

Etologia i sensibilització sobre la contaminació marina costanera



Andrea Monreal Pedrosa

2n Batxillerat, B21

Marta Mir Agustín

12 de desembre de 2016

“El agua es la fuerza motriz de toda la naturaleza.”

Leonardo Da Vinci

AGRAÏMENTS

Agraeixo a totes aquelles persones que durant la realització d'aquest Treball de Recerca han estat al meu costat, per la seva ajuda constant, per escoltar-me i recolzar-me en tot moment, ja que sense ells aquesta investigació no hauria sigut possible.

En primer lloc donar-li les gràcies a la meva tutora del treball Marta Mir, pel seu excel·lent seguiment i per la seva ajuda i suport constants. També agrair al centre CRAM per haver-me donat l'oportunitat de realitzar la pràctica sobre etologia i felicitar-lo per tot el treball que es realitza en quant a recuperació i conservació d'animals marins. En especial agrair a Blanca Bassas, responsable del seguiment al centre, per tota la informació i consells que ens ha lliurat.

Voldria agrair a la meva família, sobretot a la meva mare pel seu suport moral i al meu pare, qui m'ha portat al CRAM sempre que ho he necessitat. També donar les gràcies a la meva parella, Andrey Domínguez, per la seva paciència i ajuda en la realització de la meva campanya de sensibilització. Finalment, donar les gràcies als meus amics, en especial a la meva amiga Anna Díaz, per tots els ànims que m'ha donat.

ÍNDEX

1. <u>INTRODUCCIÓ</u>	
1.1. Tema del meu treball	pag. 4
1.2. Motivació	pag. 4
1.3. Plantejament del treball	pag. 5
1.4. L'arribada al centre CRAM	pag. 6
2. <u>MARC TEÒRIC</u>	
2.1. EI CRAM	
2.1.1. Història del CRAM.....	pag. 7
2.1.2. Objectius del CRAM.....	pag. 8
2.1.3. Accions de rescat.....	pag. 9
2.1.4. Centre de recuperació d'animals marins.....	pag. 9
2.1.5. Responsabilitat social corporativa.....	pag. 11
2.1.6. Projectes i campanyes d'investigació.....	pag. 11
2.1.7. Projectes i campanyes de sensibilització.....	pag. 14
2.1.8. Animals marins del CRAM.....	pag. 17
2.1.8.1. Mamífers marins.....	pag.17
2.1.8.2. Peixos.....	pag. 23
2.1.8.3. Aus marines.....	pag. 27
2.1.8.4. Rèptils marins.....	pag. 33
2.1.9. Arribada d'una tortuga al centre.....	pag. 43
2.1.9.1. Protocols de rescat.....	pag. 44
2.1.9.2. Tancs.....	pag.44
2.1.9.3. Revisió periòdica d'una tortuga.....	pag. 45
2.1.10. Les tortugues del CRAM.....	pag. 47
2.1.10.1. Tortuga Massa Gran.....	pag. 47
2.1.10.2. Tortuga 4x4.....	pag. 47
2.1.10.3. Tortuga Luna.....	pag. 48
2.1.10.4. Tortuga Casimiro.....	pag. 48
2.1.10.5. Tortuga Damm.....	pag. 49
2.2. Causes d'agressió de les espècies marines	
2.2.1. Pesca.....	pag. 49
2.2.1.1. La sobrepesca.....	pag. 49
2.2.1.2. Pesca accidental.....	pag. 50
2.2.1.3. La pesca il·legal.....	pag. 50
2.2.2. Interacció d'hàbitat.....	pag. 51
2.2.2.1. A la costa.....	pag. 51
2.2.2.2. A l'aigua.....	pag. 51
2.2.3. Contaminació.....	pag. 52

2.2.3.1. Plàstics.....	pag. 52
2.2.3.2. Petroli.....	pag. 54
2.2.3.3. Acústica.....	pag. 55
2.2.4. Canvi climàtic.....	pag. 56
2.2.5. Trànsit i mercat il·legal d'animals.....	pag. 56
2.2.6. Caça il·legal d'espècies protegides.....	pag. 57
2.2.7. Espècies invasores.....	pag. 58
2.2.7.1. Introducció accidental.....	pag. 58
2.2.7.2. Introducció voluntària.....	pag. 58
2.3. Altres organitzacions que defensen els animals marins	
2.3.1. CEPESMA.....	pag. 59
2.3.2. EcOceànica.....	pag. 59
2.3.3. ProDelphinus.....	pag. 59
2.3.4. JUSTSEA.....	pag. 60
2.4. Dues línies de treball: l'etologia i la sensibilització	
2.4.1. Estudi etològic.....	pag. 60
2.4.1.1. Què és l'etologia?.....	pag. 60
2.4.1.2. Com s'estudia?.....	pag. 61
2.4.2. Campanya de sensibilització.....	pag. 61
2.4.2.1. Què és una campanya de sensibilització?.....	pag. 61
2.4.2.2. Organitzar una campanya de sensibilització.....	pag. 61
2.4.2.3. Estructura de la meva campanya.....	pag. 62
3. PART PRÀCTICA	
3.1. Introducció.....	pag. 66
3.2. Estudi etològic	
3.2.1. Pregunta.....	pag. 66
3.2.2. Hipòtesis i objectius.....	pag. 66
3.2.3. Metodologia.....	pag. 67
3.2.3.1. Materials usats.....	pag. 67
3.2.3.2. Calendari de treball.....	pag. 67
3.2.3.3. Pressa de dades i disseny de l'etograma	pag. 67
3.2.3.4. Codificació.....	pag. 70
3.2.3.5. Observacions qualitatives.....	pag. 71
3.2.4. Tractament de les dades.....	pag. 71
3.2.4.1. Estudi comparatiu.....	pag. 72
3.2.4.2. Estudi de relació.....	pag. 75
3.2.5. Anàlisi dels resultats	
3.3. Campanya de sensibilització	
3.3.1. Punt inicial.....	pag. 81
3.3.1.1. Tema.....	pag. 81
3.3.1.2. Fonaments.....	pag. 81
3.3.1.3. Anàlisi del grup al qual va dirigida.....	pag. 81

3.3.2. Argument.....	pag. 82
3.3.2.1. Meta ambiciosa.....	pag. 82
3.3.2.2. Fins assolibles.....	pag. 82
3.3.2.3. Objectius mesurables.....	pag. 83
3.3.3. Missatges fonamentals.....	pag. 83
3.3.4. Recursos.....	pag. 83
3.3.4.1. Medi de comunicació.....	pag. 83
3.3.4.2. Materials.....	pag. 83
3.3.5. Accions.....	pag. 83
3.3.5.1. Enquesta inicial.....	pag. 83
3.3.5.2. Exposició de la campanya.....	pag. 84
3.3.5.3. Activitat interactiva.....	pag. 87
3.3.5.4. Enquesta final.....	pag. 88
3.3.6. Vigilància i avaluació.....	pag. 89
3.3.6.1. Investigació qualitativa.....	pag. 90
3.3.6.2. Investigació quantitativa.....	pag. 90
3.3.7. Punt final.....	pag. 90
3.3.7.1. Resultats.....	pag. 90
3.3.7.2. Anàlisi dels resultats.....	pag. 92
4. <u>CONCLUSIONS</u>	pag. 93
5. <u>VALORACIÓ PERSONAL</u>	pag. 94
6. <u>GLOSSARI</u>	pag. 95
7. <u>WEBGRAFIA</u>	pag. 100
8. <u>ANNEXOS</u>	pag. 104

1. INTRODUCCIÓ

1.1. TEMA DEL MEU TREBALL

El Treball de Recerca l'he considerat com un repte, un repte enfocat a allò que de veritat m'agrada i m'interessa com és el món marí. Des d'un primer moment, volia que el meu treball de camp guardes relació amb el món animal perquè és un tema, des del meu punt de vista, molt interessant i a més, m'entusiasma. El meu treball per una part tracta la investigació dels animals marins del centre CRAM, especialment la investigació de les tortugues babaues degut a que una de les meves pràctiques estarà relacionada amb aquest gran animal que avui dia es troba en perill d'extinció. Per altra part, vaig decidir que aquest treball estigues vinculat a la sensibilització i conscienciació marina envers la contaminació costera, ja que crec que la gent no sent cap preocupació per l'estat en el qual es troba avui dia el nostre mar. La problemàtica de la contaminació és la principal causa que està afectant la vida marina i és per aquest motiu pel qual vaig decidir treballar el tema des d'aquest punt de vista.

1.2. MOTIVACIÓ

Des de petita sempre he viscut envoltada d'animals, a més a casa també m'han inculcat el respecte i l'amor pel món animal. És aquest, el principal motiu pel qual vaig voler escollir un treball relacionat amb els animals, es podria dir que sóc d'aquelles persones a les quals els agrada la natura, per exemple a l'estiu una de les coses que més m'agraden és anar a la platja, bussejar per les roques i així contemplar els diferents espais marítims costaners.

Una altra qüestió que em va animar a fer aquest treball va ser la meva ambició per salvar el mar, considerat el medi natural més ampli i ric de vida que mai ha existit. Penso que les accions dels humans són la causa del seu deteriori i per aquesta raó vaig voler, des d'un principi, fer conèixer aquest fet a la gent i d'alguna manera conscienciar sobre aquesta problemàtica, encara que només fos comunicant-lo a persones d'aquest institut gràcies a aquesta recerca.

Aquest treball està vinculat amb el meu futur acadèmic, ja que el meu amor pels animals ha creat el meu interès per dedicar-m'hi al món de la veterinària o al de la biologia marina.

1.3. PLANTEJAMENT DEL TREBALL

El treball està dividit en dos parts: Marc Teòric i Part Pràctica.

Al Marc Teòric explico el que és el centre CRAM, gràcies al qual vaig rebre assessorament i on vaig poder dur a terme una de les meves pràctiques. També explico la feina que es porta en aquest centre donant a conèixer la gran importància que té en la salvació, investigació i conscienciació marina envers tot el Mar Mediterrani. Com el meu treball té a veure amb la conscienciació, he afegit com exemples, alguns projectes i campanyes que ha realitzat el CRAM relacionats amb la sensibilització i investigació marina. A continuació del Marc Teòric dono a conèixer algunes de les espècies d'animals marins que recupera el centre i la història de les tortugues marines que resideixen al CRAM. Gràcies a la meva estada al centre, he pogut explicar com són els tancs, com és l'arribada d'una tortuga al centre i el procés de revisió d'aquests animals, el qual vaig poder presenciar.

A part, també he explicat les causes d'agressió o d'amenaça per a les espècies marines, tals com la contaminació, la interacció d'habitat, la sobrepesca o el canvi climàtic. Ja que l'objectiu que té aquest Marc Teòric no és només informar al lector sinó que en gran part, conscienciar i fer-lo raonar sobre aquest treball de recerca.

Abans de començar la meva part pràctica vaig pensar en treballar dues línies d'estudi: una dedicada a la investigació i l'altra a la conscienciació. És d'aquesta manera com vaig començar a fer la meva primera pràctica durant l'estiu gràcies al CRAM, que oferia la possibilitat d'estudiar el comportament de dues tortugues i comparar-los mitjançant els etogrames*, per tant, aquesta pràctica estaria relacionada amb l'etologia* entre dues tortugues, la Massa Gran i la Casimiro. Llavors, després de veure les característiques de cada tortuga em vaig plantejar les següents hipòtesis: “La Massa Gran al portar tota la vida en captivitat potser no estigui preparada per tornar al mar”, “La Casimiro mostra un comportament més autònom que la Massa Gran perquè no ha rebut tantes interaccions amb humans i potser té més possibilitats de retornar al mar encara estant cega d'un ull”. Per tal de demostrar aquestes hipòtesis vaig fer la comparativa entre les dos tortugues envers els factors que deriven del seu comportament, anotant les interaccions que rep i l'àrea del tanc on es troba. L'objectiu d'aquesta pràctica va ser demostrar com afecta al comportament d'un animal el estar en captivitat i que depenent d'aquesta qüestió podia o no, ser alliberat.

La segona pràctica havia de tractar la conscienciació, per tant vaig pensar en fer una campanya de sensibilització marina sobre la contaminació marina. Vaig decidir que el grup a qui havia d'anar dirigida serien els adolescents, per tal de col·laborar en la formació d'una societat adulta més conscienciada en la

importància de la preservació del medi marí. L'activitat va ser presentada a un grup de 1r d'ESO del propi institut. A partir d'aquí, vaig definir una meta, uns fins i uns objectius amb els quals la meva campanya aconseguiria transmetre el missatge als nois i noies de la necessitat de no contaminar el mar.

1.4. L'ARRIBADA AL CENTRE CRAM

Poc temps després de començar amb el treball de recerca, vaig rebre la notícia de que podria accedir al CRAM per realitzar les meves pràctiques i rebre assessorament. En un primer moment, vam anar tot el grup d'alumnes que fèiem aquest Treball de Recerca, uns dies de visita al centre per fer les primeres reunions amb la Blanca, biòloga i membre del centre gràcies a la qual vam poder rebre tot l'assessorament que fes falta. Ens va ensenyar les diferents instal·lacions i edificis, també ens va presentar a alguns membres del personal que treballen al CRAM, i finalment ens va presentar les tortugues marines que hi residien al centre. Aquest primer contacte amb el CRAM i en especial amb les tortugues va ser emocionant.

D'entre tots els temes que el CRAM proposa per fer-hi col·laboracions, vaig escollir la d'etologia entre dues tortugues marines ja que després de conèixer a aquests animals vaig sentir curiositat per saber més d'ells i de com era el seu dia a dia en captivitat, degut a que mai havia vist una tortuga marina i sabia poc sobre elles. D'aquesta manera vaig començar el meu treball sobre l'etologia a l'estiu. Alhora de començar, vaig tenir en compte la gran activitat que porta a terme el CRAM especialment amb les tortugues marines, ja que són els principals animals que arriben a clínica. Gràcies a les instal·lacions que hi ha al centre, moltes d'aquestes tortugues tenen la possibilitat de retornar al mar, però d'altres han de residir de per vida en captivitat per tal d'assegurar-ne la seva supervivència. Al CRAM les tortugues que hi resideixen reben visites constantment i són molt ben cuidades diàriament, a més com la tortuga babaua es troba avui dia en perill d'extinció, participen en projectes de reproducció.

El primer dia de feina em vaig dedicar a prendre dades qualitatives sobre les dues tortugues i a partir d'aquest moment ja vaig poder definir el model d'etograma que hauria d'utilitzar durant l'estudi. Em vaig començar a preguntar durant aquest primer dia què feia que els comportaments entre les dues tortugues fos tan diferent.

2. MARC TEÒRIC

2.1. EL CRAM

La Fundació CRAM és un centre que treballa per a la Conservació i Recuperació d'Animals Marins situada al delta del Llobregat (Catalunya). Contribueixen a la protecció del medi marí Mediterrani i de les espècies que ho habiten sense interessos econòmics. Les seves formes de portar a terme la seva missió són mitjançant la



clínica, amb la qual es permet el rescat de fauna marina, la investigació, la conservació d'espècies i ecosistemes marins, i la sensibilització a la població, especialment als més joves fent sortides i xerrades a favor de la conservació dels nostres mars i oceans.

El CRAM compta amb un grup d'especialistes preparats per a l'assistència a espècies marines, amb un excel·lent voluntariat que col·labora de manera directa, i a més, compta amb el Vell Marí, un dels pocs velers científics dedicats a l'exploració del medi marí.

2.1.1. HISTÒRIA DEL CRAM

La història del CRAM comença a l'any 1991, quan va aparèixer una epidèmia vírica que estava provocant la mort d'una espècie de dofí, el dofí llistat del Mediterrani. Aquesta malaltia va poder donar-nos a conèixer sobre l'estat del nostre mar, i va fer pensar a la societat sobre la construcció d'infraestructures per atendre a aquests pacients marins, que cada vegada eren més. Aquest cas que afectava als dofins llistats va arribar a sensibilitzar a molta gent i llavors es va fundar el CRAM que començà amb un conjunt de voluntaris de la Generalitat de Catalunya per ajudar i lluitar contra l'extinció dels animals marins que apareixien amb greus problemes de salut a les costes catalanes.

El centre s'inaugurà oficialment el 12 de juliol de 1994, essent el primer centre d'aquestes característiques al Mediterrani. Al principi disposava d'un equip de voluntaris i d'un ajustat pressupost per donar assistència a les espècies protegides del litoral català que fossin víctimes de l'activitat humana o de qualsevol malaltia que provoques la seva mort. Sobretot, es van dedicar a la recuperació de tortugues marines i de dofins. En definitiva, aquest va ser el moment on el CRAM va iniciar campanyes com per exemple "Ajudem-la", destinada als pescadors de palangre*.

També va portar a terme tècniques quirúrgiques i plantejaments d'assistència i clínica d'encallaments presentades en fòrums científics.

La col·laboració amb la Facultat de Veterinària, va ser decisiva per a que el CRAM pogués estudiar i analitzar els dofins que apareixen morts a les platges, fer estudis postmortem i d'aquesta manera descobrir noves malalties que poguessin ser tractades posteriorment. Encara que el centre, disposava de recursos i de un bon personal, no era possible crear nous mètodes d'investigació, conservació i sensibilització. Llavors al 1996 es va crear la Fundació per a la Conservació i Recuperació d'Animals Marins, fent possible l'adveniment d'un marc jurídic i econòmic necessaris per desenvolupar el centre.

Finalment, en març de 2011, la Fundació CRAM inaugura el nou Centre de Recuperació d'Animals Marins al delta del Llobregat, que està format per una clínica on s'assisteixen a cetacis, tortugues i aus marines; un edifici d'estudis postmortem, que permet avançar en els estudis científics; i d'un edifici d'educació que pretén conscienciar i sensibilitzar.



2.1.2. OBJECTIUS DEL CRAM

D'entre els objectius que assoleix el CRAM, es troben:

- Conèixer les malalties que afecten als animals marins que arriben al centre i assistir clínicament a aquests animals amenaçats utilitzant tècniques no doloroses respectant sempre a l'individu, per tal de reintroduir-lo al seu medi natural en el menor temps possible.

