of the Finance and Administration Committee, Secretary and two Commissioners to broadly represent the interests within the IWC forum. The appointment of the Commissioners shall be for two years on alternative years.

The role of the Committee shall be to assist and advise the Secretariat on administrative matters upon request by the Secretariat or agreement in the Commission. The Committee is not a decision-making forum and shall not deal with policy matters or administrative matters that are within the scope of the Finance and Administration Committee other than making recommendations to this Committee.

N. Languages of the Commission

1. English shall be the official language of the Commission. English, French and Spanish shall be the working languages of the Commission. Commissioners may speak in any other language, if desired, it being understood that Commissioners doing so will provide their own interpreters. All official publications and communications of the Commission shall be in English. Agreed publications shall be available in English, French and Spanish.¹

O. Records of Meetings

1. The proceedings of the meetings of the Commission and those of its committees shall be recorded in summary form.

¹ As agreed at IWC 59 in Anchorage in 2007: i.e. simultaneous interpretation in French and Spanish in IWC Plenary and private meetings of Commissioners, and translation into French and Spanish of: (1) Resolutions and Schedule amendments; (2) the Chair's summary reports of annual meetings; (3) Annotated Provisional Agendas; and (4) summaries of the Scientific Committee and working group reports. Ann. Rep. Int. Whaling Comm. 2007: 56-57. ² This does not prevent Contracting Governments from consulting as they see fit on such documents providing confidentiality is maintained as described in Rule of Procedure Q.1.

³ [There is no intention that the Secretariat should conduct advance or *ex-ante* reviews of such statements.]

P. Reports

1. Commissioners should arrange for reports on the subject of whaling published in their own countries to be sent to the Commission for record purposes.

2. The Chair's Report of the most recent Annual Commission Meeting shall be published in the Annual Report of the year just completed.

Q. Commission Documents

1. Reports of meetings of all committees, sub-committees and working groups of the Commission are confidential (i.e. reporting of discussions, conclusions and recommendations made during a meeting is prohibited) until the opening plenary session of the Commission meeting to which they are submitted, or in the case of intersessional meetings, until after they have been dispatched by the Secretary to Contracting Governments and Commissioners. This applies equally to member governments and observers. Such reports, with the exception of the report of the Finance and Administration Committee, shall be distributed to Commissioners, Contracting Governments and accredited observers at the same time. Procedures applying to the Scientific Committee are contained in its Rules of Procedure E.5.(a) and E.5.(b).

2. Any document submitted to the Commission for distribution to Commissioners, Contracting Governments or members of the Scientific Committee is considered to be in the public domain unless it is designated by the author or government submitting it to be restricted². Such restriction is automatically lifted when the report of the meeting to which it is submitted becomes publicly available under 1. above.

3. Observers admitted under Rule of Procedure C.1.(a) and (b) may submit Opening Statements which will be included in the official documentation of the Annual or other Meeting concerned. They shall be presented in the format and the quantities determined by the Secretariat for meeting documentation.

The content of the Opening Statements shall be relevant to matters under consideration by the Commission, and shall be in the form of views and comments made to the Commission in general rather than directed to any individual or group of Contracting Governments. ³

4. All meeting documents shall be included in the Commission's archives in the form in which they were considered at the meeting.

R. Amendment of Rules

R.1. These Rules of Procedure and the Rules of Debate may be amended from time to time by a simple majority of the Commissioners voting, but the full draft text of any proposed amendment shall be circulated to the Commissioners at least 60 days in advance of the meeting at which the matter is to be discussed.

FINANCIAL REGULATIONS

A. Applicability

1. These regulations shall govern the financial administration of the International Whaling Commission.

2. They shall become effective as from the date decided by the Commission and shall be read with and in addition to the Rules of Procedure. They may be amended in the same way as provided under Rule R.1 of the Rules of Procedure in respect of those Rules.

3. In case of doubt as to the interpretation and application of any of these regulations, the Chair is authorised to give a ruling.

B. Financial Year

1. The financial year of the Commission shall be from 1st September to 31st August (Rules of Procedure, Rule K.1).

C. General Financial Arrangements

1. There shall be established a Research Fund and a General Fund, and a Voluntary Fund for Small Cetaceans.

(a) The Research Fund shall be credited with voluntary contributions and any such monies as the Commission may allocate for research and scientific investigation and charged with specific expenditure of this nature.

(b) The General Fund shall, subject to the establishment of any other funds that the Commission may determine, be credited or charged with all other income and expenditure.

(c) The details of the Voluntary Fund for Small Cetaceans are given in Appendix 1.

The General Fund shall be credited or debited with the balance on the Commission's Income and Expenditure Account at the end of each financial year.

2. Subject to the restrictions and limitations of the following paragraphs, the Commission may accept funds from outside the regular contributions of Contracting Governments.

(a) The Commission may accept such funds to carry out programmes or activities decided upon by the Commission and/or to advance programmes and activities which are consistent with the objectives and provisions of the Convention.

(b) The Commission shall not accept external funds from any of the following:

(i) Sources that are known, through evidence available to the Commission, to have been involved in illegal activities, or activities contrary to the provisions of the Convention;

(ii) Individual companies directly involved in legal commercial whaling under the Convention;

(iii) Organisations which have deliberately brought the Commission into public disrepute.

3. Monies in any of the Funds that are not expected to be required for disbursement within a reasonable period may be invested in appropriate Government or similar loans by the Secretary in consultation with the Chair.

4. The Secretary shall:

(a) establish detailed financial procedures and accounting records as are necessary to ensure effective financial administration and control and the exercise of economy;

(b) deposit and maintain the funds of the Commission in an account in the name of the Commission in a bank to be approved by the Chair;

(c) cause all payments to be made on the basis of supporting vouchers and other documents which ensure that the services or goods have been received, and that payment has not previously been made;

(d) designate the officers of the Secretariat who may receive monies, incur obligations and make payments on behalf of the Commission;

8

4 For the purposes of the Financial Regulations the expression 'received by the Commission' means (1) that confirmation has been received from the Commission's bankers that the correct amount has been credited to the Commission's account via bank transfer, (2) that a cheque, banker's draft or international money order of the correct value has been paid into the Commission's bank and cleared, or (3) that the Secretariat has in its possession cash of the correct value.

(e) authorise the writing off of losses of cash, stores and other assets and submit a statement of such amounts written off to the Commission and the auditors with the annual accounts.

5. The accounts of the Commission shall be audited annually by a firm of qualified accountants selected by the Commission. The auditors shall certify that the financial statements are in accord with the books and records of the Commission, that the financial transactions reflected in them have been in accordance with the rules and regulations and that the monies on deposit and in hand have been verified.

D. Yearly Statements

1. At each Annual Meeting, there shall be laid before the Commission two financial statements:

(a) a provisional statement dealing with the actual and estimated expenditure and income in respect of the current financial year;

(b) the budget estimate of expenditure and income for the ensuing year including the estimated amount of the individual annual payment to be requested of each Contracting Government.

Expenditure and income shall be shown under appropriate sub-heads accompanied by such explanations as the Commission may determine.

2. The two financial statements identified in Regulation D.1 shall be despatched by the most expeditious means available to each Contracting Government and each Commissioner not less than 60 days in advance of the Annual Commission Meeting. They shall require the Commission's approval after having been referred to the Finance and Administration Committee for consideration and recommendations. A copy of the final accounts shall be sent to all Contracting Governments after they have been audited.

3. Supplementary estimates may be submitted to the Commission, as and when may be deemed necessary, in a form consistent with the Annual Estimates. Any supplementary estimate shall require the approval of the Commission after being referred to the Finance and Administration Committee for consideration and recommendation.

E. Contributions

1. As soon as the Commission has approved the budget for any year, the Secretary shall send a copy thereof to each Contracting Government (in compliance with Rules of Procedure, Rule K.2), and shall request it to remit its annual payment.

2. Payment shall be in pounds sterling, drafts being made payable to the International Whaling Commission and shall be payable within 90 days of the said request from the Secretary or by the following 28 February, the "due date" whichever is the later. It shall be open to any Contracting Government to postpone the payment of any increased portion of the amount which shall be payable in full by the following 31 August, which then becomes the "due date".

3. New Contracting Governments whose adherence to the Convention becomes effective during the first six months of any financial year shall be liable to pay the full amount of the annual payment for that year, but only half that amount if their adherence falls within the second half of the financial year. The due date for the first payment by new Contracting Governments shall be defined as 6 months from the date of adherence to the Convention or before the first day of its participation in any Annual or Special Meeting of the Commission whichever is the earlier.

Subsequent annual payments shall be paid in accordance with Financial Regulation E.2.

4. The Secretary shall report at each Annual Meeting the position as regards the collection of annual payments.

F. Arrears of Contributions⁴

1. If a Contracting Government's annual payments have not been received by the Commission **[] within 12 months of** the due date referred to under Regulation E.2 **[]** compound interest shall be added on the anniversary of that day and each subsequent anniversary thereafter at the rate of 2% above the base rate quoted by the Commission's bankers on the day. The interest, calculated to the nearest pound, shall be payable in respect of

9

⁵ ***A short-term concession of up to 500 pounds sterling will be given to any Contracting Government to take account of remittances sent to cover annual payments, including any interest due, that fall short of the balance owing by up to that amount. This concession is to allow for variations in bank charges and exchange rate that might otherwise reduce the value of the remittance to a lower value than intended in pounds sterling and so leave a Contracting Government with a balance of annual payments, including any interest due outstanding. This short term concession will enable a Contracting Government to maintain its right to vote. Any***

Contracting Government with a balance outstanding above 500 pounds sterling will not be entitled to the short-term concession and its right to vote shall be suspended. The shortfall of up to 500 pounds sterling allowed by the concession shall then be carried forward to the next financial year as part of the balance of annual payments, including any interest due to the Commission.

complete years and continue to be payable in respect of any outstanding balance until such time as the amount in arrears, including interest, is settled in full.

2. If a Contracting Government's annual payments, including any interest due, have not been received by the Commission by the earliest of these dates:

- 3 months following the due date; or
- the day before the first day of the next Annual or Special Meeting of the Commission if such a meeting is held within 3 months following the due date; or,
- in the case of a vote by postal or other means, the date upon which votes must be received if this falls within 3 months following the due date,

the right to vote of the Contracting Government concerned shall be suspended as provided under Rule E.2 of the Rules of Procedure.

