

Efecte de la captivitat en belugues

Núria Playà Montmany

Biologia Ambiental

Treball de Fi de Grau

1 Objectius

L'objectiu principal del treball és saber si la captivitat té un impacte negatiu sobre els individus de *Delphinapterus leucas*, per això, s'ha estudiat la biologia de l'espècie i diferents paràmetres que es veuen alterats en el medi artificial.

2 Metodologia d'estudi

Les dades s'obtenen a partir d'individus que han quedat atrapats a les xarxes de pescadors, que han sigut capturats, que han quedat varats i d'observacions d'individus captius i salvatges. En l'actualitat, però, es fa ús del marcatge per satèl·lit, de registres del temps de busseig, del sonar, de la genètica molecular i de fotografies.

3 Biologia de l'espècie

Les belugues (*Delphinapterus leucas*) tenen una gestació que dura uns 15 mesos i la maduració sexual és entre els 4-7 anys en femelles i 8-9 anys en mascles. La femella cuidarà la cria durant 2 anys i es reproduirà cada 2-4 anys. S'alimenten a partir d'invertebrats i de vertebrats, tot i que destaca l'alimentació a base de peixos anàdroms i costaners com el salmó (*Salmo salar*), l'arengada (*Clupea* spp.) o el bacallà (*Gadus morhua*).

Els cetacis tenen una taxa metabòlica basal (TMB) elevada, la de les belugues és, en funció del pes, d'aproximadament 1300 kcal i es comuniquen pel sistema d'ecolocalització. Són animals que realitzen migracions: a l'estiu s'introdueixen en estuaris, on es desparasiten, reprodueixen i alimenten i a l'hivern, tornen a alta mar. Poden arribar a profunditats de 1000m. Es tracta d'animals socials que poden arribar a formar grups de 200 individus.

4 Efecte de la captivitat

Reproducció

Salvatges i captives tenen la primera ovulació a la mateixa edat, però les captives queden prenyades a edats més avançades i a més, tenen un període de gestació més llarg. No obstant, no s'han observat diferències en quan a l'edat de maduració sexual ni en mascles ni femelles.

Alimentació

L'alimentació és monòtona i rutinària a base d'arengada rica en oli (*Clupea* spp.), provocant la pèrdua de l'estímul de cerca d'aliment (la gana) i generant comportaments esteriòtipics.

Llum

Alteració del ritme circadià i de la proporció de melatonina (hormona sintetitzada a partir del neurotransmissor de serotonina) i serotonina (neurotransmissor que incrementa en quantitat en condicions de llum).

Hematologia

Els nivells d'hemoglobina es redueixen degut a la baixa activitat. Els eritròcits, leucòcits, neutròfils, limfòcits, eosinòfils i proteïnes varien en funció de l'estat reproductiu, davant situacions d'estrès i de la càrrega parasitària.

Variables serològiques

En belugues salvatges les hormones tiroïdals (tiroxina (T3) i triiodotiroxina (T4)), reguladores del metabolisme, són més altes a l'estiu. Aquesta variació estacional no s'observa en belugues captives i això s'associa al fet de què es troben en un ambient relativament constant.

Malalties i paràsits

Les belugues captives es veuen més afectades per *Candida* i a més, la situació d'estrès i/o d'any incrementa la predisposició a patir malalties produint epizooties. No obstant, els individus són tractats amb medicaments (antihelmíntics o antimicrobians com l'amoxicil·lina o l'amikacina), ja que l'entrada d'un individu infectat per paràsits pot provocar una epizootia.

Ecocalització

Les ones reboten a la instal·lació causant un estrès constant i dificultant el manteniment de "diàlegs" entre els individus.

Supervivència i cria en captivitat

Les belugues captives viuen entre 20 i 30 any, però les salvatges 80. Hi ha un major període de cura parental en belugues captives, degut a què es troben obligades a estar en contacte permanent amb les cries i amb altres individus amb els que mantenen un contacte que no poden evitar.

Contacte amb l'ésser humà i rutina

Pot ser negatiu si els individus es volen reintroduir a la natura. L'activitat rutinària dels cuidadors (horaris de neteja, d'alimentació, cures veterinàries, etc.) poden ser una font d'estrès constant generant avoriment i comportaments esteriòtipics.

Nedar i bussejar

Les belugues captives no poden realitzar les migracions anuals ni fer immersions. Aquesta restricció del moviment causa un comportament anormal (steriòtipic), a més pot afectar la taxa de creixement i augmentar l'agressivitat dels individus.