- Fer projectes d'investigació amb la finalitat de fomentar la reproducció d'espècies i de conservar hàbitats en col·laboració d'altres institucions, universitat i grups científics.

- Generar a través de les diferents eines de comunicació (xerrades, conferències, reunions, sortides d'escoles, etc), una sensibilització i una educació destinada a un públic ampli per tal d'afavorir la conservació del medi marí.

- Cooperar internacionalment mitjançant programes que van destinats a altres països per tal de facilitar-los mitjans i coneixements que ajudin a la conservació i la recuperació de la seva biodiversitat.

-Conèixer els casos provocats per l'activitat humana com els encallaments, les captures o la pesca accidental, que han fet arribar a les costes catalanes alguns exemplars protegits, recuperar-los i reintroduir-los al seu medi ambient.

2.1.3. ACCIONS DE RESCAT

Gràcies a la feina que ha portat el CRAM des del seu origen, s'han pogut rescatar centenars d'exemplars d'espècies marines, la majoria en perill d'extinció:



Membres de l'equip de rescat assistint un dofí llistat en la llitera de flotació.

- Més de 500 tortugues marines han estat recuperades i alliberades.

- S'han realitzat més de 300 assistències a avaraments de dofins i balenes.

- Més de 50 assistències a diferents espècies de taurons.

- Centenars d'aus marines han estat ateses en les instal·lacions del centre.

- S'han portat a terme més de 50 projectes científics i de conservació.

Encara però, han arribat exemplars morts als quals se'ls ha aplicat un estudi postmortem per trobar-ne la causa de la mort, i altres d'aquests animals que degut al seu estat de salut, han hagut de residir al centre de per vida i alguns d'ells participen en projectes reproductius per fer créixer les poblacions.

En general, s'han pogut alliberar més del 85% d'aquests exemplar, i això suposa una millora considerable.

2.1.4. CENTRE DE RECUPERACIÓ D'ANIMALS MARINS

El Centre de Recuperació d'Animals Marins disposa de primeres instal·lacions dissenyades per al tractament de cetacis, tortugues i aus marines. Aquest Centre de Recuperació té la finalitat de lluitar enfront als grans impactes com ara epidèmies que puguin sofrir el medi marí o causes provocades per l'home, a més proposa un gran projecte de sensibilització social.



El recinte el formen 18.000 metres quadrats que inclouen una clínica de recuperació, un edifici d'administració, personal i educació; un espai d'estudis postmortem, i varies piscines i tancs destinats al tractament dels exemplars arribats al centre i a la seva reintroducció al mar en el menor temps possible.

a) Edifici de clínica:

L'edifici clínic es on es tracten animals marins arribats amb epidèmies, vessaments de petroli o lesions severes, provocades principalment per la interacció humana (pesca, abocaments tòxics, contaminació). Sobretot es tracten cetacis, tortugues i aus marines, gràcies a un equip humà preparat per a l'acció a favor del medi marí les 24 hores a tot el litoral català.



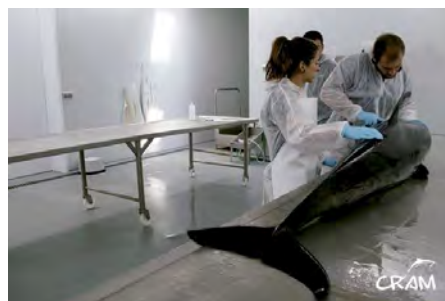
Durant el tractament d'aquests pacients, aquests hauran de residir en les anomenades “parcel·les de mar”, a fi de reproduir les condicions de vida en llibertat de les espècies (cetacis, aus i tortugues) arribades a la clínica amb les característiques pròpies de l'hàbitat

mediterrani. Per a que això sigui possible cal un circuit de subministrament d'aigua provinent directament del mar.

Les tortugues, dofins o aus són ateses a una àrea de cures a l'edifici clínic dotada de quiròfans, rajos X, ecògrafs i altres aparells mèdics que possibiliten la realització de diagnòstics precisos.

b) Edifici d'investigació:

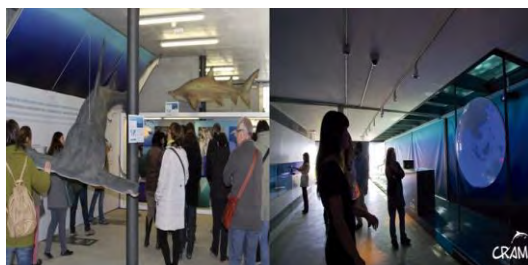
Gràcies als estudis sobre clínica i recuperació d'animals marins amenaçats en l'edifici d'investigació, el CRAM suposa l'impuls en biologia i veterinària a Catalunya, essent una gran referència europea en la creació i transferència de coneixement al voltant de la conservació del medi marí. A més, aquesta àrea, permet realitzar estudis postmortem als científics amb necròpsies, i així aclarir els motius de la mort d'alguns animals.



A més, el CRAM treballa en nous projectes de recerca i de conservació amb altres agrupacions científiques per tal de frenar la regressió de les espècies marines. Ja s'han realitzats més de 50 projectes científics encaminats a aconseguir la plena recuperació dels ecosistemes marins i dels éssers vius que depenen d'ells.

Aquests projectes tenen l'objectiu de recercar informació sobre l'hàbitat i les espècies, de fer campanyes de recerca, d'interaccionar amb el sector pesquer i trobar solucions al canvi climàtic.

c) Edifici d'educació:



A l'edifici d'educació, es fa front als nous reptes globals que afecten al medi marí mitjançant la difusió i la sensibilització de la seva problemàtica. Per aquest motiu, las instal·lacions del centre disposen d'una capacitat per a acollir milers de visitants, estudiants i

científics de tot el món, dedicats a l'estudi marí.

El disseny de las piscines amb parets de vidre permeten observar l'evolució dels pacients sense molèsties per als animals. El recinte està inclòs en una zona d'alt interès natural i paisatgístic, el delta del Llobregat, la qual cosa permet al CRAM ampliar les activitats de difusió. La finalitat: conèixer les espècies i els ecosistemes marins en perill d'extinció, les causes que els amenacen i les principals solucions. Aula CRAM ofereix activitats lúdiques, acadèmiques, marítimes i subaquàtiques per a tots el públics com per exemple: activitats per a escoles, grups o esplais, de cap de setmana, de formació, entre d'altres.

2.1.5. RESPONSABILITAT SOCIAL CORPORATIVA

Per tal de fomentar en la conservació del medi marí i seguir lluitant contra les amenaces que posen en perill, és de molta importància la col·laboració d'empreses, administracions i entitats de prestigi en la conservació. La seva col·laboració, permet al CRAM desenvolupar les accions de clínica i rescat, projectes de recerca, i campanyes de sensibilització enfront la preservació dels nostres mars i oceans. Aquestes empreses a més, donen prestigi al centre i reconeixement per el seu projecte de sensibilització. Les modalitats de col·laboració de les quals disposa el CRAM són: patrocini econòmic, lloguer d'espais, contribució en espècie i voluntariat.

2.1.6. PROJECTES I CAMPANYES D'INVESTIGACIÓ

Alguns dels projectes i campanyes d'investigació que fa el CRAM són:

· Defensa als taurons

Una flota pesquera és un agregat de vaixells de pesca comercial que porta a terme, en la majoria dels casos, la sobrepesca, utilitzant tècniques massives com per exemple les xarxes d'arrossegament*. Emprar aquest tipus de pesca és una de les principals causes de la pèrdua de l'ecosistema marí. Les flotes pesqueres europees són considerades les més grans del món junt amb Àsia i es dediquen a la captura de grans bancs de peixos, el problema és que en moltes ocasions les xarxes que utilitzen capturen altres éssers vius com tortugues, dofins o taurons. El tauró es un dels animals marins més afectats per aquesta pesca i els càlculs demostren que a l'any moren de 26 a 73 milions de taurons, però no només per les xarxes d'arrossegament sinó també per la pràctica del *finning*, pràctica pesquera que consisteix en atrapar taurons per retallar les seves aletes i retornar-los al mar vius i mutilats, on inevitablement moriran. Aquesta pràctica es dona sobretot a l'Àsia, un dels principals països que consumeixen l'anomenada "sopa d'aleta de tauró" és Xina, i aquest interès culinari deriva de que per als xinesos aquest plat és un símbol de salut i prestigi molt comú a les bodes o als banquets. La tercera part de les importacions d'aleta de tauró prové d'Europa, sent Espanya el major exportador. L'avarícia per l'economia de l'espècie humana, com a màxim depredador de la biosfera, està posant en perill als taurons per medi d'aquesta pràctica.



Imatges de la pràctica del *finning* i el tipus de mutilació que suposa aquesta devastadora pràctica.

La Fundació CRAM és membre de l'associació internacional Shark Alliance. Aquest grup és una coalició sense ànim de lucre format per més de 60 organitzacions dedicades a la restauració i conservació de les poblacions de taurons mitjançant la millora de la legislació pesquera a Europa.

El projecte que porta Shark Alliance junt amb el CRAM té com a objectius principals:

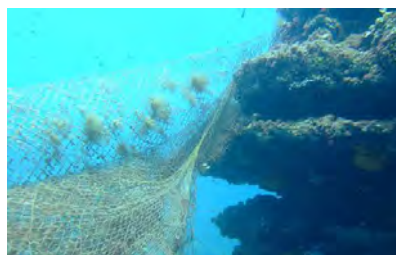
-Cobrir les llacunes* legals que existeixen a les normatives europees pel que fa a la pràctica insostenible i malgastadora del *finning*.

-Assegurar uns límits responsables i amb base científica per a la pesca de taurons per tal d'aconseguir la sostenibilitat a llarg termini i l'equilibri de l'ecosistema.

· Voluntaris pel mar: reducció i prevenció de residus als fons marins

La Fundació CRAM ha dut a terme un projecte de detecció, identificació i estudi de xarxes de pesca abandonades als fons marins per valorar la seva integració en el medi i la possible pressió que estan exercint sobre ell. Es tracta d'una iniciativa de marcat caràcter educatiu, que se centra en la sensibilització i la formació de voluntaris per a la lluita contra la pèrdua de la biodiversitat al país.

És freqüent que en el fons del mar es quedin enganxades xarxes de pesca, sobretot en zones rocoses, que solen ser les més delicades a nivell biològic. Aquestes xarxes escombren la superfície de les roques destruint les colònies de fauna bentònica*, a més que poden continuar atrapant peixos, mol·luscs i fins i tot mamífers marins, que perden la vida



Xarxa fantasma

allà atrapats. Les arts de pesca perdudes o abandonades se li coneixen com “arts fantasma”. Durant els últims 50 anys l'impacte de la pesca fantasma s'ha incrementat degut en part a una major durabilitat dels materials utilitzats, així com el major esforç pesquer en àrees petites.

L'equip de la Fundació CRAM, va contactar amb pescadors locals per localitzar àrees on habitualment es perden xarxes. Després de determinar aquestes àrees, un grup de tècnics i de voluntaris formats per al projecte, s'han localitzat un total de 6 xarxes enfonsades en diferents punts de la costa catalana, i han dut a terme un total de 18 immersions exploratòries per al seu posterior estudi.

Finalment els tècnics van determinar que l'opció menys perjudicial per al medi marí era deixar-ja que es va comprovar que en totes elles existien comunitats marines i que les xarxes tenien una mobilitat molt reduïda impedit que poguessin causar danys en l'ecosistema.

Així i tot, les xarxes fantasma poden arribar a suposar una greu amenaça per a la biodiversitat, i és molt important fer un seguiment adequat d'aquesta problemàtica i proposar mesures per reduir l'impacte en espècies marines i els seus hàbitats. La Fundació CRAM proposa crear i mantenir un canal de comunicació constant amb els pescadors per detectar a temps la pèrdua o abandonament d'arts de pesca, perquè aquestes puguin ser retirades i prevenir danys en el fons marí.

· Categorització de l'hàbitat de la cria del vell marí al mediterrani i a l'atlàntic

El vell marí és uns dels mamífers marins més amenaçats del món a causa de l'activitat humana. És l'únic pinnípede* que s'ha adaptat a viure en les aigües càlides del Mediterrani. En l'actualitat, la població mundial de vell marí no supera els 500 individus, i es distribueix únicament a la costa mediterrània oriental, en zones aïllades del continent africà, i a la part atlàntica.



El vell marí a l'actualitat només habita les zones en blau fosc.

Aquest mamífer es refugia en coves de difícil accés i en zones distants als nuclis de població humana. El fet que en l'actualitat es trobi en hàbitats marginals indica una adaptació de resposta a la pressió humana deguda a la caça directa i la persecució per part dels pescadors, així com a la urbanització de la línia de costa i l'increment del turisme.

· Noves tècniques en l'avaluació de la contaminació acústica sobre poblacions de cetacis

Un dels indicadors més eficaç de salut dels nostres mars i oceans és el propi estat de conservació de les poblacions de mamífers marins. Distribuïts per tot el planeta, aquests animals tenen cicles de vida llargs, s'integren en grups socials complexos i se situen en les posicions més altes de la xarxa tròfica* marina, pel que concentren els contaminants, estan exposats a organismes patògens* i permeten visualitzar moltes de les interaccions entre el medi marí i l'home.

Els cetacis han desenvolupat els canvis necessaris per a utilitzar les ones sonores per orientar-se, comunicar-se o alimentar-se. Desafortunadament, la proliferació de motors, hèlixs, sonars i explosions que hi ha a peu des del segle XX han convertit els oceans en un medi sorollós que dificulta la comunicació, orientació i alimentació d'aquests cetacis.

2.1.7. PROJECTES I CAMPANYES DE SENSIBILITZACIÓ

El CRAM no només s'ha dedicat a la investigació i conservació del medi marí sinó que també es dedica a sensibilitzar. El centre porta aquesta tasca realitzant diferents campanyes dirigides a una gran varietat de públic (adults, joves, nens, i sobretot a entitats pesqueres) i iniciant projectes educatius per als més joves. Aquests projectes educatius consisteixen en fer activitats i tallers per als nens petits durant sortides de col·legis, esplais o de cap de setmana, on es parla sobre el

medi marí, les seves amenaces i transmetre d'aquesta manera el missatge: tractem bé al medi marí i als animals que l'habiten. Per altra banda, també es fan visites per a la gent més gran, campanyes ciutadanes, però en major proporció campanyes dirigides als pescadors, que avui dia són els que més interacció tenen amb la mar. Algunes d'aquestes campanyes són:

· LIFE+ INDEMARES – Acció D16 – Formació a Pescadors

LIFE + INDEMARES (Inventari i designació de la Xarxa Natura 2000 en àrees marines de l'Estat Espanyol) va ser un projecte europeu realitzat entre 2011 i 2012 en pro de la conservació i la recuperació de les tortugues marines de la Mediterrània, on CRAM es va aliar amb la Fundació Biodiversitat. Aquest projecte té la finalitat de conscienciar als pescadors i per a això va fer falta la seva col·laboració per tal de preservar aquests animals en extinció, i així millorar també les condicions de vida i desenvolupament dels ecosistemes vulnerables.

Va consistir en donar una sortida sostenible, minimitzant l'impacte que té la pesca accidental, a les confraries* de pescadors que treballen en les àrees protegides de l'estat espanyol per tal de millorar la conservació de les poblacions de tortuga babaua.

D'aquesta manera, la Fundació CRAM va realitzar una nova campanya de sensibilització dirigida a les confraries de pescadors de tota Espanya per aconseguir un canvi eficaç en l'actuació dels pescadors davant la pesca accidental d'espècies protegides. Es van planificar reunions amb els pescadors per exposar la problemàtica de la captura accidental de tortugues marines i plantejar solucions mitjançant l'ús de nous materials més sostenibles.

El projecte també va servir perquè el CRAM reforcés la comunicació amb cada un dels pescadors i per establir col·laboracions amb la Secretaria General del Mar.

· Taurons i ratlles. Contribució a la seva conservació i ordenació en pesqueries

La Fundació CRAM juntament amb Obra Social de Caja Madrid ha realitzat un projecte pilot per contribuir a la conservació de taurons i ratlles, analitzant les captures desembarcades a Catalunya entre juliol de 2008 i abril del 2009. Aquest projecte ha requerit la quantificació de l'error d'etiquetatge en les captures pesqueres del litoral català de dues confraries (l'estudi ha demostrat que el 52% dels taurons i rajades que arriben a les llotges catalanes no són etiquetats correctament), l'edició de guies pràctiques d'identificació d'espècies per a millorar la recopilació de dades sobre les captures a la Mediterrània català i la distribució de pòsters informatius sobre les espècies presents a les nostres aigües i el seu estat de conservació.

De les 47 espècies de taurons i 34 de rajades que habiten al Mediterrani el 42% es troben amenaçades amb l'extinció. Això es deu al seu lent creixement, a més que són unes espècies extremadament vulnerables a la pesca.

Els elasmobranquis* són grans depredadors que contribueixen al manteniment de les cadenes tròfiques i per tant a l'equilibri de l'ecosistema marí. Per contribuir a la seva conservació s'ha de donar a conèixer el delicat estat dels elasmobranquis a la Mediterrània, sensibilitzar sobre la importància de la seva conservació i gestionar de forma sostenible els recursos pesquers.



Exemplars de tintorera immadurs capturats al Mediterrani i etiquetats com altra espècie.



Varies espècies etiquetades erròniament sota una sola espècie.

· Estudi de l'impacte de la pesqueria de les xarxes de deriva sobre espècies amenaçades

A la Mediterrània, la tortuga és capturada accidentalment sobretot per la flota de bonítol. Aquest fet posa en dubte l'eficàcia de l'ham circular.