3. Any interest paid by a Contracting Government to the Commission in respect of late annual payments shall be credited to the General Fund.

4. Any payment to the Commission by a Contracting Government in arrears with annual payments shall be used to pay off debts to the Commission, including interest due, in the order in which they were incurred.

5. If a Contracting Government's annual payments, including any interest due, have not been received by the Commission in respect of a period of 3 financial years;

- (a) no further annual contribution will be charged;
- (b) interest will continue to be applied annually in accordance with Financial Regulation F.1.;

(c) the provisions of this Regulation apply to the Contracting Government for as long as the provisions of Financial Regulations F.1. and F.2. remain in effect for that Government;

(d) the Contracting Government concerned will be entitled to attend meetings on payment of a fee per delegate at the same level as Non-Member Government observers;

(e) the provisions of this Regulation and of Financial Regulations F.1. and F.2. will cease to have effect for a Contracting Government if it makes a payment of 2 years outstanding contributions and provides an undertaking to pay the balance of arrears and the interest within a further 2 years;

(f) interest applied to arrears in accordance with this Regulation will accrue indefinitely except that, if a Government withdraws from the Convention, no further charges shall accrue after the date upon which the withdrawal takes effect.

6. Unless the Commission decides otherwise, a Government which adheres to the Convention without having paid to the Commission any financial obligations incurred prior to its adherence shall, with effect from the date of adherence, be subject to all the penalties prescribed by the Rules of Procedure and Financial Regulations relating to arrears of financial contributions and interest thereon. The

penalties shall remain in force until the arrears, including any newly-charged interest, have been paid in full.

Appendix 1

VOLUNTARY FUND FOR SMALL CETACEANS

Purpose

The Commission decided at its 46th Annual Meeting in 1994 to establish an IWC voluntary fund to allow for the participation from developing countries in future small cetacean work and requested the Secretary to make arrangements for the creation of such a fund whereby contributions in cash and in kind can be registered and utilised by the Commission.

Contributions

The Commission has called on Contracting Governments and non-contracting Governments, intergovernmental organisations and other entities as appropriate, in particular those most interested in scientific research on small cetaceans, to contribute to the IWC voluntary fund for small cetaceans.

Acceptance of contributions from entities other than Governments will be subject to the Commission's procedures for voluntary contributions. Where funds or support in kind are to be made available through the Voluntary Fund, the donation will be registered and administered by the Secretariat in accordance with Commission procedures.

The Secretariat will notify all members of the Commission on receipt of such voluntary contributions.

Where expenditure is incurred using these voluntary funds the Secretariat will inform the donors of their utilisation.

Distribution of Funds

1. Recognising that there are differences of view on the legal competence of the Commission in relation to small cetaceans, but aware of the need to promote the development of increased participation by developing countries, the following primary forms of disbursement will be supported in accordance with the purpose of the Voluntary Fund:

(a) provision of support for attendance of invited participants at meetings of the Scientific Committee;

(b) provision of support for research in areas, species or populations or research methodology in small cetacean work identified as of direct interest or priority in the advice provided by the Scientific Committee to the Commission;

(c) other small cetacean work in developing countries that may be identified from time to time by the Commission and in consultation with intergovernmental agencies as requiring, or likely to benefit from support through the Fund.

2. Where expenditure is proposed in support of invited participants, the following will apply:

(a) invited participants will be selected through consultation between the Chair of the Scientific Committee, the Convenor of the appropriate sub-committee and the Secretary;

(b) the government of the country where the scientists work will be advised of the invitation and asked if it can provide financial support.

3. Where expenditure involves research activity, the following will apply:

(a) the normal procedures for review of proposals and recommendations by the Scientific Committee will be followed;

(b) appropriate procedures for reporting of progress and outcomes will be applied and the work reviewed;

(c) the Secretariat shall solicit the involvement, as appropriate, of governments in the regions where the research activity is undertaken.

RULES OF DEBATE

A. Right to Speak

1. The Chair shall call upon speakers in the order in which they signify their desire to speak.

2. A Commissioner or Observer may speak only if called upon by the Chair, who may call a speaker to order if his/her remarks are not relevant to the subject under discussion.

3. A speaker shall not be interrupted except on a point of order. He/she may, however, with the permission of the Chair, give way during his/her speech to allow any other Commissioner to request elucidation on a particular point in that speech.

4. The Chair of a committee or working group may be accorded precedence for the purpose of explaining the conclusion arrived at by his/her committee or group.

B. Submission of Motions

1. Proposals and amendments shall normally be introduced in writing in the working language of the meeting and shall be submitted to the Secretariat which shall circulate copies to all delegations in the session. As a general rule, no proposal shall be discussed at any plenary session unless copies of it have been circulated to all delegations normally no later than 6pm, or earlier if so determined by the Chair in consultation with the Commissioners, on the day preceding the plenary session. The presiding officer may, however, permit the discussion and consideration of amendments, or motions, as to procedure, even though such amendments, or motions have not been circulated previously.

C. Procedural Motions

1. During the discussion of any matter, a Commissioner may rise to a point of order, and the point of order shall be immediately decided by the Chair in accordance with these Rules of Procedure. A Commissioner may appeal against any ruling of the Chair. The appeal shall be immediately put to the vote and the question voted upon shall be stated as: Shall the decision of the Chair be overturned? The Chair's ruling shall stand unless a majority of the Commissioners present and voting otherwise decide. A Commissioner rising to a point of order may not speak on the substance of the matter under discussion.

2. The following motions shall have precedence in the following order over all other proposals or motions before the Commission:

(a) to adjourn the session;

(b) to adjourn the debate on the particular subject or question under discussion;

(c) to close the debate on the particular subject or question under discussion.

3. Notwithstanding anything in these Rules, the Chair may suspend the meeting for a brief period at any time in order to allow informal discussions aimed at reaching consensus consistent with Rule E of the Rules of Procedure.

D. Arrangements for Debate

1. The Commission may, in a proposal by the Chair or by a Commissioner, limit the time to be allowed to each speaker and the number of times the members of a delegation may speak on any question. When the debate is subject to such limits, and a speaker has spoken for his allotted time, the Chair shall call him/her to order without delay.

2. During the course of a debate the Chair may announce the list of speakers, and with the consent of the Commission, declare the list closed. The Chair may, however, accord the right of reply to any Commissioner if a speech delivered after he/she has declared the list closed makes this desirable.

3. During the discussion of any matter, a Commissioner may move the adjournment of the debate on the particular subject or question under discussion. In addition to the proposer of the motion, a Commissioner may speak in favour of, and two Commissioners may speak against the motion, after which the motion shall immediately be put to the vote. The Chair may limit the time to be allowed to speakers under this rule.

4. A Commissioner may at any time move the closure of the debate on the particular subject or question under discussion, whether or not any other Commissioner has signified the wish to speak. Permission to speak on the motion for the closure of the debate shall be accorded only to two Commissioners wishing to speak against the motion, after which the motion shall immediately be put to the vote. The Chair may limit the time to be allowed to speakers under this rule.

E. Procedure for Voting on Motions and Amendments

1. A Commissioner may move that parts of a proposal or of an amendment shall be voted on separately. If objection is made to the request of such division, the motion for division shall be voted upon. Permission to speak on the motion for division shall be accorded only to two Commissioners wishing to speak in favour of, and two Commissioners wishing to speak against, the motion. If the motion for division is carried, those parts of the proposal or amendments which are subsequently approved shall be put to the vote as a whole. If all operative parts of the proposal or of the amendment have been rejected, the proposal or the amendment shall be considered to have been rejected as a whole.

2. When the amendment is moved to a proposal, the amendment shall be voted on first. When two or more amendments are moved to a proposal, the Commission shall first vote on the last amendment moved and then on the next to last, and so on until all amendments have been put to the vote. When, however, the adoption of one amendment necessarily implies the rejection of another amendment, the latter amendment shall not be put to the vote. If one or more amendments are adopted, the amended proposal shall then be voted upon. A motion is considered an amendment to a proposal if it merely adds to, deletes from or revises part of that proposal.

3. If two or more proposals relate to the same question, the Commission shall, unless it otherwise decides, vote on the proposals in the order in which they have been submitted. The Commission may, after voting on a proposal, decide whether to vote on the next proposal.

RULES OF PROCEDURE OF THE TECHNICAL COMMITTEE

A. Participation

1. Membership shall consist of those member nations that elect to be represented on the Technical Committee. Delegations shall consist of Commissioners, or their nominees, who may be accompanied by technical experts.
2. The Secretary of the Commission or a deputy shall be an *ex officio* non-voting member of the Committee.
3. Observers may attend Committee meetings in accordance with the Rules of the Commission.

B. Organisation

1. Normally the Vice-Chair of the Commission is the Chair of the Technical Committee. Otherwise the Chair shall be elected from among the members of the Committee.
2. A provisional agenda for the Technical Committee and each sub-committee and working group shall be prepared by the Technical Committee Chair with the assistance of the Secretary. After agreement by the Chair of the Commission they shall be distributed to Commissioners 30 days in advance of the Annual Meeting.

C. Meetings

1. The Annual Meeting shall be held between the Scientific Committee and Commission meetings with reasonable overlap of meetings as appropriate to agenda requirements. Special meetings may be held as agreed by the Commission or the Chair of the Commission.
2. Rules of conduct for observers shall conform with rules established by the Commission for meetings of all committees and plenary sessions.

D. Reports

1. Reports and recommendations shall, as far as possible, be developed on the basis of consensus. However, if a consensus is not achievable, the committee, sub-committee or working group shall report the different views expressed. The Chair or any national delegation may request a vote on any issue. Resulting recommendations shall be based on a simple majority of those nations casting an affirmative or negative vote.
2. Documents on which recommendations are based should be available on demand immediately following each committee, sub-committee or working group meeting.
3. Technical papers produced for the Commission may be reviewed by the Committee for publication by the Commission.

RULES OF PROCEDURE OF THE SCIENTIFIC COMMITTEE

The Scientific Committee, established in accordance with the Commission's Rule of Procedure M.1, has the general terms of reference defined in Rule of Procedure M.4.