Color

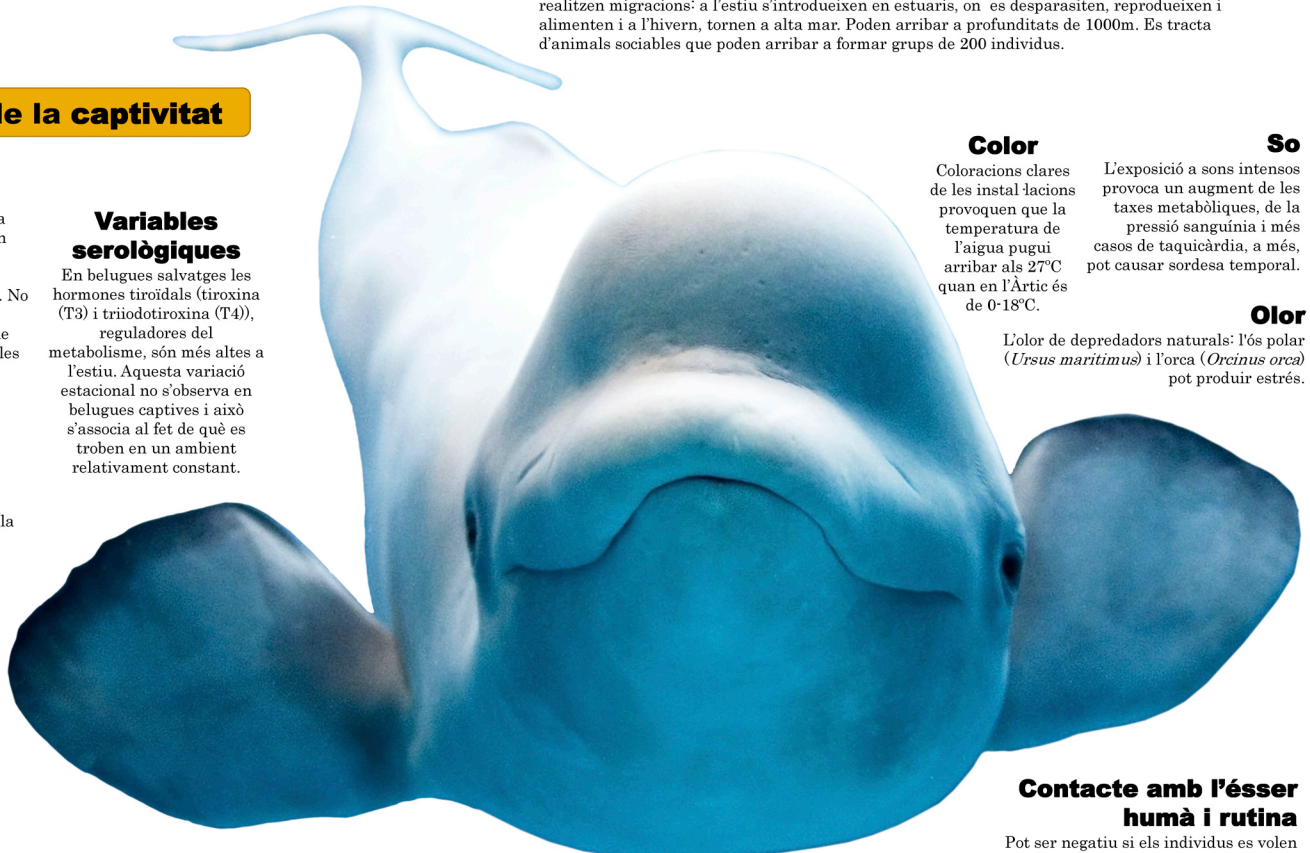
Coloracions clares de les instal·lacions provoquen que la temperatura de l'aigua pugui arribar als 27°C quan en l'Àrtic és de 0-18°C.

So

L'exposició a sons intensos provoca un augment de les taxes metabòliques, de la pressió sanguínia i més casos de taquicàrdia, a més, pot causar sordesa temporal.

Olor

L'olor de depredadors naturals: l'ós polar (*Ursus maritimus*) i l'orca (*Orcinus orca*) pot produir estrès.



5 Enriquiment ambiental

Les tècniques d'enriquiment ambiental han millorat les condicions de vida dels animals en captivitat, perquè eliminen parcialment la predictibilitat, redueixen l'avorriment i l'apatia dels animals. Per tant, disminueixen l'estrès i poden arribar a eliminar els comportaments enteriòtipics i afavorir les interaccions socials, i en general, el benestar dels animals. També, reduir les cures veterinàries.

6 Objectius de la captivitat

Els dos objectius principals de la captivitat són la investigació científica i la rehabilitació d'animals malalts, ferits o desorientats. No obstant, aprofitant la presència d'aquests organismes en instal·lacions artificials, també són utilitzats amb objectiu de distreure les persones i per la sensibilització.

7 Conclusions

Les dades suggereixen que no són organismes adequats per mantenir en captivitat, no hi estan adaptats i es desconeixen molts estímuls estressants que els hi afecten. El principal problema és que els animals no poden fugir dels factors desfavorables (estímuls estressants) que afecten al seu benestar. D'altra banda, segons la UICN es tracta d'una espècie quasi amenaçada, per tant, la captivitat no seria necessària, perquè a més, els individus capturats de la natura poden causar un impacte sobre les poblacions salvatges.

8 Referències

- Morgan O. N., Tromborg C. T. (2007). *Sources of stress in captivity*. Elsevier. Pp 262-302.
Robeck T. R., Monfort, S. L., Calle, P. P., Dunn, J. L., Jensen, E., Boehm, J. R., Young, S. and Clark, S. T. (2005). *Reproduction, Growth and Development in Captive Beluga (Delphinapterus leucas)*. Zoo Biol.
Ramirez K. (2012). *Marine Mammal Training*. Elsevier. Pp 413-423
Mayers, S. *A review of the Scientific Justifications for Maintaining Cetaceans in Captivity*. Report for WDCS 1998
Hill, H., Campbell, C., Dalton, L. and Osborn S. (2013). *The First Year of Behavioral Development and Maternal Care of Beluga (Delphinapterus leucas) Calves in Human Care*. Zoo Biol, 32:565-570

UAB

Universitat Autònoma de Barcelona