D'altra banda, les llinyes* unides als hams són també perilloses i en moltes ocasions els pescadors hissen a bord a les tortugues capturades estirant d'elles, causant en molts casos lesions greus en el sistema gastrointestinal. En aquest cas, les probabilitats que la tortuga capturada sobrevisqui són pràcticament nul·les, ja que la llinya serà ingerida i provocarà un síndrome conegut com “efecte acordió”.



Tortuga babaua amb una ferida a la boca provocada per un ham circular.

Davant d'aquestes dades, s'ha plantejat realitzar un estudi de camp en un vaixell de palangre per analitzar el nombre de captures accidentals de tortuga babaua i l'eficàcia de pesca dels hams circulars en relació amb els hams tradicionals, un altre estudi dels llocs d'enganxament més freqüents, comparant la seva gravetat i analitzant la mortalitat associada i conscienciar els pescadors sobre les tècniques per alliberar les tortugues capturades causant-los el menor dany possible.

2.1.8. ANIMALS MARINS DEL CRAM

El CRAM ha col·laborat des de sempre per tal de recuperar i conservar les espècies marines de les nostres costes. Ha realitzat més de 400 assistències a encallaments* de dofins, balenes i fins i tot de taurons, també ha atès a centenars d'aus i tortugues en situació de perill. En aquest centre s'han recuperat diversos tipus d'espècies de mamífers marins, elasmobranquis, aus i tortugues marines. A continuació, en el meu treball de recerca explicaré algunes de les espècies més presents al mar Mediterrani que estan desapareixent segons el catàleg espanyol d'espècies amenaçades.

2.1.8.1. MAMÍFERS MARINS

a) Cetacis

- Dofí Mular

Taxonomia:

Nom científic: *Tursiops truncatus*

Classe: Mammalia

Ordre: Cetacea

Subordre: Odontoceti

Família: Delphinidae

Catàleg espanyol d'espècies amenaçades:

Vulnerable



Habitat:

El dofí mular és una espècie que es pot trobar en les aigües tropicals i temperades dels oceans i mars, de fet, s'han observat poblacions en zones costaneres continentals, al voltant d'illes i alots, a badies, a zones d'estuari* i fins i tot en el curs baix dels rius. Es troba en molts mars tancats com el Mar Negre, Vermell, Mediterrani i al Golf de Califòrnia. Per altra banda, hi ha poblacions que viuen allunyades de la costa, com en el golf de l'Atlàntic Nord i al Pacífic oriental tropical. Les poblacions pelàgiques* que no es troben a les costes, realitzen migracions estacionals, mentre que les poblacions costaneres, resideixen en la mateixa zona tot l'any. Segons el seu habitat hi ha dos tipus de dofins: els dofins més petits i prims, que viuen a prop de la costa i els més grans, que viuen més allunyats.

Descripció:

Aquesta espècie de cetaci neix amb una longitud d'1 metre i quan ja són adults arriben a mesurar entre 2-4 metres i a pesar 150-650 kg. Com podem imaginar, es tracta d'un dofí corpulent. La seva aleta dorsal, que se situa al centre del seu cos, és alta i corbada. Contenen 100 dents a la mandíbula superior i inferior. La seva

forma i coloració es variant però segueix un patró que va de gris més fosc a gris clar, a la part dorsal i de blanca a rosada a la part ventral.

Alimentació:

Els nombrosos dents en mandíbula, però no són utilitzats per mastegar. Subjecten i s'empassen el seu aliment sencer.

Posseeix una dieta molt variada: lluços, besucs, verats, pops, calamars i gambes, entre molts altres animals marins. També neda al costat dels vaixells a l'espera de les deixalles de la pesca.

Reproducció:

La maduresa sexual en les femelles es dona entre els 6 i 12 anys. Per altra banda en els mascles sol ser entre els 10 i 12 anys. L'època reproductora és als mesos freda, a partir d'aquest moment el període de gestació pot durar de 12 a 18 mesos. Durant el part les demás femelles estan a prop i pendents de tot moviment, prestes a donar la seva ajuda si cal. La cria en aquests primers dies serà seguida molt de prop per la seva mare, a fi d'evitar qualsevol possibilitat d'accident. El petit dofí és alletat durant 20 mesos. Després de 6 o 7 mesos la cria alterna la seva alletament amb els primers peixos. Un cop deslletat, continua al costat de la mare, qui li ensenya les tècniques per a la recerca de l'aliment. Fins als dos anys d'edat no tindrà independència. Transcorreguts 5-6 anys, els mascles es poden separar del grup per buscar altres grups i reproduir-se, la qual cosa minimitza l'efecte de la consanguinitat.

Comportament:

El dofí mular té un comportament molt gregari*. Forma grans grups i en ocasions, determinats exemplars se separen de la resta i neden solitàriament.

Poden arribar a velocitats impressionants fins a 50 km / hora i una velocitat de 25 a 30 km / hora. Són excel·lents nedadors i bussejadors; arriben a baixar més de dos-cents metres però normalment no sobrepassen els trenta.

Dormen de tres a quatre hores en un cicle diari, normalment de nit, mostrant una contínua activitat a la resta del període. Són tremendament solidaris, i no solen abandonar a un company ferit o malalt; en cas d'atac d'un depredador més gran, disposaran tàctiques defensives en equip per evitar tal agressió. S'han registrat atacs cap a marsopes*, cosa que confirma la seva agressivitat. Els seus depredadors naturals són els taurons i les orques.

Aquests increïbles cetacis utilitzen una tècnica de sonar per poder veure a través de les orelles. Contínuament estan emetent sons d'alta freqüència, si el so xoca contra un objecte aquest rebotarà i serà captat pel sistema auditiu del dofí, segons la direcció i potència d'aquestes senyals, sabrà si es tracta d'una roca, una embarcació, o d'un banc de peixos.

El sistema de comunicació d'aquests animals va determinat per l'emissió de sons, que provenen d'unes bosses d'aire situades sota l'espíacle* resultat de vibracions de les vores de la seva orifici nasal. Un òrgan anomenat meló* format per un greix semi-líquida és l'encarregat d'emetre aquests sons cap endavant. així mateix les ressonàncies rebudes per altres dofins són conduïdes fins l'oïda interna i d'aquí al cervell on s'interpretarà la informació. Aquests animals utilitzen aquest sistema de comunicació, no només per caçar sinó també per conèixer a altres dofins, detectar depredadors o orientar-se al mar.

Amenaces:

Els majors perills dels dofins són la sobrepesca dels seus recursos alimentaris, la pràctica d'arts de pesca no selectives amb xarxes d'arrossegament per exemple, on queden enredats, la caça per part del mercat asiàtic per la seva dieta, la contaminació de les aigües i dels peixos dels quals s'alimenten. A més, els dofins mulars poden afectar les pesqueries danyant els aparells de pesca o competint amb aquestes per tal d'alimentar-se, aquest motiu ha fet que sigui perseguit i matat per part dels pescadors. També s'han registrat diversos casos d'avaraments de dofins mulars relacionats amb la contaminació acústica i el deteriorament del seu habitat, que fan desorientar l'espècie.

La seva amenaça natural són els taurons. Hi ha una malaltia provocada per un virus que afecta els dofins de la Mediterrània i als altres cetacis.

- Rorqual comú

Taxonomia:

Nom científic: *Balaenoptera physalus*

Ordre: Cetacea

Subordre: Mysticeti

Família: Balaenopteridae

Classe: Mammalia

Catàleg espanyol d'espècies amenaçades: Vulnerable



Habitat:

El rorqual comú és un animal que es distribueix per les aigües oceàniques, en zones temperades i polars, rarament es troben en zones tropicals. Pot apropar-se a la plataforma continental. La majoria dels rorquals comuns, passen la major part del seu temps en aigües més fredes. Es creu que això és degut al fet que les fonts d'aliments són més abundants allà.

A la Mediterrània és una de les balenes més comuns encara que no té un hàbitat concret i es pot trobar a diferents profunditats. Les zones mediterrànies on s'han trobat més exemplars és la zona de Còrsega, Sardenya, Sicília i al mar de Ligúria.

Descripció:

El rorqual comú és el segon animal més gran del món (després de la balena blava), la longitud mitjana del qual sol ser de 18-19 metres segons si són femelles o mascles. Poden arribar a pesar 90 tones.

La balena compta amb un cos hidrodinàmic* que posseeix una aleta dorsal, aletes pectorals i una aleta cabal que acaba en forma afilada i té el vorell gris, també té una cua ampla. El rorqual comú té el dors i els costats de color gris fosc i la part ventral blanca. És molt simètric, una característica que no es troba sovint entre les balenes.

Cadascuna de les làmines còrnies i elàstiques que posseeixen els misticets* al maxil·lar*, també anomenades barbes, presenten de 260-480 làmines en la part de la boca, de color fosc gairebé negre menys les de davant que són blanques. Els plects ventrals arriben fins al melic.

Els caràcters més destacables que els diferencien d'altres espècies és la coloració asimètrica de la mandíbula inferior, les cicatrius de l'aleta cabal i les ferides degudes a les confrontacions amb altres individus. Un altre caràcter diferenciador és la columna d'aigua d'entre 4 i 6 metres que poden formar amb la seva respiració per l'espiraclle.

Alimentació:

Alguns dels aliments més populars que menja són; petits peixos com el seitó o l'arengada, també calamars i krill*. Quan està menjant, la gola s'expandeix per permetre'ls ingerir més aliment. Al tancar-la reté amb les seves barbes l'aliment, deixant que surti l'aigua cap al exterior. El que no és comestible per a elles es filtra cap a fora. Les balenes d'aleta consumeixen uns 4.000 quilos de menjar cada dia.

Reproducció:

La reproducció del rorqual comú té lloc durant l'hivern. Tarden uns 11-12 mesos des de la concepció fins que arriba el part. Les cries mesuren uns 6 m de longitud. Gairebé totes les balenes d'aletes només tenen una cria alhora.

Comportament:

El rorqual comú es troba entre els més ràpids de totes les balenes, es poden moure a una velocitat màxima de 40 km/h aproximadament. Tendeixen a crear petits grups, de 6 a 10 individus, encara que durant el període de migració és possible que formin grups de prop de 100 membres. També és possible trobar-los en algunes zones per interès alimentari o reproductor.

Els encanta saltar completament fora de l'aigua i bussejar cap avall, uns 800 metres a l'aigua. Les immersions duren entre 3 i 10 minuts.

Es comuniquen emetent polsos de 20 Hz, que poden sentir-se a més de cent quilòmetres de distància dins de l'aigua.

El seu depredador més comú és l'orca.

Amenaces:

Les principals amenaces que pateix el rorqual comú són la contaminació acústica i la col·lisió amb embarcacions. D'una banda, els vaixells de gran calat*, entre els quals es troben els vaixells ràpids de passatgers, suposen una seriosa amenaça pel risc de col·lisió amb aquesta espècie. Un 18% dels encallaments de rorqual comú registrats van succeir com a conseqüència de col·lisió amb embarcacions de gran calat. D'altra banda, els rorquals es comuniquen amb sons de baixa freqüència, i es poden veure afectats pels sons produïts pel trànsit marítim i pel soroll intens dels vaixells de petroli i gas. Es té coneixement que les balenes alteren el seu comportament com a resposta a un augment del soroll en l'ambient, i pot provocar efectes de comportament negatius a llarg termini. La contaminació química marina és també una amenaça que pot afectar el rorqual comú. Les xarxes de deriva on es queden atrapats són una de les principals amenaces juntament amb la sobrepesca del seu aliment. Una altra amenaça és la seva caça il·legal per tal d'aconseguir olis, cremes i altres productes.

b) Pinnípeds

- Vell Marí

Taxonomia:

Nom científic: *Monachus monachus*

Ordre: Carnivora

Subordre: Caniformia

Família: Phocidae

Classe: Mammalia

Catàleg espanyol d'espècies

amenaçades: En perill d'extinció



Habitat:

Normalment es troba en àrees costaneres allunyades de la presència humana. En les grutes marines, les entrades es troben sota l'aigua. Quan les seves poblacions eren més nombroses, també ocupava les platges de sorra per tot el litoral mediterrani i canari, incloent també el Mar Negre, la costa atlàntica i les illes d'Àfrica nord-occidental. Les poblacions espanyoles han anat desapareixent, de manera que en aquest moment únicament és possible localitzar un parell d'individus en tres zones diferents:

-En el mediterrani oriental: illes del mar Jònic i el mar Egeu, costes de Turquia, Albània, Croàcia i Grècia

-En el mediterrani occidental: Algèria i el Marroc

-En l'Atlàntic Nord

-En el Sàhara occidental

-En Madeira.

Es distribueix per petites illes, zones costaneres sempre protegides dels seus depredadors terrestres, en coves amb entrades des del mar (on es reproduïxen) i en platges petites protegides per penya-segats o per la marea alta.

Descripció:

El vell marí de la Mediterrània té un cos robust i és de grandària mitjana, el cap és arrodonida, les extremitats curtes i proveïdes d'unes ungles petites, posseeix una cua curta i ampla. Els adults poden arribar als 2 i 2,8 metres de longitud i pesar entre 240 i 300 kg. Els nounats mesuren entre 88-103cm i pesen entre 15 i 26 kg aproximadament. Les femelles són bastant més petites que els mascles.

El pelatge és fosc amb tons grisos i marrons en les parts superiors i blanquinós al ventre. La coloració sol variar per l'edat i el sexe (dimorfisme sexual) de l'exemplar ja que els nounats i els mascles dominants solen ser pràcticament negres, i en canvi les femelles tenen un color més clar.

Alimentació:

Aquesta espècie s'alimenta a qualsevol hora del dia, tot i que prefereix les hores sense llum. Quan surt a pescar, no se sol allunyar de la costa i només neda mar endins en comptades ocasions. També visita amb freqüència les xarxes de pesca a la recerca d'aliment, el que provoca nombrosos conflictes amb els pescadors. La seva dieta es basa fonamentalment de peixos i mol·luscs, pops, ratlles i d'algun crustaci. S'han arribat a trobar restes de tortuga babaua en els seus estómacs.

Reproducció:

És una espècie vivípara que es reproduïx principalment a finals d'estiu i principis de tardor. L'aparellament té lloc a l'aigua i es reproduïxen en les coves on no són molestades per l'home. Les femelles tenen una única cria al cap de tot un any i el temps de gestació oscil·la entre els 9 i 10 mesos. La cria és alletada durant prop de tres mesos i acompanyarà a la seva mare fora de la gruta als pocs dies de vida.

Les cries muden el seu pelatge després del seu naixement i comencen a capturar les seves preses en finalitzar el seu període de lactància que és als 4 mesos aproximadament. Les femelles adquireixen la maduresa sexual cap als 4 anys d'edat i els mascles cap als 5 anys.

Comportament:

Formen colònies petites distribuïdes per coves situades als penya-segats que donen al mar, on les femelles tenen a les seves cries, a les quals defensen de qualsevol amenaça i on descansen. Els mascles en canvi viuen apartats de la colònia.

És sap que els adults és desplacen per buscar aliment entre 10 i 40 km de la costa. Es submergeixen a grans profunditats si hi ha escassetat d'aliment gràcies al fet que poden aguantar de 5 a 7 minuts, fins i tot si és necessari poden aguantar més. En canvi, els joves no s'allunyen de les coves i tenen una dieta diferent.

Les orques i els taurons són els seus majors i més comuns depredadors però la seva principal amenaça és l'home degut a la caça il·legal, als accidents amb les xarxes de pesca o les embarcacions i de la contaminació de l'hàbitat.

Amenaces:

El vell marí de la Mediterrània és una de les espècies de pinnípedes més amenaçada del món. Es té constància que queden de 80 a 120 individus vius a tot el món.

Les principals amenaces són conseqüència del deteriorament i pèrdua d'hàbitat per l'ocupació humana que influeix en l'augment de les indústries en zones costaneres i del turisme. D'altra banda tenim la interacció pesquera que tendeix a la sobreexplotació del seu aliment i de la mateixa espècie per comercialitzar amb la seva pell i oli, usant xarxes de pesca, arpons i fins i tot pics de ferro, bats i porres per no danyar la pell.

Una important amenaça que han patit a la Mediterrània és per una malaltia provocada per la proliferació de l'alga *caulerpa taxifolia*, una espècie invasora al nostre mar. Els abocaments de petroli i la contaminació afecten greument.

2.1.8.2. PEIXOS

a) Elasmobranquis

- **Tauró Blanc**

Taxonomia:

Nom científic: *Carcharodon carcharias*

Classe: Chondrichthyes

Ordre: Lamniformes

Família: Lamnidae

Catalogada per la UICN: Vulnerable



Habitat:

El rang de distribució del gran tauró blanc és molt ampli, se li pot trobar en aigües costaneres, tropicals així com temperades i fredes.

Es localitza amb més freqüència en les costes d'Amèrica del Nord. Fora d'Amèrica el tauró blanc es troba principalment en les aigües de Sud-àfrica, de la mar Mediterrània, del Japó i d'Oceania.

Els seus hàbitats són les costes i les plataformes continentals. A mar obert, habita a profunditats de fins a 1,200 metres. És un tauró epipelàgic* ja que ha estat vist prop de la superfície en multitud d'ocasions. Pot realitzar migracions de llarga distància a través de les regions oceàniques.

Descripció:

El cos del tauró blanc és robust i fusiforme*, d'uns 4-7 metres de longitud. El seu pes se situa entre 3,000 i 3,400 quilos. Les femelles adultes arriben a un pes i longitud més gran que els mascles.

Té un musell* estret i punxegut, 2 aletes pectorals i una primera aleta dorsal amb forma de triangle. L'aleta cabal té forma de mitja lluna. La boca pot arribar a mesurar 1 metre i està proveïda de diverses fileres de dents triangulars i serrats que muda diverses vegades durant tota la seva vida.

Exhibeix contracoloració del cos, ja que mentre el dors és gris, la zona inferior és més clara. Aquesta característica atorga un avantatge a l'hora de la caça ja que les preses no s'adonen del tauró, que es confon amb el fons del mar.

El seu sentit de l'olfacte és molt agut i això facilita la detecció de preses a gran distància, a més posseeix les conegudes ampolles de *Lorenzini** amb les que detecta els camps elèctrics dels animals en moviment.