In this regard, the DUTIES of the Scientific Committee, can be seen as a progression from the scientific investigation of whales and their environment, leading to assessment of the status of the whale stocks and the impact of catches upon them, and then to provision of management advice on the regulation of whaling. This can be defined in the following terms for the Scientific Committee to:

Encourage, recommend, or if necessary, organise studies and investigations related to whales and whaling [Convention Article IV.1(a)]

Collect and analyse statistical information concerning the current condition and trend of whale stocks and the effects of whaling activities on them [Article IV.1 (b)]

Study, appraise, and disseminate information concerning methods of maintaining and increasing the population of whale stocks [Article IV.1 (c)]

Provide scientific findings on which amendments to the Schedule shall be based to carry out the objectives of the Convention and to provide for the conservation, development and optimum utilization of the whale resources [Article V.2 (a) and (b)]

Publish reports of its activities and findings [Article IV.2]

In addition, specific FUNCTIONS of the Scientific Committee are to:

Receive, review and comment on Special Permits issued for scientific research [Article VIII.3 and Schedule paragraph 30]

Review research programmes of Contracting Governments and other bodies [Rule of Procedure M.4]

SPECIFIC TOPICS of current concern to the Commission include:

Comprehensive Assessment of whale stocks [*Rep. int. Whal. Commn* 34:30]

Implementation of the Revised Management Procedure [*Rep. int. Whal. Commn* 45:43]

Assessment of stocks subject to aboriginal subsistence whaling [Schedule paragraph 13(b)]

Development of the Aboriginal Subsistence Whaling Management Procedure [*Rep. int. Whal. Commn* 45:42-3]

Effects of environmental change on cetaceans [*Rep. int. Whal. Commn* 43:39-40; 44:35; 45:49]

Scientific aspects of whale sanctuaries [*Rep. int. Whal. Commn* 33:21-2; 45:63]

Scientific aspects of small cetaceans [*Rep. int. Whal. Commn* 41:48; 42:48; 43:51; 45:41]

Scientific aspects of whalewatching [*Rep. int. Whal. Commn* 45:49-50]

A. Membership and Observers

1. The Scientific Committee shall be composed of scientists nominated by the Commissioner of each Contracting Government which indicates that it wishes to be represented on that Committee. Commissioners shall identify the head of delegation and any alternate(s) when making nominations to the Scientific Committee. The Secretary of the Commission and relevant members of the Secretariat shall be *ex-officio* non-voting members of the Scientific Committee.

2. The Scientific Committee recognises that representatives of Inter-Governmental Organisations with particular relevance to the work of the Scientific Committee may also participate as non-voting members, subject to the agreement of the Chair of the Committee acting according to such policy as the Commission may decide.

¹ [Invited participants who choose to stay at a cheaper hotel will receive the actual rate for their hotel plus the same daily allowance.]

3. Further to paragraph 2 above the World Conservation Union (IUCN) shall have similar status in the Scientific Committee.

4. Non-member governments may be represented by observers at meetings of the Scientific Committee, subject to the arrangements given in Rule C.1(a) of the Commission's Rules of Procedure.

5. Any non-governmental organisation sending an accredited observer to a meeting of the Commission may nominate a scientifically qualified observer to be present at meetings of the Scientific Committee. Any such nomination must reach the Secretary not less than 60 days before the start of the meeting in question and must specify the scientific qualifications and relevant experience of the nominee. The Chair of the Scientific Committee shall decide upon the acceptability of any nomination but may reject it only after consultation with the Chair and Vice-Chair of the Commission. Observers admitted under this rule shall not participate in discussions but the papers and documents of the Scientific Committee shall be made available to them at the same time as to members of the Committee.

6. The Chair of the Committee, acting according to such policy as the Commission or the Scientific Committee may decide, may invite qualified scientists not nominated by a Commissioner to participate by invitation or otherwise in committee meetings as non-voting contributors. They may present and discuss documents and papers for consideration by the Scientific Committee, participate on sub-committees, and they shall receive all Committee documents and papers.

(a) Convenors will submit suggestions for Invited Participants (including the period of time they would like them to attend) to the Chair (copied to the Secretariat) not less than four months before the meeting in question. The Convenors will base their suggestions on the priorities and initial agenda identified by the Committee and Commission at the previous meeting. The Chair may also consider offers from suitably qualified scientists to contribute to priority items on the Committee's agenda if they submit such an offer to the Secretariat not less than four months before the meeting in question, providing information on the contribution they believe that they can make. Within two weeks of this, the Chair, in consultation with the Convenors and Secretariat, will develop a list of invitees.

(b) The Secretary will then promptly issue a letter of invitation to those potential Invited Participants suggested by the Chair and Convenors. That letter will state that there may be financial support available, although invitees will be encouraged to find their own support. Invitees who wish to be considered for travel and subsistence will be asked to submit an estimated airfare (incl. travel to and from the airport) to the Secretariat, within 2 weeks. Under certain circumstances (e.g. the absence of a potential participant from their institute), the Secretariat will determine the likely airfare.

At the same time as (b) a letter will be sent to the government of the country where the scientist is domiciled for the primary purpose of enquiring whether that Government would be prepared to pay for the scientist's participation. If it is, the scientist is no longer an Invited Participant but becomes a national delegate.

(c) At least three months before the meeting, the Secretariat will supply the Chair with a list of participants and the estimated expenditure for each, based on (1) the estimated airfare, (2) the period of time the Chair has indicated the IP should be present and (3) a daily subsistence rate based on the actual cost of the hotel

deemed most suitable by the Secretary and Chair¹, plus an appropriate daily allowance.

At the same time as (c) a provisional list of the proposed Invited Participants will be circulated to Commissioners, with a final list attached to the Report of the Scientific Committee.

(d) The Chair will review the estimated total cost for all suggested participants against the money available in the Commission's budget. Should there be insufficient funds, the Chair, in consultation with the Secretariat and Convenors where necessary, will decide on the basis of the identified priorities, which participants should be offered financial support and the period of the meeting for which that support will be provided. Invited Participants without IWC support, and those not supported for the full period, may attend the remainder of the meeting at their own expense.

(e) At least two months before the meeting, the Secretary will send out formal confirmation of the invitations to all the selected scientists, in accordance with the Commission's Guidelines, indicating where appropriate that financial support will be given and the nature of that support.

² The Commission's Rule of Procedure on voting rights (rule E.2) also applies to the Scientific Committee.

(f) In exceptional circumstances, the Chair, in consultation with the Convenors and Secretariat, may waive the above time restrictions.

(g) The letter of invitation to Invited Participants will include the following ideas:

Under the Committee's Rules of Procedure, Invited Participants may present and discuss papers, and participate in meetings (including those of subgroups). They are entitled to receive all Committee documents and papers. They may participate fully in discussions pertaining to their area of expertise. However, discussions of Scientific Committee procedures and policies are in principle limited to Committee members nominated by member governments. Such issues will be identified by the Chair of the Committee during discussions. Invited Participants are also urged to use their discretion as regards their involvement in the formulation of potentially controversial recommendations to the Commission; the Chair may at his/her discretion rule them out of order.

(h) After an Invited Participant has his/her participation confirmed through the procedures set up above, a Contracting Government may grant this person national delegate status, thereby entitling him/her to full participation in Committee proceedings, without prejudice to funding arrangements previously agreed upon to support the attendance of the scientist in question.

7. A small number of interested local scientists may be permitted to observe at meetings of the Scientific Committee on application to, and at the discretion of, the Chair. Such scientists should be connected with the local Universities, other scientific institutions or organisations, and should provide the Chair with a note of their scientific qualifications and relevant experience at the time of their application.

B. Agenda

1. The initial agenda for the Committee meeting of the following year shall be developed by the Committee prior to adjournment each year. The agenda should identify, as far as possible, key issues to be discussed at the next meeting and specific papers on issues should be requested by the Committee as appropriate.

2. The provisional agenda for the Committee meeting shall be circulated for comment 60 days prior to the Annual Meeting of the Committee. Comments will normally be considered for incorporation into the draft agenda presented to the opening plenary only if received by the Chair 21 days prior to the beginning of the Annual Meeting.

C. Organisation

1. The Scientific Committee shall include standing sub-committees and working groups by area or species, or other subject, and a standing sub-committee on small cetaceans. The Committee shall decide at each meeting on sub-committees for the coming year.
2. The sub-committees and working groups shall prepare the basic documents on the identification, status and trends of stocks, including biological parameters, and related matters as necessary, for the early consideration of the full Committee.
3. The sub-committees, except for the sub-committee on small cetaceans, shall concentrate their efforts on stocks of large cetaceans, particularly those which are currently exploited or for which exploitation is under consideration, or for which there is concern over their status, but they may examine matters relevant to all cetaceans where appropriate.
4. The Chair may appoint other sub-committees as appropriate.
5. The Committee shall elect from among its members a Chair and Vice-Chair who will normally serve for a period of three years. They shall take office at the conclusion of the annual meeting at which they are elected. The Vice-Chair shall act for the Chair in his/her absence.

The election process shall be undertaken by the heads of national delegations who shall consult widely before nominating candidates². The Vice-Chair will become Chair at the end of his/her term (unless he/she declines), and a new Vice-Chair will then be elected. If the Vice-Chair declines to become Chair, then a new Chair must also be elected. If the election of the Chair or Vice-Chair is not by consensus, a vote shall be conducted by the Secretary and verified by the current Chair. A simple majority shall be decisive. In cases where a vote is tied, the Chair shall have the casting vote. If requested by a head of delegation, the vote shall proceed by secret ballot. In these circumstances, the results shall only be reported in terms of which nominee received the most votes, and the vote counts shall not be reported or retained.

D. Meetings

1. Meetings of the Scientific Committee as used in these rules include all meetings of subgroups of the Committee, e.g. sub-committees, working groups, workshops, etc.
2. The Scientific Committee shall meet prior to the Annual Meeting of the Commission. Special meetings of the Scientific Committee or its subgroups may be held as agreed by the Commission or the Chair of the Commission.
3. The Scientific Committee will organise its work in accordance with a schedule determined by the Chair with the advice of a group comprising sub-committee/working group chairs and relevant members of the Secretariat.