Alimentació:

El tauró blanc és el depredador carnívor més gran del món. Se sol alimentar d'animals petits com calamars, pops, crustacis, ratlles i peixos ossis tant pelàgics com bentònics. Els exemplars adults inclouen en la seva dieta a altres taurons, a foques, a lleons marins, a dofins i cadàvers de balenes; en ocasions atrapen tortugues i aus marines.

Té diverses estratègies de caça en funció de l'espècie i de la seva grandària. El més usual és que, un cop detectat el seu aliment mitjançant la electrorrecepció*, que fa que s'ubiqui sota i es dirigeixi sigil·losament en forma vertical. De més a prop, propina una mossegada i espera que l'animal es dessagni i mori per després menjar-lo. Si la presa es resisteix tracta de subjectar-la amb les dents inferiors i esquinça els teixits. Les formes més comunes de mort en les preses són la decapitació, la mutilació i la pèrdua de sang.

Reproducció:

El mascle madura sexualment a partir dels 9 anys d'edat però la femella madura entre els 14 i els 16 anys. La reproducció pròpia del tauró blanc és la ovovivípara*. És comú que durant l'aparellament el mascle projecte mossegades al dors i en les aletes pectorals de la femella, que indiquen agressivitat durant l'aparellament. Per fertilitzar internament els ous, el mascle insereix els claspers* en l'oviducte* femení perquè es desenvolupin dins el cos. Els embrions desenvolupats s'alimenten del sac vitel·lí i d'altres òvuls materns, això es coneix com canibalisme intrauterí o oofàgia*.

La femella dona a llum cada 2 o 3 anys després d'un període de gestació que dura entre 12 i 18 mesos. Finalment parirà de 2 a 10 cries vives de més d'1 metre de longitud.

Comportament:

És un animal majorment solitari tot i que se li ha vist unes poques vegades acompanyat d'una femella o un mascle i fins i tot de grups petits en zones específiques. En els seus grups s'ha comprovat que hi ha dominància jeràrquica i les femelles estan per sobre de tots ja que els grans sotmeten als petits, i els residents del grup durant molt de temps dominen als nous nats.

Està actiu tant en el dia com a la nit. Acostumen a saltar sobre la superfície de l'aigua en intervals de temps curts per observar al seu voltant i detectar les seves preses. No és agressiu amb els seus congèneres però si se sent amenaçat és possible que mossegui al seu oponent com a advertència.

La majoria de les persones tenen por especialment al tauró blanc perquè és considerat el tauró més perillós del món. És cert que és un depredador forta, però no sent debilitat pels humans. Els atacs resulten de la confusió d'un humà amb una presa.

Amenaces:

La pesca ha estat la principal activitat que més ha repercutit en l'extinció del tauró blanc. Grups ambientalistes estan pressionant a les autoritats nord-americanes perquè ajudin a la conservació d'aquesta espècie que habita, principalment, en costes de Mèxic i Estats Units, on el nombre ha baixat a 350 exemplars.

En un 80% dels casos de mort, les xarxes de pesca són el principal motiu, en quedar atrapats en elles el tauró blanc mor. En molts altres casos són caçats descontroladament per al seu consum o per obtenir elements decoratius. A més, hem de tenir en compte que la reproducció d'aquest animal és molt lenta en comparació a la taxa de mortalitat, el que impedeix que puguin créixer les poblacions ràpidament per contrarestar el dany causat.

- Tauró Martell

Taxonomia:

Nom científic: *Sphyrna zygaena*

Classe: Chondrichthyes

Ordre: Carcharhiniformes

Família: Sphyrnidae

Catàleg espanyol d'espècies amenaçades:

No llistat



Habitat:

És una espècie pelàgica oceànica que es pot trobar a les aigües temperades i tropicals de tot el món, al llarg de les costes i de les plataformes continentals. Se'ls ha vist diverses vegades a la zona mesopelàgica* i fins a 80 metres de profunditat, encara que els seus hàbitats més comuns són els esculls* de mars poc profunds i ocasionalment visita aigües salobres*. El tauró martell es localitza a l'oceà Índic, a l'Atlàntic oriental i a l'Atlàntic occidental, incloent el mar Mediterrani, i en l'oceà Pacífic.

Descripció:

Els taurons martell tenen un distintiu cap semblant a la d'un martell. Durant molts anys d'estudis, es va poder determinar que el cap d'aquests taurons van evolucionar perquè la posició dels ulls millori la visió de l'animal.

Gràcies a aquesta adaptació els taurons martell poden veure a dalt i sota d'ells al mateix temps, el que els ajuda a trobar els seus aliments.

Posseeixen les narius a la punta del cap i els ulls grans en els extrems. La boca és petita i conté dents serrades. Tenen 2 aletes dorsals, la primera més gran que l'altra. L'aleta cabal és heterocerca, es a dir, que la part superior (on arriba la columna vertebral) de l'aleta cabal es distintiva de la inferior. Llueixen contracoloració, útil per al camuflatge amb el fons del mar.

Normalment mesuren entre 3 i 4 metres de longitud.

Alimentació:

Els taurons martell són carnívors i s'alimenten de peixos ossis, calamars, pops, crustacis i ratlles. En algunes ocasions practiquen el canibalisme.

Aquests taurons cacen sols gràcies als seus òrgans de electrorrepció i al seu cap pot detectar i atrapar ratlles que s'amaguen entre la sorra.

Reproducció:

És una espècie vivípara que arriba a la maduresa sexual quan adquireix una mesura d'entre 250 o 300 centímetres de longitud. Es reproduïxen 1 cop a l'any mitjançant fecundació interna i el nombre de cries que una femella té és en relació

amb la mida. A més pes i longitud, major quantitat de cries. Les zones de cria se situen en aigües d'entre 16 i 23 graus i a profunditats de 10 metres aproximadament.

Per aparellar-se, el mascle d'un grup pren una femella i aquí mateix introdueix un clasper en l'oviducte per transferir el seu esperma. Un cop prenyada, la femella porta les seves cries en el seu interior durant 10-12 mesos i són alimentades mitjançant el sac vitel·lí. Posteriorment, neixen 12-50 cries de 18 centímetres de longitud. No reben cures parentals però romanen junts en aigües més càlides, separant-se quan poden valer-se per si mateixos.

Comportament:

Són els únics elasmobranquis que poden arribar a ajuntar-se en grups de fins a 500 membres. A les agrupacions s'estableix la dominància jeràrquica d'acord amb la grandària, l'edat i el sexe de l'exemplar. Aquests taurons romanen en grup durant el dia i es separen per les nits. Es diu que s'agrupen per proporcionar major protecció contra depredadors més grans.

Els taurons martell joves també solen realitzar migracions durant l'estiu, allunyant-se de les costes i en a la recerca d'aigües més fredes. Mentre que els adults segueixen un altre camí i s'alimenten a menor profunditat.

Es considera que són peixos perillosos però no són especialment agressius. La majoria dels taurons martells són molt petits.

Amenaces:

Algunes espècies de tauró martell es troben en perill d'extinció a causa de la sobrepesca i del comerç il·legal de la seva carn, aletes i fetge. En algunes regions del món les poblacions s'han reduït i països com Equador i Costa Rica han denunciat el *finning* i aplicat mesures de regulació per a la seva captura.

2.1.8.3. AUS MARINES

a) Baldrigues

- **Baldriga Cendrosa**

Taxonomia:

Nom científic: *Calonectris diomedea*

Classe: Aus

Ordre: Procellariiformes

Família: Procellariidae

Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades:

D'interès especial



Habitat:

Es tracta d'una espècie marina pelàgica, de manera que la trobem lluny de la costa a alta mar, tot i que s'ha arribat a trobar en badies, caps i illes. Cria en forats i esquerdes d'illots marins, fins i tot excava per niar. De vegades construeix els seus nius sota dels arbustos o fins i tot ocupa hures de conill.

La podem trobar a l'Atlàntic i Pacífic, així com al mar Mediterrani a l'estiu. És abundant al sud d'Europa i al nord-est d'Àfrica. Fora de l'estació de cria pot habitar a Irlanda, a França, a Anglaterra, així com a l'estret de Gibraltar, per on passa durant les migracions.

S'han estudiat dues subespècies: la *diomedea* que és més petita i clara, cria a les illes Balears, Chafarinas, Columbretes i en alguns illots de Múrcia i Almeria; i la *borealis* que es reproduïx a les illes Canàries, Açores i Madeira.

Descripció:

Poden aconseguir els 45-50 cm pel que són les baldrigues més grans d'Europa. Presenta un cap robust de color marró grisenc que contrasta amb el blanc de la gola. Posseeix un bec groc i gruixut amb la punta fosca. Del seu bec sobresurten unes prominents narius. Per aquests orificis nasals expulsen l'excés de sal resultant de la ingestió d'aigua de mar. A la part inferior del cos presenta una coloració blanca característica, almenys en les vores externs de les ales, que són foscos. Aquestes ales són llargues, lleugerament arquejades i les seves potes són d'un color rosat.

No existeixen grans diferències entre sexes. Les femelles solen ser més lleugeres i tenen el bec més estret. Tampoc són destacables les diferències entre juvenils i adults.

Alimentació:

Menja mol·luscs, ous de peixos com sardines o seitons, crustacis, cefalòpodes, ous de peixos, despulles* marines i vegetals. Moltes vegades s'han vist exemplars seguint els vaixells de pesca per aprofitar els peixos que són llençats per la borda a causa del seu nul interès comercial. Prefereix alimentar-se de nit i introduint només el bec per sota de la superfície de l'aigua, de dia realitza immersions que poden arribar als 5 m de fondària.

Reproducció:

Nidifica als Columbrets, a Balears o a altres illes. La colònia més nombrosa d'aquesta espècie a nivell mundial es troba a les Illes Selvagens.

Basteix el niu amb pals i vegetació marina dins les coves, túnels naturals o bé dins d'excavacions dels penya-segats i d'illots. La temporada de posada es entre els mesos de març-juny, es cova un sol ou durant uns dos mesos. La cria es cuidada

pels seus pares durant tot el dia, més endavant, només l'alimentaran de nit i vigilaran que el niu no sigui saquejat per altre animal.

Als 90 dies de vida, els seus pares els abandonen i han d'aprendre per si mateixos a pescar. Arribaran a l'edat reproductora als 4 o 6 anys d'edat.

Comportament:

La baldriga cendrosa és una au que només va a la costa per reproduir-se i així formar grans esbarts. En alta mar és silenciosa, però en les colònies de cria, i durant la nit, és bastant sorollós. En període de cria i al capvespre, solen concentrar posades al mar, formant basses* de baldrigues.

Després de l'època de cria, la subespècie *borealis* migra cap al litoral sud-americà. La subespècie *diomedea*, en canvi, abandona les colònies per anar fins a les costes atlàntiques del continent africà.

El vol de la baldriga cendrosa és normalment de poca alçada però molt ràpid. Realitza generalment de 5 a 8 batuts d'ales seguits d'un planatge arran de la superfície del mar. Ajudada per vents suaus, vola molt bé.

Amenaces:

La protecció d'algunes colònies i les mesures de protecció posades en marxa han permès recuperacions en algunes zones, però així i les dues subespècies pateixen una extinció regressiva.

Les principals causes de mortalitat estan associades a la pesca de palangre que ocasiona morts accidentals i afecta una part important dels adults que comporta a la pèrdua de cries. L'augment turístic del litoral també repercuteix sobre l'èxit reproductor de l'espècie. Mentrestant, els abocaments d'hidrocarburs constitueixen una amenaça constant per a totes les aus marines.

En lluita d'aquestes amenaces la majoria de zones de cria s'han protegit legalment, s'han dut a terme campanyes d'eradicació de depredadors, s'han fet projectes de restauració de l'hàbitat i aplicat mesures correctores en pesqueres de palangre. Fins ara s'ha aconseguit reduir la seva captura per al consum.

Els seus depredadors naturals acostumen a ser rates i gats introduïts en illes i illots que les han fet desaparèixer de molts llocs.

b) Pelicans i Afins

- Mascarell comú

Taxonomia:

Nom científic: *Morus bassanus*

Classe: Aus

Ordre: Pelicaniformes

Família: Sulidae

Catàleg espanyol d'espècies amenaçades:

No catalogada



Habitat:

El mascarell comú es distribueix per ambdues costes de l'Atlàntic nord. També el podem trobar a diferents penya-segats i costes de països del Nord d'Europa com a Noruega per realitzar el niu, Finlàndia o Irlanda, i en algunes zones de Canadà o a Nord Amèrica. Durant l'hivern es poden veure també al Mediterrani occidental.

Descripció:

El mascarell comú mesura al voltant de 91 cm i pesa entre 3-3,5 kg. Els mascles i les femelles són iguals pel que no existeix dimorfisme sexual*.

El plomatge dels adults és de color blanc, amb les puntes de les ales fosques, els colors van del marró al negre. El cap, les galtes i els costats del coll tenen coloracions, depenent de l'època de l'any i de l'individu, que varien entre el groc clar i el fosc. Al voltant de l'ull, tenen una àrea estreta de pell de color negre que els dona una expressió facial característica.

El plomatge de les aus que tenen un any d'edat, pot ser gairebé completament marró, en el segon any de vida presenten aspectes molt variats a causa de les diferents fases de la muda. El plomatge adult apareix a partir dels cinc anys d'edat.

Les seves ales llargues i estretes poden arribar a tenir una envergadura de 180 cm. Els quatre dits de les potes estan units per una membrana natatòria.

No tenen forats del nas externs però sí tenen forats nasals secundaris que els poden tancar quan estan dins de l'aigua. L'estèrnum* és molt fort protegeix les entranyes del cop contra l'aigua quan es llancen a pescar, ja que poden arribar a un velocitat de 100 km/h.

Els mascarells suporten molt bé les temperatures baixes gràcies a que tenen una capa de greix subcutània i un plomatge molt dens. Quan neden fora d'època de cria, la circulació sanguínia en les membranes natatòries es redueix.

Alimentació:

La seva alimentació es basa principalment en petits peixos marins que captura al mar com les sardines, les arengades, els verats* o les anxoves, també cacen mol·luscs i crustacis. Per capturar-los, es llancen en picat a gran velocitat sobre els bancs de peixos, aprofitant la seva bona capacitat com bussejadors.

Reproducció:

El mascarell comú nidifica a l'estiu a les costes de l'Atlàntic nord, a les regions subpolars en penya-segats rocosos propers al mar. Es realitza en colònies, construint cada individu el seu propi niu, emprant algues així com altres materials vegetals. Posen un sol ou de color blanc blavós que coven els dos progenitors durant 42-46 dies, embolicant-ho amb les membranes natatòries. Un cop nascudes, les cries seran alimentades pels seus pares durant unes 11 o 12 setmanes, i no podran volar fins a haver complert 10-15 dies, vivint fins llavors nedant a la superfície de l'aigua. Aquests exemplars joves poden passar-se de 2 a 3 setmanes sense menjar gràcies a les seves reserves de greix.

Comportament:

Viuen durant un bon temps en colònies de més de vint mil parelles reproductores. Quan estan al niu emeten un soroll que també és típic de quan estan pescant. També emeten un crit especial quan s'acosten a la colònia, molt sorollosa a causa de l'arribada constant d'individus.

Són grans voladors que aprofiten les corrents tèrmiques per planejar, encara que necessiten fer un escalfament previ per començar a volar ja que la seva musculatura està poc desenvolupada. A més a més, caminen amb dificultat, per la qual cosa no poden emprendre el vol des d'un lloc pla. De l'aigua aixequen el vol girant-se de cara al vent i agitant pesadament les ales.

A l'hivern, els joves que ja han crescut, emigren al sud i poden arribar fins i tot a prop de l'equador. Després de dos o tres anys, els mascarells tornen a la colònia, encara que no es reproduïxin. Mentre, els adults s'escampen per àrees properes a la zona de cria.

Per comunicar-se entre els individus de l'espècie, utilitzen gestos quan caminen o amb moviments del bec i el cap d'un costat a un altre. També, com la resta d'aus, tenen un sistema de comunicació mitjançant petits esgarips*.

Amenaces:

Les poblacions de mascarell comú han estat recuperades després d'un gran declivi a causa de la caça de l'home.

Aquesta espècie té una taxa de reproducció molt baixa, el que la fa molt vulnerable. Les seves amenaces no naturals són, la sobreexplotació pesquera que els resta un gran nombre de preses, les xarxes de pesca on queden atrapades, els palangres de superfície, els abocaments de petroli i la interacció d'habitat.

Els depredadors naturals als quals s'enfronta normalment són sobretot, els taurons, els que s'aprofiten de la impossibilitat de volar de les cries en els seus primers dies d'aprenentatge per capturar-les.

c) Limícoles, Gavines i Àlcids

- **Gavina Corsa**

Taxonomia:

Nom científic: *Larus audouinii*

Classe: Aus

Ordre: Charadriiformes

Família: Laridae

Catàleg espanyol d'espècies
amenaçades: D'interès especial



Habitat:

És una gavina escassa i rara, endèmica* de l'àrea mediterrània. Viu a la costa, en illes, platges, estuaris, zones de penya-segats, prop de llacunes. A l'hivern es desplaça cap a l'Àfrica, a la zona de Senegal i de Gàmbia. Torna a la primavera a nidificar. Les principals colònies reproductores es troben al Delta de l'Ebre i a les illes Xafarines.

Descripció:

Mesura entre 48 i 52 centímetres, i pesa entre 580 i 770 grams. Amb les ales obertes fa fins a 140 centímetres.

El cap, el coll i la cua són blancs a més, donen un aspecte estilitzat. Les ales són d'un gris clar i als extrems, negres amb taques blanques. El bec és robust, vermell amb un anell de color negre, i l'extrem de color groc. Les potes són de color verd oliva o gris fosc.

Quan és jove és de color gris marronós, tacat i amb la cua fosca, amb les parts ventrals més blanquinoses i una taca fosca darrere l'ull. El bec de color gris-verdós amb l'extrem negre. Després dels quatre anys adquireixen el plomatge adult.

Alimentació:

S'alimenta principalment de peixos pelàgics, sobretot de sardines i seitons, també consumeix crustacis i mol·luscs.

Quan l'aliment no abunda es comú trobar-lo menjant material de rebuig de la tria de peix dels vaixells i als abocadors. En menor mesura, menja insectes, invertebrats aquàtics, petits ocells i matèria vegetal. S'ha observat que a vegades s'alimenta en camps d'arròs.

Reproducció:

Aquesta espècie cria a Espanya, al Marroc, a Turquia, a Xipre i al Líban, entre finals d'abril i principis de maig. La més gran nidificació és al delta de l'Ebre i la

segona més gran és a les illes Xafarinas. Nidifiquen en colònies i posen entre dos o tres ous de color verd a excavacions entapissades amb restes vegetals, en terrenys plans i entre arbustos. La incubació la fan tots dos progenitors durant prop d'un mes.

Els polls, al cap de poc temps de néixer, ja poden sortir del niu supervisats pels adults i al cap de 35 dies emprenen el seu primer vol. Els seus progenitors els atendran durant tres o quatre mesos més.

Comportament:

La gavina corsa és una espècie migratòria que hiverna a les costes nord-africanes, després del període reproductor. Quan arriba el bon temps, a finals de febrer i fins a l'abril, es desplaça cap a les nostres costes en colònia; rarament se la veu solitària. La major part de gavines abandonen les colònies un cop finalitzada la cria, però sempre hi ha algunes desenes d'exemplars que resten al Delta, prop de les colònies de cria.

Són a més, animals territorials ja que de vegades tenen interaccions agressives amb altres exemplars.

Amenaces:

La població de gavina corsa es troba dins d'espais naturals protegits, on se'ls fan seguiments i estudis biològics amb fins conservacionistes. Gràcies a això, s'ha experimentat un increment notable en la població, pel que la seva conservació sembla estar controlada. No obstant això, la sobreexplotació dels recursos pesquers, la contaminació del medi marí provocada pel desenvolupament turístic, així com el deteriorament de la seva habitat poden constituir un problema a curt termini que acabarà amb la seva extinció. Un altre factor limitant per a l'espècie seria la interferència de depredadors com ara guineus, rates o teixons.

2.1.8.4. RÈPTILS MARINS

Podríem definir als rèptils marins com aquells animals terrestres adaptats a la vida marina mitjançant modificacions físiques per facilitar la seva vida a l'aigua, millorar la natació i augmentar la seva apnea*. Entre els rèptils marins, trobem set espècies diferents de tortugues marines, una iguana de mar, al voltant de 75 espècies de serps marines i un cocodril d'aigua salada. A les aigües mediterrànies hi podem trobar tres espècies de tortugues marines, desgraciadament totes elles estan amenaçades segons la UICN.

a) Tortugues Marines

El meu Treball de Recerca estarà principalment centrar en les tortugues marines, concretament en la tortuga babaua, ja que una de les pràctiques va dirigida a

aquests animals que em semblen tan impressionants i prehistòrics, provinents del període Triàsic*.

Evolució:

Els fòssils trobats fins avui indiquen que les tortugues marines van començar evolucionant de petits animals coneguts com *Cotylosaurios*, fa 250 milions d'anys durant el període Triàsic. Aquests *Cotylosaurios* van començar a emmagatzemar material ossi en la seva pell donant lloc a la unió de les costelles, vèrtebres, i plaques òssies, tenint com a resultat la formació d'una armadura protectora que cobria la superfície de l'animal.



Archelon ischyros, tortuga gegant provinent del període cretàsic.

A poc a poc es van anar convertint en quelonis*, que es van separar de la línia evolutiva dels dinosaures. L'evolució va fer que algunes de les tortugues, durant el període Cretàsic*, comencessin a viure exclusivament a la terra, mentre que altres de major grandària, van passar a viure pràcticament sempre a l'aigua a causa de que aquestes menjaven carn, vivien de preses a la terra i quan no disposaven mes d'aquesta alimentació, van haver d'evolucionar per poder viure del que trobaven a l'aigua, durant el període Mesozoic*.

Les tortugues marines són considerades éssers primitius ja que en molts trets no han evolucionat, com per exemple en el fet que encara hagin de posar els seus ous a la terra, que tinguin pulmons i respirin aire de la superfície, que segueixin tenint sang freda, pel que necessiten nedar per la superfície i així mantenir la seva temperatura corporal, i en que encara tinguin el seu cos cobert de plaques per protegir-se, considerat el factor clau per el qual han sobreviscut tants anys.

La closca de les tortugues marines ha evolucionat i s'ha tornat molt més xato per facilitar el seu dinamisme a l'aigua.

Un altre punt a tenir en compte és que les tortugues terrestres poden guardar el seu cap i les potes dins, mentre que les tortugues marines no poden fer-ho.

L'altre canvi notori en l'evolució de les tortugues marines ha estat el desenvolupament de les seves potes en forma d'aletes.

Avui dia les tres espècies de tortugues que són presents al mar Mediterrani són:

- Tortuga Babaua

Taxonomia:

Nom científic: *Caretta caretta*

Classe: Reptilia

Ordre: Testudines

Família: Cheloniidae

Catàleg espanyol d'espècies amenaçades:

Vulnerable



Habitat:

La tortuga babaua es troba en els oceans Atlàntic, Pacífic i Índic, així com en el Mar Mediterrani, en aigües normalment càlides del planeta. Es possible trobar-la tant a mar obert com en aigües poc profundes, zones costaneres, badies i estuaris, apropant-se a les platges de naixement per la fresa en el cas de les femelles. Els mascles passen tota la seva vida en la plataforma continental o a estuaris costaners d'aigües poc profundes. Per altra banda, les cries de les tortugues babaues, després de l'eclosió, es dirigeixen al mar on resideixen en estores* d'algues flotants.

Són abundants a Amèrica del Nord i el Golf de Mèxic. Dins de l'Atlàntic, les zones de nidificació més importants de fresa són Florida i les illes de Cap Verd. Abunden també en aigües temperades i subtropicals de la mar de la Xina, Pacífic sud-occidental i Baixa Califòrnia, les zones de fresa més importants en el Pacífic són Japó i Austràlia. A l'Índic destaquen les poblacions de la península aràbiga, on la zona de fresa més important és Oman, i el Mar Aràbic.

La tortuga babaua és la més abundant a la Mediterrània i es pot trobar al mar d'Alboran i al mar Adriàtic. La seva principal zona de fresa és Grècia.

Descripció:

La tortuga babaua és la tortuga marina més petita, amb una longitud de 120 cm i pes de 120 kg, aproximadament.

El seu cos està recobert d'escates epidermals* queratinitzades* d'una coloració variable. El color de la pell de les tortugues babaues varia del groc al marró i la seva closca és normalment de color marró vermellós, amb la zona central més fosca. La closca està format per plaques òssies que protegeixen el seu cos. El seu plastró (o zona ventral) és d'un color groguenc.

No hi ha diferències externes entre mascles i femelles fins que l'animal es converteix en adult, la diferència més òbvia és que els mascles adults tenen cues més gruixudes i curtes. Una característica curiosa d'aquestes tortugues és que els exemplars més joves de les tortugues babaues compten amb tres crestes a la closca que perden segons van arribant a la maduresa.

Per diferenciar a les tortugues babaues d'altres tortugues marines cal fixar-se en el seu gran cap. Altres característiques diferenciadores d'aquesta espècie són els seus 4-5 escuts* (estructures que formen la capa externa de queratina, en ells es poden apreciar anells de creixement) prefrontals al cap, 5 parells d'escuts costals situats en la seva closca i dues uncles a cada aleta. A més en els adults, els paràsits i algues resideixen a la closca. Es té constància de més de 100 espècies d'animals i 37 tipus d'algues viatgen a llocs de les tortugues babaues. S'assembla a altres espècies de tortugues en què ni el seu cap ni les extremitats són retràctils*.

Alimentació:

La tortuga babaua és omnívora encara que el seu principal aliment són els invertebrats bentònics. Tenen un pic corni sense dents que posseeix una forta musculatura i un esòfag format en el seu interior per espícules* còrnies dirigides cap avall, que ajuden a ingerir l'aliment i triturar les parts dures. És la tortuga marina amb la dieta més variada ja que s'alimenta de: esponges, corals, algues i plantes marines, plomes de mar (organismes colonials que pertanyen al grup dels corals i les anemones), cucs poliquets (pertanyents al grup dels anèl·lids), anemones de mar, bivalves (petxines), crustacis (crancs, gambes, percebes...), gasteròpodes (caragols marins, pegellides...) cefalòpodes (pops, calamars, sípies...), braquiòpodes (navalles de mar, língules...), isòpodes (paràsits de mar) i fins i tot d'insectes, eriçons, cogombres de mar, estrelles de mar o peixos (tant ous com juvenils i adults). Durant les seves migracions també són capaços d'alimentar-se de meduses, mol·luscos i peixos voladors.

Reproducció:

La maduresa sexual de la tortuga babaua es dona entre els 15-30 anys, el sexe és diferenciable quan són adults, els mascles tenen una cua més gran comparada amb la cua de la femella degut a que el seu òrgan copulador es troba a l'interior. Viuen aproximadament uns 70 anys.

Són ovíparas. La tortuga babaua té una baixa taxa de reproducció i la femella és capaç d'emmagatzemar l'esperma de diversos mascles fins l'ovulació. De finals de març a principis de juny es dona l'època d'aparellament i la fresa es produeix aproximadament entre juny i juliol, on la femella arriba a realitzar de 4 a 9 posades amb intervals d'unes 2 setmanes cadascuna. Després passa per un període de descans que dura 2 o 3 anys per continuar el seu cicle reproductiu.



El nombre d'ous varia entre 100-120 per niu, enterrats aproximadament a mig metre per sota de la sorra. Aquests ous s'obriran després d'un període d'incubació de 50 a 80 dies, durant el qual igual que a la resta d'espècies de tortugues marines,

es determina el sexe gracies a la temperatura de la sorra, per sobre dels 29° la probabilitat de ser femella augmenta. Hi ha rangs de temperatura que són letals per al seu desenvolupament dins dels ous, aquest rang es dona amb temperatures superiors als 35° i inferiors als 23°. Les cries mesuren de 4 a 5 cm i són més fosques que els adults, pesen uns 20 g. Els ous s'obren normalment a la nit (quan hi ha menys risc de depredació) i les cries es dirigeixen a l'aigua guiant-se per la llum de la lluna. Els nounats pateixen una intensa depredació natural tant a la sorra com a l'aigua, ja que són molt vulnerables. Quan arriben a l'estat adult els seus depredadors naturals són els taurons.

Comportament:

Són animals migratoris, i s'han localitzats diferents poblacions que provenen de l'Atlàntic i del Mediterrani que estan pràcticament aïllades genèticament. També s'han localitzat tortugues babaues que migren del Mediterrani a Florida, Nicaragua o Cuba.

Es desplacen ajudades pels corrents marins. Quan la temperatura de l'aigua baixa es dirigeixen cap a aigües més càlides, encara que poden suportar temperatures baixes fins un límit baixant el seu metabolisme i romanent submergides fins a un màxim de set hores, abans de sortir a respirar.

Les tortugues babaues poden passar-se un 85% del temps submergides, sent els mascles bussejadors més actius que les femelles. La mitjana de durada de les immersions és de 15 a 30 minuts, però poden romandre submergits durant hores.

Amenaces:

La tortuga babaua, com moltes altres tortugues, compten amb nombrosos depredadors. Els períodes més vulnerables per a una tortuga són quan es troben en els ous que poden ser devorats per escarabats, formigues, crancs, serps, aus i éssers humans, i en el moment següent a l'eclosió quan les cries es dirigeixen cap a l'aigua ja que moltes acostumen a ser preses de crancs, gripaus, serps i d'una gran varietat d'aus marines. Ja en l'oceà, els depredadors de les cries de la tortuga babaua són els peixos com el peix lloro, les morenes i els crancs. D'adults només els taurons més grans com el tauró tigre o bou són capaços de caçar-los juntament amb mamífers com l'orca i fins i tot les foques.

La tortuga babaua està considerada una espècie en perill d'extinció. Les seves principals amenaces són provocades per l'home, com per exemple amb l'ús de les xarxes a la deriva i d'arrossegament, on queden embolicades i això les condueix a l'asfíxia. Una altra de les amenaces més comunes és la desaparició de platges de fresa, que són convertides per l'home en llocs turístics amb la construcció d'hotels i carreteres. La introducció de depredadors exòtics també contribueix a la seva desaparició.

La tortuga babaua no ha estat una espècie molt apreciada per la seva carn o ous entre els humans, tot i que sí que s'han consumit però menys que altres espècies. A Mèxic, els ous de tortuga són un menjar comú, considerada un afrodisíac, i igual que en molts altres països són caçades deliberadament per al seu consum i també per crear elements decoratius com bols amb la seva closca.

Una altra de les grans amenaces d'aquestes tortugues són els plàstics. Tenint en compte que prop de 24.000 tones de plàstic s'aboquen a l'oceà cada any. Aquests plàstics no només poden quedar enganxats en l'animal ferir-lo i conduir-lo a la mort sinó que moltes tortugues ho poden arribar a ingerir i morir per intoxicació o per asfíxia. Alguns d'aquest plàstics són: bosses, ampolles, làmines, globus, línies de pesca abandonades i plàstics de llaunes de refresc.

- Tortuga verda

Taxonomia:

Nom científic: *Chelonia mydas*

Classe: Reptilia

Ordre: Testudines

Família: Cheloniidae

Catàleg espanyol d'espècies amenaçades:

Vulnerable



Habitat:

La tortuga verda és una tortuga de mar que habita aigües costaneres tropicals i subtropicals de tot el món. També és la segona espècie de tortuga més abundant a la Mediterrània, localitzant-al sud de l'estret de Gibraltar i al Mediterrani oriental. Les zones de nidificació més importants en aquest mar són Turquia i Xipre

A més de a la Mediterrània, es pot trobar a l'Atlàntic, a l'Índic i al Pacífic. Els llocs de fresa més importants es poden trobar a Hawaii, Austràlia, les Filipines, Mèxic i Costa Rica.

Les tortugues passen la major part dels seus primers anys de vida a les zones pelàgiques i neden en aigües profundes, pel que difícilment són visibles. Quan ja són adultes, poques vegades es trobaran en mar obert ja que es poden observar a prop de la costa, en badies, illes i costes on abunda la vegetació.

Descripció:

La tortuga verda pot arribar a assolir un pes de fins a 200 quilos, i es troba entre les més grans de les tortugues marines amb una mida d'entre 90 i 160 cm, a la Mediterrània són més petites respecte de les americanes. El seu cap és petit, no retràctil (no pot introduir-se en la closca) com les seves altres extremitats i s'estén des de la seva closca amb forma de cor que mesura fins a 1,5 metres. Els mascles

són més grans que les femelles i tenen la cua més llarga. Tenen fortes aletes, amb una ungla en cadascuna d'elles, similars a pales que les fa poderoses nedadores.

El seu nom prové no del color de la closca sinó pel color verdós de la seva pell produït pel greix subcutània. La closca de la tortuga verda és de color marró o oliva, té cinc escuts centrals i quatre parells d'escuts laterals. El plastró és groc pàl·lid. Les cries tenen colors més foscos i presenten un vorell blanc en la seva closca i les seves aletes.

Per diferenciar a la tortuga verda d'altres tortugues marines cal fixar-se primer en els escuts de la closca. En segon lloc cal fixar-se en el seu musell, molt curt, sense bec i amb una mandíbula inferior forta, serrada i amb dents definits.

Alimentació:

A diferència de la majoria de les tortugues marines, les tortugues verdes adultes són herbívores i s'alimenten en aigües poc profundes de pastures marines, d'algues i de diverses fanerògames* marines com: Zostera, Thallasi o Posidònia. Per aquesta raó, posseeixen un bec corni serrat que facilita el tallar les plantes i algues, a més, en el seu aparell digestiu hi ha uns microorganismes que ajuden a digerir el menjar.



Les tortugues verdes juvenils, en canvi, són omnívores, pel que s'alimenten de poliquets*, crustacis, mol·luscs, meduses, sponges, plantes i algues.

Reproducció:

Són ovíparas. La maduresa sexual arriba als 15-30 anys i el sexe es diferencia quan són adultes per la grandària de la cua, que en els mascles és superior, ja que presenten l'òrgan copulador al seu interior.

Nien cada 2-3 anys i poden arribar a fer per temporada de 3 a 5 posades amb intervals de dues setmanes. Per niar, les femelles surten del mar i trien un àrea en la mateixa platja on van néixer per posar els ous. Després de fer un forat a la sorra amb les seves aletes, l'omplen amb uns 100-150 ous per després tancar aquest buit i tornar a la mar.

Igual que ocorre amb les altres tortugues marines a la determinació del sexe ve donada per la temperatura de la sorra a l'interior del niu, quan és de 29°C cap amunt, serà femella.

Els ous eclosionen passats uns dos mesos aproximadament. Aquest és el moment més perillós en la vida d'una tortuga, quan fa el viatge des del niu al mar ja que diversos depredadors, incloent crancs i aus, s'alimenten voraçment de les cries.

Comportament:

Les tortugues verdes, igual que altres espècies de tortugues marines, realitzen migracions de llargues distàncies entre els seus llocs d'alimentació i zones de nidificació, arribant a recórrer més de 2.600 quilòmetres.

Les tortugues marines passen gairebé tota la vida, que pot arribar fins als 80 anys, submergides. Encara que normalment els agrada estar a prop de la superfície, estant submergides poc temps i buscant la calor. La tortuga verda surt a terra per prendre el sol i se la pot trobar al costat de foques i albatros*, sent una de les tortugues marines que surt de l'aigua no només en moments d'implantació.