E. Scientific Papers and Documents

The following documents and papers will be considered by the Scientific Committee for discussion and inclusion in its report to the Commission:

1. Progress Reports. Each nation having information on the biology of cetaceans, cetacean research, the taking of cetaceans, or other matters it deems appropriate should prepare a brief progress report following in the format agreed by the Committee.
2. Special Reports. The Committee may request special reports as necessary on matters to be considered by the Committee for the following year.
3. Sub-committee Reports. Reports of the sub-committees or working groups shall be included as annexes to the Report to the Commission. Recommendations contained therein shall be subject to modification by the full Committee before inclusion in its Report.

4. Scientific and Working Papers.

(a) Any scientist may submit a scientific paper for consideration by the Committee. The format and submission procedure shall be in accordance with guidelines established by the Secretariat with the concurrence of the Committee. Papers published elsewhere may be distributed to Committee members for information as relevant to specific topics under consideration.

(b) Scientific papers will be considered for discussion and inclusion in the papers of the Committee only if the paper is received by the Secretariat on or by the first day of the annual Committee meeting, intersessional meeting or any sub-group. Exceptions to this rule can be granted by the Chair of the Committee where there are exceptional extenuating circumstances.

(c) Working papers will be distributed for discussion only if prior permission is given by the Chair of the committee or relevant sub-group. They will be archived only if they are appended to the meeting report.

(d) The Scientific Committee may receive and consider unpublished scientific documents from non-members of the Committee (including observers) and may invite them to introduce their documents at a meeting of the Committee provided that they are received under the same conditions (with regard to timing etc.) that apply to members.

5. Publication of Scientific Papers and Reports.

(a) Scientific papers and reports considered by the Committee that are not already published shall be included in the Commission's archives in the form in which they were considered by the Committee or its sub-committees. Papers submitted to meetings shall be available on request at the same time as the report of the meeting concerned (see (b) below).

(b) The report of the Annual Meeting of the Scientific Committee shall be distributed to the Commission no later than the beginning of the opening plenary of the Annual Commission Meeting and is confidential until this time.

Reports of intersessional Workshops or Special Committee Meetings are confidential until they have been dispatched by the Secretary to the full Committee, Commissioners and Contracting Governments.

18

³ [The Government of Norway notes that for reasons of domestic legislation it is only able to agree that data it provides under this paragraph are made available to accredited persons.]

Reports of intersessional Steering Groups or Sub-committees are confidential until they have been discussed by the Scientific Committee, normally at an Annual Meeting.

In this context, 'confidential' means that reporting of discussions, conclusions and recommendations is prohibited. This applies equally to Scientific Committee members, invited participants and observers. Reports shall be distributed to Commissioners, Contracting Governments and accredited observers at the same time.

The Scientific Committee should identify the category of any intersessional meetings at the time they are recommended.

(c) Scientific papers and reports (revised as necessary) may be considered for publication by the Commission. Papers shall be subject to peer review before publication. Papers submitted shall follow the Guidelines for Authors published by the Commission.

F. Review of Scientific Permits

1. When proposed scientific permits are sent to the Secretariat before they are issued by national governments the Scientific Committee shall review the scientific aspects of the proposed research at its annual meeting, or during a special meeting called for that purpose and comment on them to the Commission.

2. The review process shall take into account guidelines issued by the Commission.
3. The proposed permits and supporting documents should include specifics as to the objectives of the research, number, sex, size, and stock of the animals to be taken, opportunities for participation in the research by scientists of other nations, and the possible effect on conservation of the stock resulting from granting the permits.
4. Preliminary results of any research resulting from the permits should be made available for the next meeting of the Scientific Committee as part of the national progress report or as a special report, paper or series of papers.

G. Financial Support for Research Proposals

1. The Scientific Committee shall identify research needs.
2. It shall consider unsolicited research proposals seeking financial support from the Commission to address these needs. A sub-committee shall be established to review and rank research proposals received 4 months in advance of the Annual Meeting and shall make recommendations to the full Committee.
3. The Scientific Committee shall recommend in priority order those research proposals for Commission financial support as it judges best meet its objectives.

H. Availability of data

The Scientific Committee shall work with the Secretariat to ensure that catch and scientific data that the Commission holds are archived and accessible using modern computer data handling techniques. Access to such data shall be subject to the following rules.

1. Information identified in Section VI of the Schedule that shall be notified or forwarded to the IWC or other body designated under Article VII of the Convention. This information is available on request through the Secretariat to any interested persons with a legitimate claim relative to the aims and purposes of the Conventions.

2. Information and reports provided where possible under Section VI of the Schedule.

When such information is forwarded to the IWC a covering letter should make it clear that the information or report is being made available, and it should identify the pertinent Schedule paragraph under which the information or report is being submitted.

Information made available to the IWC under this provision is accessible to accredited persons as defined under below, and additionally to other interested persons subject to the agreement of the government submitting the information or report.

Such information already held by the Commission is not regarded as having been forwarded until such clarification of its status is received from the government concerned.

3. Information neither required nor requested under the Schedule but which has been or might be made available to the Commission on a voluntary basis.

This information is of a substantially different status from the previous two types. It can be further divided into two categories:

- (a) Information collected under International Schemes.

- (i) Data from the IWC sponsored projects.

- (ii) Data from the International Marking Scheme.

- (iii) Data obtained from international collaborative activities which are offered by the sponsors and accepted as contributions to the Comprehensive Assessment, or proposed by the Scientific Committee itself.

Information collected as the result of IWC sponsored activities and/or on a collaborative basis with other organisations, governments, institutions or individuals is available within those contributing bodies either immediately, or, after mutual agreement between the IWC and the relevant body/person, after a suitable time interval to allow 'first use' rights to the primary contributors.

(b) Information collected under national programmes, or other than in (a).

Information in this category is likely to be provided by governments under special conditions and would hence be subject to some degree of restriction of access. This information can only be held under the following conditions:

(i) A minimum level of access should be that such data could be used by accredited persons during the Scientific Committee meetings using validated techniques or methods agreed by the Scientific Committee. After the meeting, at the request of the Scientific Committee, such data could be accessed by the Secretariat for use with previously specified techniques or validated programs. Information thus made available to accredited persons should not be passed on to third parties but governments might be asked to consider making such records more widely available or accessible.

(ii) The restrictions should be specified at the time the information is provided and these should be the only restrictions.

(iii) Restrictions on access should not discriminate amongst accredited persons.

(iv) All information held should be documented (i.e. described) so that accredited persons know what is held, along with stated restrictions on the access to it and the procedures needed to obtain permission for access.

4. Accredited persons

Accredited persons are those scientists defined under sections A.1, 2, 3 and 6 of the Rules of Procedure of the Scientific Committee. Invited participants are also considered as 'accredited' during the intersessional period following the meeting which they attend.

IV. DOCUMENTACIÓ CIENTÍFICA

CONTENTS

Population table	The IWC's figures for estimated whale populations
Comprehensive Assessment	The comprehensive assessment of current whale stocks
Status of whales	A brief overview of the 'status' of whale populations
PDF Translations of this page:	French  Note on translations

ESTIMATES

Good conservation and management requires and understanding of the [status of populations](#). A key component of this is, of course, an estimate of present abundance (and ideally trends in abundance) against which possible threats can be evaluated.

Estimating the abundance of animals that spend most of their time below the surface is difficult. The Scientific Committee has developed guidelines on how to best estimate abundance of whales from ships and aeroplanes for use in the [RMP](#). Other methods include a combination of visual and acoustic techniques (e.g. bowhead whales off Alaska) or mark- recapture techniques using the natural marks found on some species that allow individuals to be identified (e.g. humpback whales in the North Atlantic). Because of the considerable scientific uncertainty over the numbers of whales of different species and in different geographical stocks, the International Whaling Commission decided in 1989 that it would be better not to give whale population figures except for those species/stocks which have been assessed in some detail. This does not mean that there are not other published estimates of some species or populations or areas.

At present, these are the best estimates (and associated confidence intervals) for some species and areas.

Population	Year(s) to which estimate applies	Approximate point estimate	Approximate 95% confidence limits
MINKE WHALES			
Southern Hemisphere	1982/83 - 1988/89	761,000	510,000 - 1,140,000
	Current	<i>The Commission is unable to provide reliable estimates at the present time. A major review is underway by the Scientific Committee.</i>	
North Atlantic (Central & Northeastern)	1996-2001	174,000	125,000 - 245,000
West Greenland	2005	10,800	3,600 - 32,400
North West Pacific and Okhotsk Sea	1989-90	25,000	12,800 - 48,600
BLUE WHALES			
Southern Hemisphere (excluding pygmy blue)	1997/98	2,300	1,150 - 4,500
<i>The estimated rate of increase is 8.2% (95% confidence interval 3.8-12.5%) per year between 1978/79 and 2003/04</i>			
FIN WHALES			
North Atlantic (Central & Northeastern)	1996-2001	30,000	23,000 - 39,000
West Greenland	2005	3,200	1,400 - 7,200
GRAY WHALES			
Eastern North Pacific	1997/98	26,300	21,900 - 32,400
<i>The population was increasing at a rate of 3.2% (95% confidence interval 2.4% - 4.3%) over the period 1967/68 - 1987/88 with an average annual catch of 174 whales.</i>			
Western North Pacific	2007	121	112 - 130

BOWHEAD WHALES

Bering-Chukchi- Beaufort Seas stock	2001	10,500	8,200 - 13,500
-------------------------------------	------	--------	----------------

The net rate of increase of this population since 1978 has been estimated as about 3.2% per year (95% confidence interval 1.4% - 5.1%).

Off West Greenland	2006	1,230	490 - 2,940
--------------------	------	-------	-------------

HUMPBACK WHALES

Western North Atlantic	1992/93	11,600	10,100 - 13,200
------------------------	---------	--------	-----------------

A rate of population increase of 3.1% (SE=0.005) was obtained from the Gulf of Maine for the period 1979-1993

Southern Hemisphere south of 60S in summer (i.e. incomplete)	1997/98	42,000	34,000 - 52,000
--	---------	--------	-----------------

Rates of increase. East Australia: 1981-96 12.4% (95%CI 10.1-14.4%). West Australia: 1977-91 10.9% (7.9-13.9%)

North Pacific	2007	at least 10,000	not yet available
---------------	------	-----------------	-------------------

Rates of increase of about 7% have been reported for the eastern North Pacific, 1990-2002.