Després de néixer, comencen a nedar fins a mar obert on romandran de 3 a 5 anys seguint els corrents marins. Quan van creixent comencen a tenir un comportament més nerític, es a dir, s'apropen a aigües menys profundes i properes a la costa.

En ser herbívores tenen una gran importància ecològica, ja que ajuden a distribuir nutrients des de zones riques en pastures marines fins als fons pobres en flora. És possible que el règim omnívor de les tortugues verdes en els primers anys de vida, afavoreixi el seu desenvolupament d'una forma més ràpida a causa del l'alt contingut proteic que els aporta aquesta alimentació.

Amenaces:

La tortuga verda és considerada una espècie en perill d'extinció, especialment a la Mediterrània, catalogada en perill crític. Això es deu al fet que encara aquesta tortuga és capturada per la seva carn i ous i també cau víctima d'accidents amb les hèlixs de vaixells, ofegada en xarxes de pesca i fins i tot pateix la destrucció dels seus nius i zones de fresa pels humans.

Només els éssers humans i els taurons més grans s'alimenten d'adults d'aquestes tortugues, principalment els taurons tigre adults en illes del pacífic com Hawaii. Les cries són les més vulnerables als depredadors, que poden ser tals com crustacis, peixos, aus o taurons, entre d'altres.

- Tortuga Llaüt

Taxonomia:

Nom científic: *Dermochelys coriacea*
Classe: Reptilia
Ordre: Testudines
Família: Dermochelyidae
Catàleg espanyol d'espècies amenaçades:
Vulnerable



Habitat:

La tortuga llaüt és l'espècie més pelàgica, amb una distribució geogràfica més àmplia. S'ha trobat en latituds allunyades de les aigües tropicals i subtropicals. Només s'acosta al litoral en l'època reproductora, per la qual cosa es una de les tortugues menys visibles pels humans.

La seva presència a la Mediterrània no es molt comú, encara que s'han trobat alguns exemplars per l'Estret de Gibraltar, pel mar Roig i pel Canal de Suez. Procedeixen principalment de l'Atlàntic i de l'Índic.

Les principals zones de posta es localitzen a l'Atlàntic com per exemple a Surinam, Guyana Francesa, Trinitat, Tobago, Costa Rica i Gabon; al Pacífic com a Mèxic i Costa Rica; i a l'Índic per Malàisia, Sri Lanka i Tailàndia. En el Mediterrani no s'ha localitzat cap àrea de fresa.

Descripció:

La tortuga llaüt és la tortuga més gran del món, amb una mitjana de 2 m de longitud i 500 kg de pes.



Es reconeixen per la forma de la seva closca flexible coberta per pell i carn grassa, que s'estreny molt per la part posterior, format per plaques osteotòmiques* (plaques òssies que es troben a la pell o escata dels animals) unides per una matriu cartilaginosa i recoberta per un teixit dèrmic gruixut. Al llarg de la seva closca presenta 7 crestes longitudinals i 5 en el plastró, més presents a les cries. Compten amb el disseny més hidrodinàmic de totes les tortugues marines gràcies al fet que la seva closca té forma de llàgrima.

La seva coloració és fosca gairebé negra, amb taques blanques i rosades més abundants al coll, la zona ventral i en les aletes. Les femelles es poden diferenciar dels mascles per la seva major grandària i una característica marca rosa a la part superior del cap. Les cries de color negre presenten les vores de les aletes de color blanc.

El cap de la tortuga llaüt és petita, arrodonida i escamosa. El seu bec és més feble però molt afilat, la mandíbula superior presenta tres incisions triangulars que encaixen amb un únic sortint de la mandíbula inferior i en tancar la boca es dibuixa una W.

Les aletes anteriors són allargades i poden arribar als 2 metres, una altra característica diferenciadora d'aquesta espècie és l'absència d'ungles a les aletes. Com passa amb la resta de tortugues marines ni el seu cap ni les seves extremitats són retràctils.

El seu temps de vida exacte es desconeix ja que poques s'han pogut observar amb deteniment, però es creu que poden arribar fins als 80 anys d'edat.

Alimentació:

La tortuga llaüt s'alimenta principalment de meduses de grans dimensions com ara la medusa cabellera del lleó, podent menjar-se dues d'aquestes meduses, i per complet, cada minut. També s'alimenta de zooplàncton* gelatinós, ctenòfors* i salpes*.

Posseeix uns centenars de ganxos i espines a la boca i a la gola inclinades cap a dins de la tortuga, que serveixen per, un cop la presa sigui atrapada pel pic, impedir que escapi.

Reproducció:

Són ovípars i a diferència d'altres tortugues, aquesta arriba a la maduresa sexual entre els 8 i 15 anys, el sexe s'aprecia quan són adults, el mascle té la cua més gran per albergar l'òrgan copulador.

L'època de reproducció de la tortuga llaüt és estacional i coincideix amb l'estació càlida del lloc de fresa. Les èpoques de posada varien en funció del lloc i solen ser en les zones intermareals durant la nit. Mentre que altres espècies de tortugues marines gairebé sempre tornen a la platja on van néixer, les tortugues llaüt poden triar una altra platja en els voltants. La profunditat del niu és d'uns 90 cm. Una característica especial d'aquesta tortuga, és que diposita ous sense fertilitzar a la part superior de la posta, d'aquesta manera es protegeixen els ous fertilitzats.

Les femelles realitzen de 5 a 7 niuades per temporada a intervals d'uns 9-11 dies. Realitzades les postes descansen de 2 a 3 anys. Poden arribar a dipositar de 80 a 90 ous, amb un període d'incubació de 50 a 78 dies. Les cries en néixer, tenen una mida aproximant de 50-60 mm i un pes proper als 50 g.

La determinació del sexe dependrà de la temperatura de la sorra en el niu, amb temperatures majors de 29°C la probabilitat de ser femella augmenta.

Comportament:

Són migratòries i poden desplaçar-se en l'oceà fins a 20.000 quilòmetres en un període de 647 dies, encara que normalment realitzen migracions al voltant de 7.000 quilòmetres durant diversos mesos. Aquestes migracions tenen la funció de cobrir necessitats alimentàries i de reproducció.

Una característica comuna de les tortugues marines és que posen els seus ous a les platges on van néixer, però se sap que en el cas de la tortuga llaüt és relatiu, ja que s'ha demostrat que aquestes tortugues poden escollir la seva platja per la fresa.

Pot suportar temperatures baixes gràcies a la presència d'un teixit subcutani molt gras, que actua com a aïllant i termoregulador, tot i així sent un organisme ectoterm*.

Aquestes tortugues poden estar submergides entre 30 i 70 minuts, però habitualment surten a la superfície a respirar de 3 a 8 minuts. Una característica excepcional d'aquestes tortugues és que poden submergir-se fins als 1.000 metres a la recerca d'aliment. Les tortugues llaüt persegueixen a les meduses submergint-se en aigües més profundes durant el dia i aigües superficials a la nit. Aquesta estratègia de caça sovint col·loca a les tortugues en aigües molt fredes.

Amenaces:

En els últims anys, el nombre de tortugues llaüt del Pacífic occidental s'ha reduït en un 78%, posant en perill la supervivència d'aquesta espècie. Entre els perills als quals s'enfronten les tortugues llaüt adultes es troben les xarxes de pesca a la deriva que asfixien les tortugues, els palangres o la caça en els llocs de fresa per al consum de la seva carn. Però també els ous d'aquestes tortugues estan patint tant l'espoli* de l'home, que en llocs com Malàisia es consideren una menja, com per l'augment de la temperatura de les platges o la introducció de porcs, senglars o gossos a les platges on nien.

2.1.9. ARRIBADA D'UNA TORTUGA AL CENTRE

Al CRAM arriben moltes tortugues marines (sobretot exemplars de tortuga babaua) amb lesions greus o malalties, la majoria de les vegades causades per la interacció humana: contaminació, abocaments tòxics o captura accidental en les arts de pesca. Aquests són alguns exemples de les causes més comuns. El CRAM és una fundació que està oberta els 365 dies de l'any les 24 hores del dia i té l'objectiu de rescatar a aquests animals, recuperar-los i reintroduir-los en el seu hàbitat el més aviat possible. Per a aquesta tasca fa falta un Centre de Recuperació, que ofereix una adequada assistència veterinària.

A més, el CRAM conta amb un bon flux de comunicació en tota la costa catalana i en qualsevol cas on hi es en perill un animal marí acostuma a haver un particular, un pescador o una entitat com la policia local o salvament marítim que truca al 112 per tal d'avisar al CRAM. El centre s'informa sobre l'estat de l'animal i a continuació l'equip de rescat surt des del CRAM per assistir i recuperar-lo.

Per a la manipulació de l'animal, en cas que sigui una tortuga, l'equip de rescat ha de saber com disminuir el grau d'obertura



del bec i tenir cura amb les ungles de les aletes, normalment se li tapen els ulls amb una cinta per evitar el seu estrès. La subjecció es fa de tal forma que s'impedeix el moviment i els possibles cops de l'animal, d'aquesta manera ja poden transportar-la utilitzant una caixa adient amb l'aigua necessària.

Quan ja han portat la tortuga al centre es porta a terme una exploració per tal de fer-li un diagnòstic, i segons el seu estat podrà retornar ràpid al mar, potser hagi de residir al CRAM durant un temps per a la seva recuperació o en el pitjor dels casos residir permanentment.

2.1.9.1. PROTOCOLS DE RESCAT

Gracies a la feina del CRAM entre el 85% i el 90% de les tortugues marines que arriben al centre són curades. En part aquesta millora es deu als protocols de rescat que ha organitzat l'equip del centre.

- Protocol d'una tortuga viva:

1. Trucar al 112 o al CRAM.
2. Treure l'animal de l'aigua.
3. Per disminuir l'estrès posar-li un drap als ulls sense dificultar la respiració.
4. Mantenir a la gent allunyada i en silenci.
5. Mullar-la freqüentment per evitar una deshidratació.
6. Transportar-la amb cura fins al CRAM.

- Protocol d'una tortuga morta:

1. Trucar al 112 o al CRAM.
2. Utilitzar guants.
3. Mantenir el públic allunyat.
4. Treure fotografies de la tortuga
5. Mesurar la tortuga.
6. Tapar el cos.
7. Transportar-lo fins al CRAM per fer-li una necròpsia.

2.1.9.2. TANCS

El CRAM compta amb tancs d'aigua per tal d'acomodar a les tortugues durant el temps de recuperació o de forma permanent en alguns casos. Hi ha exactament 16 tancs, tots rectangulars, els quals 4 són d'estiu i la resta d'hivern. Els tancs d'estiu són notablement més grans que els d'hivern, i poden haver-hi dues tortugues alhora, en canvi en els d'hivern només poden albergar una tortuga.

El gran problema de tenir tortugues fora del seu hàbitat natural es deu a que són animals que no s'adapten bé al fred, per aquesta raó són migratòries, però clar, en captivitat no poden dur a terme aquesta activitat. És per això que durant l'hivern els tancs petits es tanquen amb una funda de plàstic que fa la funció d'hivernacle i que a més porta incorporat un calefactor. Aquest calefactor fa que l'aigua es mantingui a 20 graus, una temperatura adient que afavorirà la seva recuperació.



Tanc d'hivern de la tortuga Casimiro.

2.1.9.3. REVISIÓ PERIÓDICA D'UNA TORTUGA

Durant la meua estada al CRAM vaig poder presenciar com a dos tortugues del centre (la Massa Gran i la 4x4), els feien una revisió periòdica que consistia en fer un anàlisi de sang, per obtenir una mostra i analitzar-la al microscopi, una pressa de pes a una balança, a continuació fer un rentat de closca i per últim fer una ecografia a l'edifici de clínica.

Primer de tot agafen a la tortuga de l'aigua amb una de llitera entre unes 4 o 5 persones, en el cas d'una tortuga adulta com la Massa Gran, seguidament la posen en una mena de plataforma damunt del mateix tanc i per estabilitzar-la li col·loquen als ulls una tela per a que no es posi nerviosa. A continuació el veterinari li fa un anàlisi de sang i prenen una mostra per analitzar-la al laboratori, d'aquesta manera comproven l'estat intern de l'animal. Després agafen la llitera i posen a la tortuga en una balança gran de metall, prenen el pes i li fan un rentat de closca. Finalment la porten a la sala de clínica per realitzar-li una ecografia.

A continuació he afegit unes quantes imatges que vaig fer al centre durant aquest procés:



1. Treuen la tortuga de l'aigua, l'estabilitzen i a continuació li fan un anàlisi de sang.



2. Prenen una mostra de sang al portaobjectes per després analitzar-la al microscopi.



3. Aixequen a l'animal amb la llitera i el posen damunt de la balança.



4. Estabilitzen a la tortuga per tal de poder-la pesar.



5. Li prenen el pes mentre l'aguanten per tal de que no es mogui.



6. Finalment li fan un rentat de closca per netejar-la i se l'emporten a la sala d'ecografia.

2.1.10. LES TORTUGUES DEL CRAM

A més dels pacients que estan en recuperació i que seran alliberats, hi ha diversos exemplars de tortuga marina que degut a les seves lesions o hàbits no podran ser reintroduïdes al mar ja que no sobreviurien al medi salvatge. Aquestes tortugues reben visites de escoles, particulars i famílies.

Les tortugues residents del CRAM són:

2.1.10.1. TORTUGA MASSA GRAN



Massa Gran és la tortuga babaua mascle més gran i vella del Centre superant els 100 quilos de pes i el mig segle d'edat, porta 20 anys al CRAM.

Va ingressar al centre cap a l'any 1996 quan l'Institut de Ciències del Mar la va portar al CRAM perquè es fes càrrec i tingués unes millors condicions de vida degut a que les tortugues babaues són una espècie protegida. Massa Gran havia viscut allà des de petita fins a ser un exemplar adult de 80 quilos, i es per això que ara no podria viure en llibertat, ja que tants anys en captivitat han fet que no hagi après a sobreviure per si sola en el seu medi natural.

Massa Gran avui dia viu al CRAM on es troba ben alimentada i disposa de la seva parcel·la per nedar. A més, ha participat en un projecte de reproducció assistida en captivitat amb l'objectiu de poder aconseguir cries i contribuir a la conservació d'aquesta espècie en extinció.

2.1.10.2. TORTUGA 4x4

4x4 és una de les tortugues babaua mascle més grans del CRAM amb un pes de 78 quilos i la seva edat ronda els 40 anys, porta 20 anys al CRAM.



Aquesta tortuga va ser pescada per accident quan tenia tan sols un any de vida i va anar a parar a la llotja de venda de peix. Uns particulars la van comprar i la van tenir captiva més de 25 anys en una nau industrial, amb aigua de reg i sense que pogués veure la llum del sol. A mida que creixia menys podia moure's a aquell espai fins que al 1995, l'equip de rescat del CRAM es va fer càrrec i li van fer un reconeixement mèdic, l'animal presentava un creixement anormal i la seva pell era massa clara

per la falta de sol. La seva estada al CRAM ha millorat les seves condicions de vida i es troba en un perfecte estat de salut.

En conseqüència de tants anys en captivitat aquest exemplar no ha pogut aprendre a sobreviure per si mateix en el seu medi natural. És per això que viu a les instal·lacions del CRAM, on es troba ben alimentat i disposa de la seva parcel·la per nedar.

2.1.10.3. TORTUGA LUNA



La Luna es una tortuga babaua mascle de 58 quilos que porta al CRAM 11 anys. La seva història començà quan es va quedar atrapada a una xarxa a la deriva i com a conseqüència l'aleta dreta se li va quedar enganxada de tal manera que no li arribava el reg sanguini. Malgrat els seus esforços no va aconseguir desfer-se de la xarxa i si no arriba a ser per

un particular que la va veure i es va tirar a l'aigua per recollir-la, hauria mort ofegada. Després d'aconseguir tallar la xarxa, va trucar al CRAM perquè poguessin recuperar-la.

L'aleta estava ja molt deteriorada per la pressió que li havia fet la xarxa durant hores, per tant la van intervenir d'urgència i li van haver d'amputar l'aleta. Luna ara està completament recuperada i viu a les instal·lacions del CRAM, on està ben atesa i neda amb certa normalitat a les piscines. A causa de que li falta una aleta no pot viure en llibertat.

La Luna ha participat en un projecte de reproducció assistida com en el cas de Massa Gran.

2.1.10.4. TORTUGA CASIMIRO

Casimiro és un mascle de tortuga babaua de 13 quilos que porta 7 anys al CRAM. Va ser capturat per accident a unes xarxes de tresmall* al Delta de l'Ebre. L'equip de rescat del CRAM el van anar a recollir immediatament per portar-la al Centre de Rescat d'Animals Marins. Casimiro va arribar a les instal·lacions exhausta i



estressada i l'equip veterinari li va fer un primer reconeixement mèdic. Va resultar estar molt prima, portava una ferida a prop de l'aleta i els ulls molt malalts, més

tard es va designar una pèrdua parcial de visió en l'ull esquerre de la tortuga, causada per una infecció que li va fer perdre la visió.

Les tortugues capturades per arts de pesca com el tresmall són propenses a desenvolupar problemes respiratoris. En una primera exploració no manifestava símptomes respiratoris però tres setmanes després va desenvolupar pneumònia i se li va haver de realitzar un tractament amb antibiòtic.

Avui dia, Casimiro està completament recuperat i encara que va perdre la visió d'un ull, fa vida amb normalitat i s'alimenta perfectament.

2.1.10.5. TORTUGA DAMM



Damm és una femella de tortuga babaua que porta 7 anys al CRAM. Va tenir problemes amb xarxes de pesca com a conseqüència de quedar-se atrapada en elles. Per sort, un particular va informar al CRAM i la van portar al Centre. Es va fer un reconeixement i els veterinaris van observar que tenia en els ulls una infecció molt greu per la qual cosa li

van haver d'aplicar un tractament, un ull es va recuperar però el dret el va perdre. La seva evolució va ser bona, però es creu que no podria fer vida normal al seu medi sense la visió en un ull.