RIGHT WHALES

Western North Atlantic	2001	about 300	not available
------------------------	------	-----------	---------------

Southern Hemisphere	1997	about 7,500	not available
---------------------	------	-------------	---------------

There is evidence of increase rates of 7-8% for populations of Argentina, Australia and South Africa

BRYDE'S WHALES

Western North Pacific	1998-2002	20,501 (CV=0.337)	not available
-----------------------	-----------	-------------------	---------------

PILOT WHALES

Central & Eastern North Atlantic	1989	780,000	440,000 - 1,370,000
----------------------------------	------	---------	---------------------

[TOP](#)

THE COMPREHENSIVE ASSESSMENT

When, at its 1982 meeting, the IWC agreed to a pause in commercial whaling (or to use popular terminology, a 'moratorium') from 1986, the amendment to the regulations included a clause that 'the Commission will undertake a 'comprehensive assessment' of the effects of this decision on whale stocks and consider modification of this provision and the establishment of other catch limits'.

The term 'Comprehensive Assessment' had not been defined by the Commission and eventually the Scientific Committee defined it to be:

'an in-depth evaluation of the status of all whale stocks in the light of management objectives and procedures... that ... would include the examination of current stock size, recent population trends, carrying capacity and productivity'.

To date the Committee has completed or is still undertaking such in-depth analyses of:

- Antarctic minke whales - Southern Hemisphere;
- Common minke whales - North Atlantic; western North Pacific
- Fin whales - North Atlantic
- Humpback whales - Southern Hemisphere and North Atlantic
- Bryde's whales - western North Pacific
- Bowhead whales - Bering-Chukchi-Beaufort Seas

ESSAY

Cetaceans Have Complex Brains for Complex Cognition

Lori Marino^{*}, Richard C. Connor, R. Ewan Fordyce, Louis M. Herman, Patrick R. Hof, Louis Lefebvre, David Lusseau, Brenda McCowan, Esther A. Nimchinsky, Adam A. Pack, Luke Rendell, Joy S. Reidenberg, Diana Reiss, Mark D. Uhen, Estel Van der Gucht, Hal Whitehead

Citation: Marino L, Connor RC, Fordyce RE, Herman LM, Hof PR, et al. (2007) Cetaceans Have Complex Brains for Complex Cognition. *PLoS Biol* 5(5): e139. doi:10.1371/journal.pbio.0050139

Published: May 15, 2007

Copyright: © 2007 Marino et al. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

^{*} To whom correspondence should be addressed. E-mail: lmarino@emory.edu

Lori Marino is with the Neuroscience and Behavioral Biology Program, Emory University, Atlanta, Georgia, United States of America. Richard C. Connor is with the Department of Biology, University of Massachusetts Dartmouth, North Dartmouth, Massachusetts, United States of America. R. Ewan Fordyce is with the Department of Geology, University of Otago, Dunedin, New Zealand. Louis M. Herman is with the Department of Psychology, University of Hawaii at Manoa, Hawaii, United States of America. Patrick R. Hof is with the Department of Neuroscience, Mount Sinai School of Medicine, New York, New York, United States of America. Louis Lefebvre is with the Department of Biology, McGill University, Quebec, Canada. David Lusseau and Hal Whitehead are with the Department of Biology, Dalhousie University, Halifax, Nova Scotia, Canada. Brenda McCowan is with the School of Veterinary Medicine, University of California Davis, Davis, California, United States of America. Esther A. Nimchinsky is with the Center for Molecular and Behavioral Neuroscience, Rutgers University, Newark, New Jersey, United States of America. Adam A. Pack is with the The Dolphin Institute, Honolulu, HI, United States of America. Luke Rendell is with the Department of Biology, St. Andrews University, Fife, United Kingdom. Joy S. Reidenberg is with the Department of Anatomy and Functional Morphology, Mount Sinai School of Medicine, New York, New York, United States of America. Diana Reiss is with the Department of Psychology, Hunter College, CUNY, New York, New York, United States of America and the New York Aquarium of the Wildlife Conservation Society, Bronx, New York, United States of America. Mark D. Uhen is with the Department of Paleobiology, Smithsonian Institution, Washington, DC, United States of America. Estel Van der Gucht is with the Department of Neuroscience, Mount Sinai School of Medicine, New York, New York, United States of America.

The brain of a sperm whale is about 60% larger in absolute mass than that of an elephant. Furthermore, the brains of toothed whales and dolphins are significantly larger than those of any nonhuman primates and are second only to human brains when measured with respect to body size [1]. How and why did such large brains evolve in these modern cetaceans? One current view of the evolution of dolphin brains is that their large size was primarily a response to social forces—the requirements for effective functioning within a complex society characterized by communication and collaboration as well as competition among group members [2–4]. In such a society, individuals can benefit from the recognition of others and knowledge of their relationships and from flexibility in adapting to or implementing new behaviors as social or ecological context shifts. Other views focus on

the cognitive demands associated with the use of echolocation [5–7].

Recently, Manger [8] made the controversial claim that cetacean brains are large because they contain an unusually large number of thermogenic glial cells whose numbers increased greatly to counteract heat loss during a decrease in ocean temperatures in the Eocene-Oligocene transition. Therefore, he argues, cetacean brain size could have evolved independently of any cognitive demands and, further, that there is neither neuronal evidence nor behavioral evidence of complex cognition in cetaceans. These claims have garnered considerable attention in the popular press, because they challenge prevailing knowledge and understanding of cetacean brain evolution, cognition, and behavior.

We believe that the time is ripe to present an integrated view of cetacean brains, behavior, and evolution based on the wealth of accumulated and recent data on these topics. Our conclusions support the more generally accepted view that the large brain of cetaceans evolved to support complex cognitive abilities.

THE ORIGINS AND EVOLUTION OF LARGE BRAINS IN ODONTOCETES

The cetaceans arose from artiodactyls (even-toed ungulates) early in the Eocene approximately 55 million years ago (Figure 1) [9,10]. The earliest cetaceans, archaeocetes, were not highly encephalized; rather there was a significant increase in relative brain size in odontocetes (toothed whales, including dolphins) during their initial radiation in the late Eocene–early Oligocene transition [11]. This dramatic increase in relative brain size involved a substantial decrease in body size with a concurrent, more moderate, increase in brain size.



Figure 1. Relationships among Odontoceti and Mysticeti, between Neoceti and Archaeoceti, and higher level taxa of Whippomorpha (Cetacea + Hippopotamidae)

Note that within Cetacea, the only ghost lineage (any length of time missing fossils as inferred from the phylogeny) is a short gap at the origin of Odontoceti. There is a large ghost lineage between Hippopotamidae and the base of Cetacea. The temperature curve shows a smoothed record for the deep sea, in turn a proxy for global climate.

doi:10.1371/journal.pbio.0050139.g001

As Manger correctly points out, there is evidence for oceanic cooling during late Eocene-Oligocene times (Figure 1) [12]. Odontocete bodies actually got smaller during that time, whereas, generally, cooler climates induce increases in body size [e.g., 13], because larger animals lose relatively less heat to the environment. Moreover, cetaceans were already well above the threshold for body size to deal with oceanic cooling [14]. Therefore, there was no need for odontocetes to respond to these temperature decreases with either change in body size or brain size. Thus, such changes in brain size (and body size) in odontocetes were likely due to factors other than oceanic temperature change.

Concurrent with changes in relative size, the brain reorganized into a form with relatively larger cerebral hemispheres and overall greater similarity to that of modern cetaceans [11]. Tentative evidence also suggests concomitant changes in cranial architecture and ear structure to support echolocation [15]. Although the selection pressure that drove the decrease in body size is unknown, smaller animals would have experienced changes in their ecology (e.g., predation risk) that may have driven further behavioral changes. This may indicate that the large brains of early odontocetes were

used, at least partly, for processing this entirely new sensory mode that evolved at the same time as these anatomical changes and perhaps for integrating this new mode into an increasingly complex behavioral ecological system.

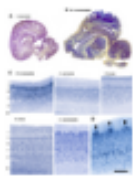
CONTEMPORARY CETACEAN NEUROANATOMY

The common ancestor of cetaceans and primates lived over 95 million years ago [16], and cetacean brains have been on an independent evolutionary trajectory from other mammals for close to 55 million years [17]. During that time, cetacean brains evolved a unique combination of features that are different in many respects from primate brains.

The cetacean neocortex was once viewed as relatively homogeneous in cellular architecture, regionally unspecialized, and lacking organizational complexity. It was thought to have poorly differentiated neuronal morphology, low numbers of neurons and cortical areas, and an indistinct prefrontal cortex. This view of cetacean neocortex harks back to an earlier era when a few authors who considered dolphins rather unintelligent saw little in the neuroanatomy, not surprisingly, to refute that view [18,19]. This perspective influenced later thinking about cetacean brains and led to the "initial brain" hypothesis of cetacean neocortical evolution [20] that asserted cetacean neocortex was primitive. However, modern neuroanatomical techniques convincingly demonstrate that the cetacean neocortex has a degree of regional parcellation comparable to that of many terrestrial mammals (see Box 1) [21,22]. There is certainly no evidence that the "cetacean scheme" is incapable of supporting complex processing similar to that in primates and other mammals.