2.2. CAUSES D'AGRESSIÓ DE LES ESPÈCIES MARINES

Avui dia són moltíssimes les amenaces que pateix el nostre ecosistema marí, i la principal causa som els humans, responsables de l'explotació pesquera, de la pèrdua d'habitats, de la contaminació, del mercat il·legal d'espècies i del canvi climàtic, per tant som la principal causa de l'extinció del medi marí. A continuació, faré una petita explicació de cadascuna d'aquestes amenaces:

2.2.1. PESCA

2.2.1.1. LA SOBREPESCA

La sobrepesca és la pesca excessiva realitzada per l'humà que comporta a efectes devastadors sobre els ecosistemes marins.

La sobrepesca està conduint a la desaparició de nombroses espècies d'animals i contribueix a la destrucció del medi marí. Aquest tipus de pesca utilitza pesos, plomades* i xarxes com les d'arrossegament, les de caiguda, de parany, d'emmallament o de deriva, que poden devastar els hàbitats marins.



Xarxa d'arrossegament capturant un banc sencer amb milers de peixos.

Una xarxa d'arrossegament de mida mitjana, per exemple, pot destruir en el Mediterrani fins 363.000 brots de posidònia (planta que creix al fons del mar) per hora.

2.2.1.2. PESCA ACCIDENTAL

Milions de captures en les arts de pesca són accidentals. Les estadístiques anuals de captura incidental diuen que són capturats:

300.000 petits cetacis i dofins.

250.000 tortugues en perill d'extinció.

300.000 aus marines.

Aquests animals són considerats com desfets i són retornats al mar en estat crític o morts.



Les tortugues i els dofins són capturats diàriament, i encara que tenen pulmons, moren per deshidratació o per greus ferides.

Entorn de 7 milions de tones de peixos i mariscs són capturats accidentalment i rebutjats, el que es coneix com descarts. Aquesta pesca

comercial i no selectiva, és una de les majors amenaces per a les espècies marines que les està portant a l'esgotament, està amenaçant el futur de la pesca i destruint els ecosistemes marins.

Per sort, avui dia hi ha molts mètodes de pesca més intel·ligents i sostenibles que redueixen la captura incidental, com ara: les xarxes amb obertures perquè les tortugues puguin nedar cap amunt i cap a fora, tècniques per evitar la captura d'aus en els hams de palangre o l'ús d'olors per dissuadir els taurons dels esquers*.

2.2.1.3. LA PESCA IL·LEGAL

La pesca il·legal és aquella no declarada i no reglamentada que es prohibeix en alguns països o a nivell mundial per tal de mantenir les poques poblacions

d'espècies amenaçades. Aquesta pesca esgota les poblacions de peixos, destrueix els hàbitats marins mitjançant la sobrepesca, per tal de lucrar-se al mercat negre.

2.2.2. INTERACCIÓ D'HÀBITAT

Nombroses activitats humanes, dutes a terme tant a l'aigua com en les zones costaneres, tenen un impacte negatiu sobre el medi ambient marí i degraden les zones on habiten les seves espècies. Algunes d'elles són:

2.2.2.1. A LA COSTA



Turisme massiu al litoral

La urbanització i el turisme descontrolat del litoral que comporta a la construcció de dics*, ports, edificis i carreteres, estan modificant el paisatge i destruint els ecosistemes amb un alt valor ecològic i paisatgístic.

Aquesta problemàtica afecta especialment a les tortugues marines. En el període de fresa les tortugues tornen a les platges on van néixer, però moltes es troben que aquest lloc pacífic i segur és tot el contrari, ple de gent, de soroll i de llums. Això les despista i les fa perdre's en moltes ocasions, pel que moltes d'elles no podran posar els ous.

No només és un problema per a les tortugues sinó que també per a les aus que niaven en aquestes zones, ara destruïdes, i per als ecosistemes que habitaven les costes.

2.2.2.2. A L'AIGUA

Dins dels mars i oceans es duen a terme tècniques agressives de pesca com la pesca d'arrossegament que degraden enormement els fons marins. La contaminació en general afecta no només a l'ecosistema marí, sinó també les costes i platges.

D'altra banda, la interacció mitjançant vaixells també suposa un problema. L'establiment d'espècies invasores, transportades lluny del seu lloc d'origen, per exemple, és causat pels vaixells. A més, els vaixells contribueixen a la contaminació i es queden molts animals atrapats a les seves hèlixs.



Pesca il·legal amb xarxa d'arrossegament

Avui en dia les noves tecnologies han permès la creació de platges més grans i de fins i tot noves illes per a la construcció de més zones turístiques. Aquesta devastadora idea ja ha estat emprada en llocs com Dubai i és terrible per als éssers vius que habiten tant a l'aigua com a la sorra, ja que ens apropiem de la seva casa per tenir més terreny on construir, sense comptar que molts moriran durant el procés de col·locació de la sorra.



La devastadora *illa palma Jumeirah* a Dubai.



Vaixell encarregat de reposar la sorra damunt la costa.

2.2.3. CONTAMINACIÓ

La contaminació és la introducció d'elements nocius en un ecosistema determinat. Alguns dels contaminants més comuns derivats de l'activitat humana que afecta els animals i mitjans marins són: els plàstics, el petroli i l'acústica.



Tortuga embullada* a una xarxa de plàstic abandonada a l'aigua.

2.2.3.1. PLÀSTICS

Més de 6,4 milions de tones de plàstic arriben cada any a les profunditats dels mars i oceans. El plàstic és un dels més greus problemes de contaminació, ja que més del 60% de les escombraries que arriba són plàstics. Pot provocar multitud de danys a la biodiversitat, com per exemple intoxicar animals marins, que el confonen per menjar o transportar una multitud d'espècies marines invasores. Es pot trobar de diverses formes:

- **Microplàstics:** El plàstic en l'aigua comença de seguida a fragmentar-se en partícules cada vegada més petites que són transportades a grans distàncies pel vent i l'aigua. Algunes partícules són tan petites que no es poden veure a simple vista i romanen al mar durant anys, però per petites que siguin segueixen sent no biodegradables i tòxiques.

Aquests microplàstics acabaran formant part de l'alimentació del plàncton, d'animals filtrants com els musclos, també ho ingereixen peixos i finalment es veurà contaminada tota la cadena alimentària marina, de la qual depèn l'home. L'altra part d'aquestes partícules aniran a parar al fons marí, concentrant contaminants orgànics.

A més, les partícules de plàstic al mar tenen la propietat química d'atreure i acumular contaminants hidrofòbics (oliosos) de l'aigua de mar, procedents de l'agricultura i la indústria. Al seu torn, també segrega altres contaminants al mar com a disruptors endocrins cancerígens (substàncies químiques utilitzades en la fabricació de plàstics).

· **Les grans taques d'escombraries:**

En els girs oceànics de tot el món (zones centrals dels mars) ja hi ha més plàstic en suspensió que plàncton. Això és el que es coneix com les "grans taques d'escombraries". En la seva gran majoria estan compostes per fragments petits i dispersos en superfícies gegantines pel que és impossible veure-les a simple vista. La taca més gran trobada fins ara és la taca del Pacífic, més gran que els EUA.



Fotografia a la superfície de la gran taca del Pacífic.

· **Platges de plàstics:** El 100% de les mostres de sorra de platges de tot el món contenen contaminació per microplàstics a més, és clar, de l'enorme quantitat de plàstics visibles que contaminen qualsevol platja. Aquestes són les anomenades "platges de plàstics" on les partícules de plàstic competeixen amb la sorra natural. Un exemple molt notori és Kamilo Beach, al sud de Hawaii.

· **El plàstic mata animals:** El plàstic mata milions d'animals arreu del món, per ingesta, toxicitat, asfíxia i atrapament. A més de ser ja un material tòxic, es perillós per als animals marins ja que molts el confonen amb el menjar, se l'empassen i això pot crear una ingesta i fins i tot una asfíxia. S'han trobat també casos on han mort cetacis i tortugues perquè han quedat atrapats en xarxes de pesca i no han pogut sortir a respirar, d'altres casos, aquest plàstics es queden enganxats als animals dificultant la seva mobilitat, fent ferides greus i provocant la mort.



- Dofí amb una bossa al cap que li dificulta la capacitat de visió amb un tros de plàstic al bec que no li permet la seva obertura.
- Al costat, foca amb un tros de xarxa al coll que pot causar-li mort per asfíxia.

2.2.3.2. PETROLI

El petroli és un dels contaminants més perillosos per al medi ambient a causa de les següents propietats:

- **És tòxic:** perjudica animals i plantes que entren en contacte.
- **S'estén fàcilment per l'aigua:** quan hi ha una fuga de petroli, aquest encara que no es soluble, s'estén per tota la superfície marítima possible.
- **És carcinogen:** la combustió de combustibles fòssils com el petroli produeix una varietat d'hidrocarbur aromàtic, un dels més potents contaminants químics.

Les contaminacions per petroli provenen de fuites en vaixells o tancs de transport, dels equips de perforació submarina i d'accidents en terra. A continuació, penetra en els organismes vius provocant inhibició en els metabolismes i una gran acumulació de tòxics, afectant de forma greu a la seva salut. L'ecosistema també es veu afectat perquè aquest hidrocarbur desoxigena l'aigua destruint tota la vida marina i impedit que moltes plantes aquàtiques i el plàncton realitzin la fotosíntesi, ja que no deixa que els raigs solars arribin a ells.

Altres greus conseqüències de la contaminació per hidrocarbur és que s'adhereix a les plomes de les aus i a la superfície dels animals provocant que aquests no puguin volar, caminar o nedar, i causant la mort.



Pelicanà afectat greument pel petroli

La contaminació petrolífera no només ha perjudicant la vida animal i els ecosistemes marins, que requereixen entre 5 i 10 anys per recuperar-se, sinó que també ha perjudicat els mitjans de subsistència de comunitats pobres, ja que el petroli ha danyat la pesca i la salut de les persones.

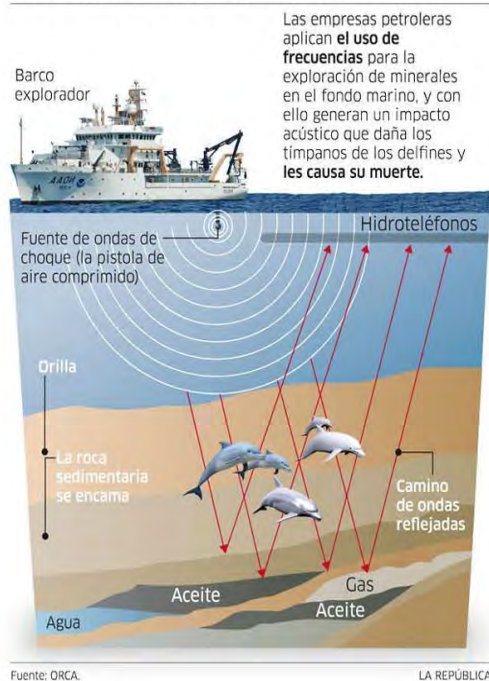
2.2.3.3. ACÚSTICA

La contaminació acústica és un contaminant ambiental que s'està convertint en un important problema de salut no només en els humans, sinó que també i en gran mesura, al medi ambient.

Les principals fonts de contaminació acústica del medi ambient són la indústria, la construcció, la demolició, el soroll generat per l'activitat humana, com talladores de gespa, el soroll dels automòbils, la música forta, els gossos bordant, esdeveniments com concerts o festivals.

A la natura, el soroll causa molts efectes adversos, com ara:

Así actúa la "burbuja marina"



- Les aus que depenen de l'escolta per ajudar a localitzar les seves preses estan seriosament perjudicades pel soroll industrial.
- Els sorolls com ara el dels avions i les ones sòniques pertorben els patrons d'alimentació i de cria d'alguns animals contribuint a l'extinció d'aquests.
- La "bombolla marina" de vaixells exploradors de petroli, han estat responsables de la mort de possiblement milers de dofins i balenes, degut a que altera la comunicació entre aquests cetacis i els fan perdre's i encallar en moltes ocasions.
- El soroll intens pot afectar el creixement dels ous d'alguns animals.

2.2.4. CANVI CLIMÀTIC

El canvi climàtic constitueix la major amenaça mediambiental a la qual s'enfronta la humanitat i es defineix com aquell canvi en les condicions climàtiques en grans períodes de temps, generat pels gasos d'efecte hivernacle.



El fum de les fabriques està destrossant la capa d'ozó.

Els humans som els culpables d'aquesta amenaça i si no reduïm dràsticament les emissions de gasos a la capa d'ozó a tot el món, els impactes del canvi climàtic seran realment greus. Les emissions d'aquest tipus de gasos han augmentat molt des de l'època preindustrial pel model energètic basat en la crema de combustibles fòssils.



Aquests ossos polars s'han quedat sense hàbitat degut al desglaç.

Conseqüències del canvi climàtic:

- El major escalfament global existent.
- La pujada del nivell del mar.
- El progressiu desglaç dels pols, com l'Àrtic.
- Extinció de milions d'espècies acostumades a temperatures baixes.
- Sequeres.
- Riscos en la salut.
- Fenòmens meteorològics extrems.

2.2.5. TRÀNSIT I MERCAT IL·LEGAL D'ANIMALS

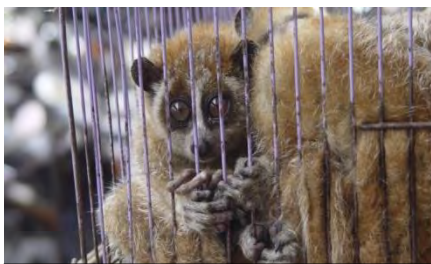
El trànsit d'animals és el moviment il·legal de compres i vendes que circula en un país amb la finalitat d'aconseguir beneficis econòmics. Comença amb la captura d'un animal, amb el qual es comercialitza il·legalment i finalitza a mans del comprador.

Milers d'espècies exòtiques es trafiquen des de països subdesenvolupats, vivint autèntiques atrocitats. La majoria d'animals no arriben vius al mercat causa de l'estat en el qual són sotmesos en el transport. En arribar al mercat, deixen les minúscules gàbies a terra, els animals viuen espantats i en condicions pèssimes, gairebé sense menjar, aigua i espai. Pocs arriben a sobreviure, i la vida dels que sobreviuen es



Llúdrigues engabiades en un espai minúscul al mercat negre.

limita a estar tancats i dependre del seu comprador.



Lèmurs engabiats sense espai al mercat negre.

També es trafica amb productes derivats d'aquests animals, com pells, ullals o plomes. Moltes espècies es troben amenaçades, com els grans simis, els lèmurs o les tortugues marines. Hi ha altres animals en perill de desaparició, com dofins, llops o llúdrigues. Això sense comptar que en molts casos, han de matar a la mare per poder endur-se a les cries.

Les selves d'Iberoamèrica són les principals fonts del tràfic d'espècies cap a la Unió Europea. El tràfic il·legal d'animals, provinents de tot Amèrica Llatina, té el seu punt d'entrada més important a Espanya, que els re-exporta a la resta del continent. Al Brasil es capturen més de 38 milions d'animals a l'any, però 90% d'ells mor durant la caça o el transport. Hem de parar amb això d'immediat perquè els animals tenen el mateix dret que les persones a viure en llibertat.

2.2.6. CAÇA IL·LEGAL D'ESPÈCIES PROTEGIDES

Una espècie protegida és aquella que està protegida legalment a causa del seu perill d'extinció, per la qual cosa es prohibeix la seva caça, captura, venda o extermini.

Tot i ser animals protegits, la caça furtiva segueix en peu, i busca satisfer econòmicament obtenint productes a través de la caça indiscriminada. Aquests productes són tals com l'ivori*, pells, elements decoratius, plomes, olis i productes "afrodisíacs". En moltes ocasions, els caçadors furtius cacen com si fos un esport d'entreteniment, acabant amb animals indefensos sense cap raó.

Alguns exemples:

- Una de les espècies que s'han vist més amenaçades són els taurons, per obtenir simplement la seva aleta (finning). El tauró blanc va haver una època en la qual, a causa del terror infós per la pel·lícula "Jaws", es caçava com una gran afició.



Caça il·legal d'una balena amb arpó.

- La caça de balenes ara està prohibida, però tot i així molts vaixells baleners de diferents països segueixen amb la seva caça per comercialitzar amb els seus productes fabricats amb el greix dels cetacis. També es cacen diferents espècies per la seva carn.



Imatge de la caça anual de cetacis en Taiji.

· En Teixí (Japó) anualment es celebra el que es diu "la caça anual de cetacis", en la qual maten atropament a diferents espècies de dofins i balenes (la majoria en perill d'extinció), per tal d'obtenir carn i alguns exemplars per la captivitat.

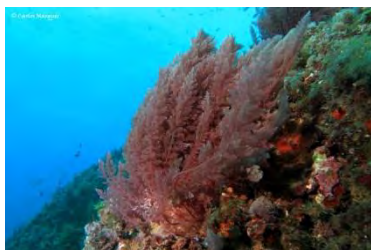
2.2.7. ESPÈCIES INVASORES

Les espècies invasores són animals, plantes o altres organismes introduïts per l'home en llocs fora de la seva àrea de distribució natural i que han aconseguit establir-se, sobreviure i reproduir-se en la nova regió, on resulten perjudicials.

La introducció d'aquestes espècies en altres ecosistemes es dona mitjançant vaixells i residus com els plàstics on s'estableixen fins que produeixen canvis importants en la composició dels ecosistemes naturals autòctons, posant en perill la diversitat biològica nativa.

Aquests canvis naturals han estat causats per l'home de forma accidental o voluntària. De forma accidental pot ser per exemple a través de mitjans de transport com els vaixells i de forma voluntària la introducció d'espècies favorables per a la caça.

2.2.7.1. INTRODUCCIÓ ACCIDENTAL



Asparagopsis taxiformis

Espècie d'alga vermella que s'ha estès ràpidament per tota Andalusia mitjançant les aigües de llast* dels vaixells. La seva primera observació a la Mediterrània va ser el 1815 a Egipte.