Box 1. Complexity in the Cetacean Neocortex

The cetacean neocortex surpasses in gyrification all other mammals, including humans [61,62], as seen on panels A and B showing parasagittal sections through the brains of a bottlenose dolphin (A) and a humpback whale (B, anterior is to the left). The cetacean neocortex comprises limbic, paralimbic, and supralimbic regions [63]. The cetacean neocortex is thin, and it has a prominent thick layer I, which is far more cellular than in terrestrial species. It also displays large inverted neurons in the cell-dense layer II, and very large pyramidal neurons arranged in clusters of variable size at the border between layers III and V. Layers III and VI vary considerably in thickness and cellular density across regions [21,22]. The cetacean neocortex appears agranular due to a lack of layer IV. Studies of neocortical cytoarchitecture in several cetacean species reveal clearly identifiable cortical domains and regional complexity as seen in primates and carnivores [21,22,64–66]. The photomontages in (C) show examples of the region likely to correspond to the primary visual cortex in the humpback whale, the Cuvier's beaked whale, the beluga whale, the dwarf sperm whale, and the striped dolphin. Note the alternating neuronal modules, characteristic of this region, forming columns and patches of neuropil in layers V and VI. The absence of layer IV, the thickness of layers I and layer VI patterns may mean that thalamocortical projections of cetaceans rely on a very different wiring scheme than in terrestrial species. In fact, mysticetes exhibit striking cortical modules in layer II of vast expanses of the occipital cortex ([D], arrowheads), that are not observed in odontocetes (or other mammals) in this location, but are reminiscent of those seen in the entorhinal cortex of mammals and in the insula of toothed whales. These neuron clusters may represent a strategy to optimize intrahemispheric connectivity in the very large brains of mysticetes [22]. In the box figure, cortical layers are indicated by Roman numerals; wm, white matter (C, D). Scale bars: (D), 400 μ m; (C), except for *S. coeruleoalba*, 250 μ m; (A), 1.2 cm; (B), 3.5 cm.



doi:10.1371/journal.pbio.0050139.g004

Likewise, there is no reason to expect that cetacean and primate prefrontal cortical analogs would be, in fact, located in the same region of the brain. However, the expansion of the insular and cingulate cortices in cetaceans is consistent with high-level cognitive functions—such as attention, judgment, intuition, and social awareness—known to be associated with these regions in primates [23]. This view is further supported by the observation that the anterior insular and anterior cingulate cortex in cetacean species having the largest brains exhibit a large number of large layer V spindle neurons [22] (Figure 2), similar to those originally reported to be unique to humans and great apes [24,25]. These particular neurons are considered to be responsible for neural networks subserving aspects of social cognition [23].

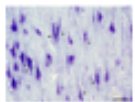


Figure 2. Spindle Cells in the Humpback Whale Anterior Cingulate Cortex

A large number of spindle cells (arrowheads) are found in the anterior cingulate and insular and frontopolar cortices. They exhibit an elongate morphology with clearly visible apical and basal dendrites, and frequent grouping in clusters. Scale bar = 100 μ m.

doi:10.1371/journal.pbio.0050139.g002

The cetacean neocortex is also characterized by a high ratio of glial cells to neurons, consistent with the general pattern found in other mammals, where neuron density decreases with absolute brain size, probably to maintain certain properties of neural transmission. "Glia" include several distinct cell populations, including: (1) oligodendrocytes, which provide myelin for axons or "white matter;" (2) astrocytes, which have several roles and predominate in the gray matter; and (3) microglia, immune cells which are not embryologically related to other glia or neurons. Given their vastly different roles, it is important to know which is being counted to interpret the functional significance of a high glial cell/neuron ratio in cetaceans. If, for instance, a high glial cell/neuron ratio is due to an increase in oligodendrocytes, this would be consistent with previous observations that as brains get larger, the white matter increases proportionally more than the gray matter [26]. In fact, recent imaging studies show that it is precisely by a greater proportion of white matter that humans can be distinguished from apes and monkeys [27,28]. Moreover, growing evidence demonstrates that astrocytes contribute to the modulation and coordination of neural activity in the brain [29–31]. Therefore, despite Manger's argument, a high glia cell/neuron ratio is consistent with the increased needs of complex brains for rapid communication and synaptic efficiency.

CETACEAN COGNITION AND BEHAVIOR IN THE LABORATORY

The preceding description of cetacean brains reveals not only their large absolute and relative size but also underscores a structural complexity that could support complex information processing, allowing for intelligent, rational behavior. There is considerable behavioral data to support that assumption.

Laboratory studies of bottlenose dolphins have documented various dimensions of their intellectual

abilities. These include an understanding of symbolic representations of things and events (declarative knowledge); an understanding of how things work or how to manipulate them (procedural knowledge); an understanding of the activities, identities, and behaviors of others, (social knowledge); and an understanding of one's own image, behavior, and body parts (self knowledge) [reviewed in 32]. All these capabilities rest on a strong foundation of memory; investigations have demonstrated that bottlenose dolphin auditory, visual, and spatial memory are accurate and robust [33–36].

Learning, remembering, and innovation can be life-saving cognitive tools in a challenging environment. The flexible and diverse learning capabilities of dolphins are well documented, including, for example, the learning of a variety of types of abstract rules [37,38] and the spontaneous understanding and execution of instructions from televised trainers [39]. Learning of an imposed language is perhaps the most challenging cognitive task that dolphins have faced in the laboratory. Dolphins learned to understand not only the semantic features of artificial gestural and acoustic languages, but also the syntactic features [40]. Learning of complex syntactic structures or decoding of anomalous structures was often achieved through inference, rather than through explicit instruction [41].

Dolphins spontaneously learn associations between sounds and temporally paired events [42] and demonstrate extensive imitative abilities for sounds and for behaviors (see Box 2) [42, 43–45]. Dolphins can develop a concept of mimicry—copying an observed behavior or sound if given a symbolic instruction to do so. Dolphins are the only mammal, other than humans, shown capable of extensive and rich vocal and behavioral mimicry. Indeed the evidence that bottlenose dolphins are capable of imitation, one of the highest forms of social learning, is so strong that a leading primatologist has concluded that they “ape better than apes” [46].

Box 2. Imitation in Dolphins

Imitation is an important type of social learning that can readily lead to stable cultures. While it is clear that many cetaceans are natural mimics, executing synchronous motor behaviors, such as “porpoising” in unison, and spontaneously imitating sounds, including the whistles of others, imitation is a complex multidimensional ability that is most intimately studied in the laboratory. Bottlenose dolphin abilities for both arbitrary vocal and motor imitation were demonstrated at the Kewalo Basin Marine Mammal Laboratory in Honolulu. Vocal imitation was investigated by broadcasting electronically generated “model” sounds underwater into a dolphin’s habitat [43]. In response, the dolphin vocalized into a hydrophone. Figure A in this box shows spectrograms of each of nine model sounds and the resulting imitation. The arrow points to the beginning of the dolphin’s imitation. A variety of different waveforms were imitated accurately; the imitations of sounds G and H show spontaneous octave generalization, the imitation occurring precisely an octave above (G) or an octave below (H) the model sound. Octave generalization is a rare ability that, for example, has not been elicited from songbirds.

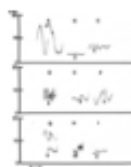


Figure A. Spectrograms of each of nine model sounds and the resulting imitation. The arrow points to the beginning of the dolphin’s imitation.

doi:10.1371/journal.pbio.0050139.g005

Social motor imitation was demonstrated first by having two dolphins side by side with a partition

between them that allowed the dolphins to see each other but not their respective trainers. The “demonstrator” dolphin was instructed gesturally by its trainer to perform one of many possible behaviors, including its own self-chosen behavior. Then, the “imitator” dolphin was instructed by its trainer to either “mimic” the demonstrated behavior or to perform another behavior. Both dolphins successfully imitated familiar and novel modeled behaviors. This ability generalized easily to imitating human behaviors demonstrated either at poolside (Figure B) or on a television monitor placed behind an underwater window. Motor mimicry also extended to self-imitation, the imitation of one’s own previous behavior. No nonhuman animal has shown the levels of diversity, flexibility, and cognitive control of imitative skill demonstrated in bottlenose dolphins [44].



Figure B. Dolphin imitates the behavior of a human by using its tail as an analogy for a leg.

doi:10.1371/journal.pbio.0050139.g006

Social knowledge includes awareness of the indications of another. Dolphins readily learn to understand the significance of human pointing gestures and head gaze [47–49]. They attend not only to the direction in which the human points or gazes, but also to the object of regard [50]. Dolphins can also attend to a target being echoically interrogated by another dolphin by “eavesdropping” on the returning echoes [51]. Dolphins echolocate by orienting both their body and their narrow-beam echolocation signal in a particular direction, which may be a rough analog to arm and hand directional pointing by humans [47]. Additionally, dolphins can use their rostrums and body alignment to point and direct a human swimmer to an object or place of interest [52] and monitor whether the human receiver is attending to them [52,53].

Self-knowledge, including self-awareness, enables one to develop a self-image and monitor and evaluate one’s own behaviors. Dolphins recognize themselves in a mirror [54] (Figure 3), a rare ability previously demonstrated in the great apes and humans ([54] for a review) and, recently, in elephants [55]. Mirror self-recognition not only indicates an ability to correctly interpret information in a mirror as oneself but also demonstrates an individual’s motivation to use the mirror as a tool to view one’s own body. Dolphins are also aware of their own behaviors, able to understand and act on gestural instructions to repeat or not repeat a previously performed behavior, or to monitor self-produced bubble rings [56–58]. Dolphins also reveal conscious awareness and conscious control of their own body parts, using them in specific and often novel ways as directed by gestural instructions [59]. Finally, dolphins demonstrate awareness of their own knowledge states, i.e., metacognition, by indicating their certainty or uncertainty about which of two sounds is of higher pitch [60].



Figure 3. One of Two Bottlenose Dolphins That Passed the Mark Test, Thus Demonstrating Mirror Self-Recognition
(Photo credit: Diana Reiss, Wildlife Conservation Society)

doi:10.1371/journal.pbio.0050139.g003

CETACEAN COGNITION AND BEHAVIOR IN THE WILD

Beyond knowing what cetaceans can do with their large complex brains, it’s equally important to ask what they do naturally. Long-term field research has shown that dolphins live in large complex groups

with highly differentiated relationships that include long-term bonds, higher-order alliances, and cooperative networks [61–62] that rely on learning and memory. Some of the complexities typical of within-group primate alliances, such as individuals switching sides in different social contexts, are also seen among bottlenose dolphins. Moreover, “alliances of alliances,” observed in bottlenose dolphins, are rare outside of our own species, even among old world monkeys and apes [3]. There is also evidence that individual role taking has emerged in dolphin societies to facilitate cooperative relationships [63] and decision-making processes [64,65].

Field studies have documented impressive cultural learning of dialects, foraging sites, and foraging and feeding strategies in cetaceans. Culture, the transmission of learned behavior, is one of the attributes of cetaceans that most sets them apart from the majority of other nonhuman species [66] and is likely underpinned by advanced social learning abilities. Cultural attributes have been identified in many species of cetaceans but principally in those best studied: the bottlenose dolphin, the killer whale, the sperm whale, and the humpback whale [66]. One of the most distinctive elements of cetacean culture is multiculturalism—groups with different cultures using the same habitat—which is known in bottlenose dolphins, humpback whales, killer whales, and sperm whales. For example, killer whale populations of the eastern North Pacific are structured into several social tiers, which possess distinctive cultural attributes in vocal, social, feeding, and play behavior [67,68].

Social complexity and culture in cetaceans are arguably dependent on a complex and flexible communication system, encompassing vocal, visual, tactual, and possibly chemical signals [69]. There are differences across cetaceans in their sound production mechanisms. Odontocetes (primarily high-frequency producers, echolocating) and mysticetes (primarily low-frequency producers, non-echolocating) exhibit radically divergent nasal, laryngeal, and hyoid anatomy [70–74]. Cetaceans also supplement their repertoire of vocal signals with visual cues (e.g., changes in body posture), tactile behaviors (e.g., flipper touching, teeth raking), and nonvocal auditory behaviors (e.g., breaching, lob tailing). The temporal sequencing of these latter nonvocal communicative events can be highly structured, demonstrating a complex and diverse nonvocal communication system [64,75].

Dolphins produce several different whistle types and sounds. Evidence also shows that the sequential order of whistle production is an important feature of their communication system [76,77]. Extensive fieldwork has shown that cetacean call types exhibit enormous variation [78,79], evolve over time [80], and are used differently across social groups [81]. In some cases, the variation is so pronounced that other species have learned to use it in judging predation risk [82]. In bottlenose dolphins, there is evidence that this variation is the basis for a referential identity-labeling system [83].

Cultural learning of behaviors may proceed through motor imitation or perhaps even through direct teaching (pedagogy), as may be the case for killer whale calves “instructed” in beach capture of pinnipeds by their mothers [66,84]. Vocal imitation also occurs, such as the development of dialects among killer whale family groups [78–80, 85]. The close synchrony seen among wild dolphins is a form of imitative behavior that may serve in part to express their affiliation [86]. Tool use, which is a measure of intelligence that correlates with relative brain size in primates [87] and birds [88], is also documented in dolphins, who use sponges to probe into crevices for prey and appear to transmit the technique culturally [89].

CONCLUSION

Evidence from various domains of research demonstrates that cetacean brains underwent elaboration and reorganization during their evolution with resulting expansion of the neocortex. Cortical evolution,

however, proceeded along very different lines than in primates and other large mammals. Despite this divergence, many cetaceans evince some of the most sophisticated cognitive abilities among all mammals and exhibit striking cognitive convergences with primates, including humans. In many ways, it is because of the evolution of similar levels of cognitive complexity via an alternative neuroanatomical path that comparative studies of cetacean brains and primate brains are so interesting. They are examples of convergent evolution of function largely in response, it appears, to similar societal demands.

Returning to Manger, his controversial claim is reminiscent of the conclusion reached about bees by physicists and mathematicians in the 1930s—that the anatomical structure of bees and the known principles of flight indicate that bee flight is impossible [90]. Rightfully oblivious to Manger's contentions, cetaceans continue to provide an enormous body of empirical evidence for complex behavior, learning, sociality, and culture.

ACKNOWLEDGMENTS

Support for PRH and EVdG provided by the James S. McDonnell Foundation (220020078). Support for contributions by LH and AP provided by members of The Dolphin Institute, LeBurta Atherton, Terrie and Larry Henry, the Arthur M. Blank Family Foundation, and The Resort Group at Ko Olina. Support for DL provided by the Killam Trusts. Support for LM and MU provided by the National Science Foundation. LR was supported by a NERC Postdoctoral Fellowship (NER/I/S/2002/00632). Support for DR provided by Brian and Darlene Heidtke and the Quadra Foundation.

REFERENCES

1. Marino L
(1998) A comparison of encephalization between odontocete cetaceans and anthropoid primates. *Brain Behav Evol* 51: 230–238.
2. (1980) Cognitive characteristics of dolphins. In: Herman LM, editor. *Cetacean behavior: Mechanisms and functions*. New York: Wiley Interscience. pp. 363–429.
3. (1992) Dolphin alliances and coalitions. In: Harcourt AH, de Waal FBM, editors. *Coalitions and alliances in animals and humans*. Oxford: Oxford University Press. pp. 415–443.
4. Connor RC
(2007) Complex alliance relationships in bottlenose dolphins and a consideration of selective environments for extreme brain size evolution in mammals. *Philosophical Transactions of the Royal Society: Biological Sciences* FirstCite Early Online Publishing. DOI: 10.1098/rstb.2006.
5. Jerison HJ, Schusterman RJ, Thomas JA, Wood FG
(1986) The perceptual world of dolphins. *Dolphin cognition and behavior: a comparative approach*. New Jersey: Lawrence Erlbaum. pp. 141–166.
6. (1986) Physiological observations on dolphin brains. In: Schusterman RJ, Thomas JA, Wood FG, editors. *Dolphin cognition and behavior: a comparative approach*. New Jersey: Lawrence Erlbaum. pp. 31–59.
7. (1980) Adaptiveness and ecology of echolocation in toothed whales. In: Busnel R, Fish J, editors. *Animal sonar systems*. New York: Plenum. pp. 381–426.
8. Manger PR

- (2006) An examination of cetacean brain structure with a novel hypothesis correlating thermogenesis to the evolution of a big brain. *Biol Rev* 81: 293–338.
9. (2003) Cetacean evolution and Eocene-Oligocene oceans revisited. In: Prothero DR, Ivany LC, Nesbitt E, editors. *From greenhouse to icehouse. The marine Eocene-Oligocene transition*. New York: Columbia University Press. pp. 154–170.
 10. Geisler JH, Uhen MD
(2005) Phylogenetic relationships of extinct Cetartiodactyls: Results of simultaneous analyses of molecular, morphological, and stratigraphic data. *J Mamm Evol* 12: 145–160.
 11. Marino L, McShea D, Uhen MD
(2004) The origin and evolution of large brains in toothed whales. *Anat Rec* 281A: 1247–1255.
 12. Zachos J, Pagani M, Sloan L, Thomas E, Billups K
(2001) Trends, rhythms, and aberrations in global climate 65 Ma to present. *Science* 292: 686–693.
 13. Millien V, Lyons SK, Olson L, Smith FA, Wilson AB, et al.
(2006) Ecophenotypic variation in the context of global climate change: Revisiting the rules. *Ecol Lett* 9: 853–869.
 14. Downhower JF, Blumer LS
(1988) Calculating just how small a whale can be. *Nature* 335: 675.
 15. Fleischer G
(1976) Hearing in extinct cetaceans as determined by cochlear structure. *J Paleontol* 50: 133–152.
 16. Kumar S, Blair Hedges S
(1998) A molecular timescale for vertebrate evolution. *Nature* 392: 917–920.
 17. Gingerich PD, Uhen MD
(1998) Likelihood estimation of the time of origin of cetaceans and the time of divergence of cetaceans and Artiodactyla. *Paleo-electronica* 2: 1–47.
 18. Bianchi V
(1905) Il mantello cerebrale del delfino (*Delphinus delphis*). Napoli: Tipographia della R. Accademia delle Scienze Fisiche e Matematiche. pp. 1–18.
 19. Kesarev VS
(1971) The inferior brain of the dolphin. *Soviet Sci Rev* 1: 52–58.
 20. Glezer II, Jacobs MS, Morgane PJ
(1988) Implications of the 'initial brain' concept for brain evolution in Cetacea. *Behav Brain Sci* 11: 75–116.
 21. Hof PR, Chanis R, Marino L
(2005) Cortical complexity in cetacean brains. *Anat Rec* 287: 1142–1152.
 22. Hof PR, Van der Gucht E
(2007) The structure of the cerebral cortex of the humpback whale, *Megaptera novaeangliae* (Cetacea, Mysticeti, Balaenopteridae). *Anat Rec* 290: 1–31.
 23. Allman JM, Watson KK, Tetreault NA, Hakeem AY
(2005) Intuition and autism: A possible role for Von Economo neurons. *Trends Cogn Sci* 9: 367–373.
 24. Nimchinsky EA, Vogt BA, Morrison JH, Hof PR

- (1995) Spindle neurons of the human anterior cingulate cortex. *J Comp Neurol* 355: 27–37.
25. Nimchinsky EA, Gilissen E, Allman JM, Perl DP, Erwin JM, et al.
(1999) A neuronal morphologic type unique to humans and great apes. *Proc Natl Acad Sci U S A* 96: 5268–5273.
26. Zhang K, Sejnowski TJ
(2000) A universal scaling law between gray matter and white matter of cerebral cortex. *Proc Natl Acad Sci U S A* 97: 5621–5626.
27. Schenker NM, Desgouttes AM, Semendeferi K
(2005) Neural connectivity and cortical substrates of cognition in hominoids. *J Hum Evol* 49: 547–569.
28. Schoenemann PT, Sheehan MJ, Glotzer LD
(2005) Prefrontal white matter volume is disproportionately larger in humans than in other primates. *Nat Neurosci* 8: 242–252.
29. Haydon PG
(2001) Glia: Listening and talking to the synapse. *Nat Rev Neurosci* 2: 185–193.
30. Kang J, Jiang L, Goldman SA, Nedergaard M
(1998) Astrocyte-mediated potentiation of inhibitory synaptic transmission. *Nat Neurosci* 1: 683–692.
31. Ullian EM, Sapperstein SK, Christopherson KS, Barres BA
(2001) Control of synapse number by glia. *Science* 26: 657–661.
32. (2006) Intelligence and rational behaviour in the bottlenosed dolphin. In: Hurley S, Nudds M, editors. *Rational animals?* Oxford: Oxford University Press. pp. 439–468.
33. Herman LM, Gordon JA
(1974) Auditory delayed matching in the bottlenosed dolphin. *J Exp Anal Behav* 21: 19–26.
34. Herman LM, Hovancik JR, Gary JD, Bradshaw GL
(1989) Generalization of visual matching by a bottlenosed dolphin (*Tursiops truncatus*): Evidence for invariance of cognitive performance with visual or auditory materials. *J Exp Psych: Anim Behav Proc* 15: 124–136.
35. Thompson RKR, Herman LM
(1977) Memory for lists of sounds by the bottlenosed dolphin: Convergence of memory processes with humans? *Science* 195: 501–503.
36. Thompson RKR, Herman LM
(1981) Auditory delayed discriminations by the dolphin: Nonequivalence with delayed matching performance. *Animal Learn Behav* 9: 9–15.
37. Herman LM, Pack AA, Wood AM
(1994) Bottlenosed dolphins can generalize rules and develop abstract concepts. *Mar Mamm Sci* 10: 70–80.
38. Mercado EM III, Killebrew DA, Pack AA, Macha IVB, Herman LM
(2000) Generalization of same-different classification abilities in bottlenosed dolphins. *Behav Proc* 50: 79–94.
39. Herman LM, Morrel-Samuels P, Pack AA
(1990) Bottlenosed dolphin and human recognition of veridical and degraded video displays of an artificial gestural language. *J Exp Psych: Gen* 119: 215–230.
40. Herman LM, Richards DG, Wolz JP

- (1984) Comprehension of sentences by bottlenosed dolphins. *Cognition* 16: 129–219.
41. Herman LM, Kuczaj SA II, Holder MD
(1993) Responses to anomalous gestural sequences by a language-trained dolphin: Evidence for processing of semantic relations and syntactic information. *J Exp Psychol: Gen* 122: 184–194.
42. Reiss D, McCowan B
(1993) Spontaneous vocal mimicry and production by bottlenosed dolphins (*Tursiops truncatus*): Evidence for vocal learning. *J Comp Psychol* 107: 301–312.
43. Richards D, Wolz J, Herman LM
(1984) Vocal mimicry of computer-generated sounds and vocal labeling of objects by a bottlenose dolphin, *Tursiops truncatus*. *J Comp Psychol* 98: 10–28.
44. (2002) Vocal, social, and self-imitation by bottlenosed dolphins. In: Dautenhahn K, Nehaniv CL, editors. *Imitation in animals and artifacts*. Cambridge (Massachusetts): MIT Press, pp. 63–108.
45. Hooper S, Reiss D, Carter M, McCowan B
(2006) Importance of contextual saliency on vocal imitation by bottlenose dolphins. *Int J Comp Psychol* 19: 116–128.
46. Whiten A
(2001) Imitation and cultural transmission in apes and cetaceans. *Behav Brain Sci* 24: 359–360.
47. Herman LM, Abichandani SL, Elhajj AN, Herman EYK, Sanchez JL, et al.
(1999) Dolphins (*Tursiops truncatus*) comprehend the referential character of the human pointing gesture. *J Comp Psychol* 113: 1–18.
48. Pack AA, Herman LM
(2004) Dolphins (*Tursiops truncatus*) comprehend the referent of both static and dynamic human gazing and pointing in an object choice task. *J Comp Psychol* 118: 160–171.
49. Tschudin A, Call J, Dunbar RIM, Harris G, van der Elst C
(2001) Comprehension of signs by dolphins (*Tursiops truncatus*). *J Comp Psychol* 115: 100–105.
50. Pack AA, Herman LM
(2007) The dolphin's (*Tursiops truncatus*) understanding of human gaze and pointing: Knowing what and where. *J Comp Psychol* 121: 34–35.
51. Xitco MJ, Roitblat HL
(1996) Object recognition through eavesdropping: Passive echolocation in bottlenose dolphins. *Anim Learn Behav* 24: 355–365.
52. Xitco MJ, Gory JD, Kuczaj SA II
(2001) Spontaneous pointing by bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*). *Anim Cogn* 4: 115–123.
53. Xitco JJ Jr, Gory JD, Kuczaj SA II
(2004) Dolphin pointing is linked to the attentional behavior of a receiver. *Anim Cogn* 7: 231–238.
54. Reiss D, Marino L
(2001) Self-recognition in the bottlenose dolphin: A case of cognitive convergence. *Proc Natl Acad Sci U S A* 98: 5937–5942.
55. Plotnik JM, de Waal FBM, Reiss D
(2006) Self-recognition in an Asian elephant. *Proc Natl Acad Sci U S A* 103: 17053–17057.

56. McCowan B, Marino L, Vance E, Walke L, Reiss D
(2000) Bubble ring play of bottlenose dolphins: Implications for cognition. *J Comp Psychol* 114: 98–106.
57. Mercado E III, Murray SO, Uyeyama RK, Pack AA, Herman LM
(1998) Memory for recent actions in the bottlenosed dolphin (*Tursiops truncatus*): Repetition of arbitrary behaviors using an abstract rule. *Anim Learn Behav* 26: 210–218.
58. Mercado E III, Uyeyama RK, Pack AA, Herman LM
(1999) Memory for action events in the bottlenosed dolphin. *Anim Cogn* 2: 17–25.
59. Herman LM, Matus DS, Herman EY, Ivancic M, Pack AA
(2001) The bottlenosed dolphin's (*Tursiops truncatus*) understanding of gestures as symbolic representations of its body parts. *Anim Learn Behav* 29: 250–264.
60. Smith JD, Schull J, Strote J, McGee K, Egnor R, et al.
(1995) The uncertain response in the bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*). *J Exp Psychol: Gen* 124: 391–408.
61. (2000) The bottlenose dolphin: social relationships in a fission-fusion society. In: Mann J, Connor RC, Tyack P, Whitehead H, editors. *Cetacean societies: Field studies of whales and dolphins*. Chicago: University of Chicago Press. pp. 91–126.
62. (2000) The killer whale: Foraging specializations and group hunting. In: Mann J, Connor RC, Tyack P, Whitehead H, editors. *Cetacean societies: Field studies of whales and dolphins*. Chicago: University of Chicago Press. pp. 127–153.
63. Gazda SK, Connor RC, Edgar RK, Cox F
(2005) A division of labour with role specialization in group-hunting bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*) off Cedar Key, Florida. *Proc R Soc Lond Ser B* 272: 135–140.
64. Lusseau D
(2006) Why do dolphins jump? Interpreting the behavioural repertoire of bottlenose dolphins (*Tursiops sp.*) in Doubtful Sound, New Zealand. *Behav Proc* 73: 257–265.
65. Lusseau D
(2007) Evidence for social role in a dolphin social network. *Evol Ecol*. (in press).
66. Rendell LE, Whitehead H
(2001) Culture in whales and dolphins. *Behav Brain Sci* 24: 309–324.
67. Ford JKB, Ellis GM, Balcomb KC
(2000) *Killer whales*. Vancouver (British Columbia): University of British Columbia Press. 102 p.
68. (2003) Do killer whales have culture. In: de Waal FBM, Tyack PL, editors. *Animal social complexity: Intelligence, culture, and individualized societies*. Cambridge, MA: Harvard University Press. pp. 465–67.
69. (1980) The communication systems of cetaceans. In: Herman LM, editor. *Cetacean behavior: Mechanisms and functions*. New York: Wiley Interscience. pp. 149–209.
70. Reidenberg JS, Laitman JT
(1987) Position of the larynx in Odontoceti (toothed whales). *Anat Rec* 218: 98–106.
71. Reidenberg JS, Laitman JT
(1988) Existence of vocal folds in the larynx of Odontoceti (toothed whales). *Anat Rec* 221: 892–899.

72. Reidenberg JS, Laitman JT
(1994) Anatomy of the hyoid apparatus in Odontoceti (toothed whales): Specializations of their skeleton and musculature compared with those of terrestrial mammals. *Anat Rec* 240: 598–624.
73. Reidenberg JS, Laitman JT
(1999) Identifying the sound source in mysticetes. *Eur Res Cetaceans* 12: 259–261.
74. Reidenberg JS, Laitman JT
(2004) Anatomy of infrasonic communication in baleen whales: Divergent mechanisms of sound generation in mysticetes and odontocetes. *Acoust Soc Am Abstr* 4pAB.
75. Ferrer I, Cancho R, Lusseau D
(2006) Long-term correlations in the surface behavior of dolphins. *Europhys Lett* 74: 1095–1101.
76. McCowan B, Hanser SF, Doyle LR
(1999) Quantitative tools for comparing animal communication systems: information theory applied to bottlenose dolphin whistle repertoires. *Anim Behav* 57: 409–419.
77. McCowan B, Doyle LR, Hanser SF
(2002) Using information theory to assess the diversity, complexity and development of communicative repertoires. *J Comp Psychol* 116: 166–172.
78. Ford JKB
(1991) Vocal traditions among resident killer whales (*Orcinus orca*) in coastal waters of British Columbia. *Can J Zool* 69: 1454–1483.
79. Yurk H, Barrett-Lennard L, Ford JKB, Matkin CO
(2002) Cultural transmission within maternal lineages: Vocal clans in resident killer whales in southern Alaska. *Anim Behav* 63: 1103–1119.
80. Deecke VB, Ford JKB, Spong P
(2000) Dialect change in resident killer whales: implications for vocal learning and cultural transmission. *Anim Behav* 40: 629–638.
81. Rendell LE, Whitehead H
(2003) Vocal clans in sperm whales (*Physeter macrocephalus*). *Proc Biol Sci* 270: 225–231.
82. Deecke VB, Slater PJB, Ford JKB
(2002) Selective habituation shapes acoustic predator recognition in harbour seals. *Nature* 420: 171–173.
83. Janik VM, Sayigh LS, Well RS
(2006) Signature whistle shape conveys identity information to bottlenose dolphins. *Proc Natl Acad Sci U S A* 103: 8293–8297.
84. Guinet C, Bouvier J
(1995) Development of intentional stranding hunting techniques in killer whale (*Orcinus orca*) calves at Crozet archipelago. *Can J Zool* 73: 27–33.
85. Foote AD, Griffin RM, Howitt D, Larsson L, Miller PJO, et al.
(2007) Killer whales are capable of vocal learning. *Biol Lett*. (in press).
86. Connor RC, Smolker R, Bejder L
(2006) Synchrony, social behavior and alliance affiliation in Indian Ocean bottlenose dolphins, *Tursiops aduncus*. *Anim Behav* 72: 1371–1378.

87. Reader SM, Laland KN
(2002) Social intelligence, innovation, and enhanced brain size in primates. *Proc Natl Acad Sci U S A* 99: 4436–4441.
88. Lefebvre L, Nicolakakis N, Boire D
(2002) Tools and brains in birds. *Behav* 139: 939–973.
89. Krützen M, Mann J, Heithaus MR, Connor RC, Bejder L, Sherwin WB
(2005) Cultural transmission of tool use in bottlenose dolphins. *Proc Natl Acad Sci U S A* 102: 8939–8943.
90. Magnan A
(1934) *Le Vol des Insects*. Paris: Hermann.

All site content, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution License.