2.2.7.2. INTRODUCCIÓ VOLUNTÀRIA



Lates niloticus

Aquesta és una espècie de perca gegant originària del riu Nil que es va introduir voluntàriament al llac Victòria per afavorir la caça. Aquest exemplar pot arribar fins als 2 metres. Es va adaptar bé i avui dia és una espècie invasora que està acabant amb altres

peixos autòctons del llac.

2.3. ALTRES ORGANITZACIONS QUE DEFENSEN ALS ANIMALS MARINS

A part del CRAM, també existeixen altres fundacions que lluiten dia a dia per la salvació de les espècies marines en perill d'extinció mitjançant projectes d'investigació, protecció i sensibilització. Algunes d'aquestes fundacions són:

2.3.1. CEPESMA

CEPESMA és una fundació creada el 1996 que ha desenvolupat una important activitat en pro de la recuperació, conservació, educació i divulgació dels ecosistemes marins mitjançant exposicions dels treballs realitzats, donant a conèixer els problemes que pateixen els nostres oceans i fent participar a la comunitat educativa mitjançant xerrades, conferències, etc. en col·legis i altres llocs públics.

La seva idea està lligada a incentivar els mecanismes necessaris per fer prioritària l'educació mediambiental, entenent que sense ella, la societat no troba els coneixements suficients, la consciència i la sensibilitat cap a la problemàtica dels espais i espècies dels nostres mars.

2.3.2. EcOceánica

EcOceánica és una associació peruana sense fins de lucre creada l'any 2009 amb el propòsit de conèixer, conservar i recuperar els ecosistemes marins del Pacífic Sud-est, ja que actualment les costes i mars estan sent amenaçats per diverses accions humanes. EcOceánica desenvolupa projectes de recerca, programes de conservació i educació ambiental així com activitats de difusió que ajuden a millorar l'estat actual de la vida marina.

2.3.3. ProDelphinus

ProDelphinus és una organització peruana sense ànim de lucre, fundada el 1995, que participa juntament amb el Centre Peruà d'Estudis Cetològics (CEPEC), en la campanya per a la prohibició de la captura i consum dels dofins al Perú.

Actualment executen projectes d'investigació i conservació d'espècies marines amenaçades, com tortugues i aus marines, llúdrigues, cetacis i taurons. Els estudis de ProDelphinus estan relacionats a les interaccions que aquestes espècies puguin tenir amb les comunitats pesqueres al llarg de la costa peruana, i les formes de prevenir-les per evitar la seva mort.

2.3.4. JUSTSEA

L'objectiu primordial de la fundació JUSTSEA és el d'investigar per protegir la biodiversitat marina a través d'aproximacions científiques que generen estratègies i mesures que donin suport a la creació o modificació de polítiques ambientals nacionals, regionals i internacionals, relacionades amb l'ús sostenible de la diversitat biològica, genètica i cultural.

Una altra de les metes de la Fundació és la creació de mecanismes i estratègies efectives per evitar que les activitats d'origen antròpic* afectin els ecosistemes i hàbitats importants per al desenvolupament de les poblacions silvestres.

2.4. DUES LÍNIES DE TREBALL: L'ETOLOGIA I LA SENSIBILITZACIÓ

2.4.1. ESTUDI ETOLÒGIC

2.4.1.1. QUÈ ÉS L'ETOLOGIA?

El comportament es defineix com aquells moviments observacionals que realitza un animal en resposta als estímuls del medi ambient que l'envolta. L'etologia es coneix com aquella branca de la biologia derivada de la zoologia que estudia aquest comportament en els animals dins del seu habitat, ja siguin salvatges o domèstics. Ens dóna a conèixer tot allò que té a veure amb l'instint, el comportament i la conducta dels animals depenent del seu hàbitat, ambient, si és domèstic o no i en molts altres aspectes.

L'etologia és una ciència relativament recent sorgida durant principis del segle XX quan naturalistes i zoòlegs van crear una branca d'estudi del comportament animal en el seu hàbitat natural, a diferència de l'estudi d'aquest comportament en laboratori que és el que es venia fent fins al moment.

L'etologia té dos objectius:

- Descriure el comportament dels animals: La descripció de la conducta dels animals es realitza mitjançant l'observació.
- Explicar el comportament dels animals: L'explicació de la conducta requereix treballs experimentals o de comparació entre espècies, estudiant el seu control (els mecanismes fisiològics), ontogènia (com canvia al llarg de la vida de l'animal), funció (com contribueix a la supervivència i èxit reproductiu) i evolució (de quina manera la conducta s'ha modificat al llarg de la seva evolució).

Actualment, l'objectiu de l'etologia clínica és més ampli i inclou la prevenció, el diagnòstic i el tractament dels problemes de comportament dels animals.

2.4.1.2. COM S'ESTUDIA?

Un etograma és una eina de camp molt útil a l'hora d'analitzar, descriure i avaluar la conducta d'un o diversos animals. En un etograma es descriu quines són les conductes innates, com influeix l'ambient i l'aprenentatge. Utilitza un mètode observacional de l'animal i després es va anotant cada conducta en una llista de tots els comportaments que presenta aquest animal.

Hi ha dos tipus de etograma:

- **Etograma qualitatiu:** Donen informació sobre el comportament general d'un animal o espècie, sense ser específic en època de l'any o període d'observació.
- **Etograma quantitatiu:** Descriu el comportament d'aquest animal, durant un lapse* definit de temps (període d'observació en dies, setmanes o mesos, estació de l'any, període migratori).

2.4.2. CAMPANYA DE SENSIBILITZACIÓ

2.4.2.1. QUÈ ÉS UNA CAMPANYA DE SENSIBILITZACIÓ?

Una campanya s'entén com una línia d'acció que es desenvolupa durant un temps específic, planificada, coordinada i organitzada amb la finalitat de canviar l'opinió, estimular accions o modificar comportaments i actituds.

La sensibilització s'associa als estímuls que nosaltres podem rebre a través dels nostres sentits i que d'alguna manera activen al nostre cervell despertant emocions, sentiments, aconseguint estimular una part emocional de nosaltres mateixos. Parlem de sensibilització quan es desenvolupa una campanya de "bé públic" que busca conscienciar. Una campanya de sensibilització intentarà despertar sentiments com bondat o solidaritat en les persones, i per aconseguir el seu objectiu pot o bé ajuntar signatures per presentar davant les autoritats o només aconseguir el compromís de la gent. Aquest objectiu es aconseguir un bé mitjançant la prevenció i conscienciació de la gent.

2.4.2.2. ORGANITZAR UNA CAMPANYA DE SENSIBILITZACIÓ

Per organitzar una campanya de sensibilització el primer que s'ha de fer és decidir el tema de la campanya tenint en compte a quin grup de persones va dirigida i que missatge volem defensar. Aquesta s'ha d'adequar al grup de persones ja que per exemple no podem sensibilitzar igual a un pescador que a un nen. Al pescador el podem sensibilitzar dient les conseqüències que suposa la sobrepesca per al seu

ofici, i un nen el podem sensibilitzar parlant-li sobre els animals marins, creant un sentiment empàtic.

Després seria d'utilitat informar-se més a fons sobre la problemàtica amb dades científiques i estadístiques que avalin la importància d'aconseguir l'objectiu. A continuació amb aquestes dades el que farem serà crear un esquema de desenvolupament de la campanya i un text que hauran de llegir totes les persones a les quals va dirigit el missatge.

Durant aquesta campanya podem repartir tríptics per així difondre millor el missatge, posar cartells, organitzar conferències o xerrades i crear algun vídeo sensibilitzador sobre la teva defensa, per exemple.

Finalment seria convenient fer enquestes (abans i després de presentar la teva campanya) per així saber si ha funcionat, com ha afectat al grup i si hi ha alguna cosa que es podria canviar.

2.4.2.3. ESTRUCTURA DE LA MEVA CAMPANYA

L'estructura en la qual basaré la meva campanya es la següent:

a) Punt inicial:

- Tema
- Fonaments
- Anàlisi del grup al qual va dirigida (fortaleses/debilitats, oportunitats/riscos)

b) Argument:

- Meta ambiciosa
- Fins assolibles
- Objectius mesurables.

c) Missatges fonamentals

d) Recursos:

- Medi de comunicació
- Materials (presentació power point, vídeo, tríptic, enquestes, etc)

e) Accions:

- Enquesta inicial
- Exposició de la campanya
- Activitat interactiva
- Enquesta final

f) Vigilància i avaluació

- Investigació qualitativa
- Investigació quantitativa

g) Punt final:

- Resultats (mitjançant gràfiques)
- Anàlisi dels resultats

A continuació faré una petita explicació de cada apartat on dono a conèixer en que consisteix cadascun:

a) Punt inicial:

- Tema

Primer de tot i com ja he mencionat abans, s'ha d'escollir el tema de la campanya amb el qual volem sensibilitzar i arribar a conscienciar. Per això cal tenir en ment a quin grup de persones exposarem la campanya per tal de saber si es viable o pel contrari no es apte per aquest grup.

- Fonaments

En aquest apartat és important fer-se la pregunta: ¿En quin punt estem ara?

Hem de donar un punt de referència al públic, fer una petita introducció del que explicarem, però sense que sigui molt llarga ja que l'explicació detallada la donarem davant del públic.

Aquest punt és crucial perquè facilita el context per a la campanya. Això ajudarà a proporcionar un punt de referència per arribar a l'èxit.

- Anàlisi del grup al qual va dirigida

Durant el procés de creació d'una campanya és important decidir a quin grup anirà dirigida i com es farà arribar. Després procedim a fer un anàlisi en forma de llistat de les fortaleses/debilitats i de les oportunitats/riscos que creiem que podria suposar per a la nostra campanya alhora de posar-la en pràctica. Aquest anàlisi bàsic s'anomena SWOT, primer es posa el nom de la campanya, el grup interessat i sota el llistat.

b) Argument:

-Meta ambiciosa

La meta ha de ser clara i ambiciosa. Sovint la meta és l'articulació d'un "somni" al qual es proposa arribar la campanya.

- Fins assolibles

A diferència de la meta que sol articular un somni, els fins de la campanya han de ser més realistes en el que pretenen aconseguir. D'aquesta manera es veuran més progressos cap a la meta.

Els fins, sol ser útil, descriure'ls en forma de llistat.

- Objectius mesurables

De vegades els objectius poden semblar molt similars als fins, i de fet és difícil diferenciar-los. La gran diferència és que els fins descriuen on volem anar i com s'hauria de veure el resultat, en canvi els objectius haurien d'ajudar-nos a entendre de quina manera aconseguirem arribar-hi. Els objectius per tant, haurien de descriure com s'organitzarà el treball per assolir els fins i fer progressos cap a la meta.

c) Missatges fonamentals:

Sovint es formulen missatges bàsics i específics dirigits als grups destinataris. Per assolir el màxim impacte els missatges han de ser clars, breus i concisos.

d) Recursos:

- Medi de comunicació

Després d'haver definit els destinataris, és possible que es decideixi la millor manera

d'arribar-hi a ells través d'un entorn determinat. Per exemple, es pot establir contacte amb els escolars a través de les escoles. Aquest pas és important pel fet que segons l'entorn en el qual s'estableix contacte amb una persona o grup pot influir sobre com es rep la informació i al seu torn pot influir sobre la resposta a aquesta informació.

Per tant hem d'escollir bé el mitjà de comunicació pel qual anem a informar i aprofitar aquest recurs al màxim. Es pot arribar a diferents grups de diverses maneres: a través de clubs, celebracions esportives, via Internet, revistes, programes de ràdio, programes de televisió, escoles, conferències, etc.

- Materials

L'abast de la campanya dependrà dels recursos disponibles. Una bona campanya nacional disposa de diversos materials com cartells i postals, presentacions, tríptics i fullets, fulls de dades, peticions i un lloc web propi. Una campanya ben finançada pot invertir en anuncis de pagament a la premsa i els mitjans audiovisuals. Moltes altres inverteixen en crear associacions per assegurar l'ampliació del seu abast. Generalment les associacions més eficaces són les que es formen a través de materials per arribar als grups destinataris.

Si es disposa de pocs recursos, es pot recórrer als cartells, volants i postals, tríptics i fullets, en alguns casos presentacions power point i altres mitjans que solen ser poc costosos.

e) Accions:

A més dels materials, perquè una campanya tingui èxit s'ha d'organitzar una sèrie d'accions o activitats i procurar tenir una participació activa.

Si per exemple la campanya està orientada a canviar l'opinió i les actituds d'un tema en qüestió, una acció podria ser animar les persones a signar una petició, escriure un missatge de suport, fer conferències i presentacions.

Sovint les activitats de les campanyes es planifiquen mitjançant punts de referència específics que ajuden a dirigir l'avanç cap a les seves respectives metes.

- Enquesta inicial

Abans d'exposar la teva campanya al públic, es convenient fer una enquesta inicial per tal de saber a quin tipus de públic et dirigeixes i com pot influir la teva explicació.

- Exposició de la campanya

En una campanya com aquesta el principal objectiu és sensibilitzar, per tant, per aconseguir aquest efecte en qualsevol públic harem de realitzar una mena de discurs, preparar-lo i adaptar-lo a aquest públic. S'ha d'explicar quina és la problemàtica amb la qual es vol acabar per donar-la a conèixer al públic i arribar a conscienciar, descrivint amb detall la desastrosa situació, el que cal canviar i el per què.

Per a que aquesta exposició no resulti pesada podem acompanyar-la amb un power point on surtin imatges i afegir-hi vídeos.

- Activitat interactiva

Per tal de que la teva exposició cobri impuls i sigui més amena per al públic, pots

preparar una activitat grupal que tracti sobre la problemàtica, on puguis posar a prova a les persones que participen.

- Enquesta final

Finalment pots repartir una altra enquesta per tal de comparar-la amb l'enquesta inicial i saber d'aquesta forma com ha influït la teva campanya, si ha aconseguit el que es proposava o si pel contrari necessitaria algun canvi per tant de que hagués repercutit més.

f) Vigilància i avaluació:

És important pensar com vigilar i avaluar de la millor manera possible les activitats i resultats. El nivell d'avaluació dependrà dels recursos disponibles per a la campanya. La vigilància i avaluació poden adoptar moltes formes per informar de nous enfocaments i desenvolupar idees. Aquestes activitats no han de deixar-se pel final d'una campanya, sinó que s'han de fer al llarg d'ella. Podem realitzar aquesta vigilància mitjançant enquestes per exemple i així comprovar quin resultat ha tingut.

Les campanyes tenen en compte dos tipus diferents d'investigació en les tasques de vigilància i avaluació: la qualitativa i la quantitativa.

La **investigació qualitativa** examina amb detall les respostes emocionals dels grups destinataris als que s'exposa la campanya, i s'utilitza com a eina de desenvolupament.

La **investigació quantitativa** avalua el nombre de persones a les quals ha arribat la campanya.

En ocasions és més fàcil vigilar fins on ha arribat una campanya que l'efecte immediat que ha tingut, pel que pot ser més útil tenir objectius a mitjà termini que examinin l'abast de la campanya i objectius a més llarg termini que examinin el canvi de comportament.

g) Punt final:

Moltes campanyes estableixen metes a llarg termini que aviat reconeixen que seran difícils d'assolir. De fet poques campanyes tenen la sort d'assolir els seus objectius dins del marc temporal que s'han establert, per això és més important que les campanyes s'aferrin a un període de temps específic, en lloc que persisteixin en assolir els mateixos objectius. Arribat aquest moment, potser és necessari organitzar una nova campanya amb un enfocament diferent.

- Resultats

Al final de la campanya i un cop tinguem els resultats, aquests han de ser analitzats i descrits. Es poden exposar de moltes maneres, però les més útils són en forma d'estadística o en forma gràfica ja que d'aquesta manera deixem més clar com ha influït la nostra campanya.

- Anàlisi dels resultats

En aquest últim apartat podem fer valoracions i comparacions sobre els resultats obtinguts.

3. PART PRÀCTICA

3.1. INTRODUCCIÓ

La part pràctica del meu treball estarà dividida en dues línies d'estudi, per una banda faré una part clínica mitjançant un estudi etològic sobre dues tortugues del CRAM (Massa Gran i Casimiro), fer la comparativa i comprovar si són certes o no les meves hipòtesis. Per altra banda, faré una campanya de sensibilització dirigida a alguns preadolescents del meu institut. La campanya tractarà el tema de la contaminació perquè crec que els joves d'avui dia no respecten el medi que els envolta degut a que no estan massa informats sobre aquesta problemàtica, i trobo que són els que més embruten les costes. Per a que funcioni he pensat en realitzar un vídeo o buscar-n'hi un que tracti el tema d'aquesta campanya on s'expliqui la problemàtica per tal d'exposar-lo davant d'algunes classes de l'institut. Després realitzaria enquestes (abans i després d'exposar la campanya), d'aquesta manera vull estudiar si ha funcionat la meva campanya, com a canviat en la forma de pensar dels alumnes (si he aconseguit sensibilitzar o no) i què caldria millorar.

He decidit fer aquestes dues línies de treball perquè en primer lloc l'estudi etològic em sembla d'interès pel meu futur acadèmic, a més de que m'agrada estudiar els animals, i en segon lloc perquè crec que es molt important sensibilitzar sobre l'estat del mar, en especial als més joves ja que som el futur i no volem un futur sense vida marina.

3.2. ESTUDI ETOLÒGIC

3.2.1. PREGUNTA

Abans de començar amb l'estudi etològic em vaig plantejar la següent pregunta: El comportament i el retornament al mar d'una tortuga depèn del temps d'estada i de les interaccions humanes que rep?

3.2.2. HIPÒTESIS I OBJECTIUS

L'objectiu envers aquesta pràctica és demostrar com afecta al comportament d'un animal estar en captivitat i que dependent del temps que porti en un medi amb humans podrà ser retornat o no al seu hàbitat.

A partir d'aquí em vaig plantejar les següents hipòtesis:

- La Massa Gran al portar tota la vida en captivitat potser no estigui preparada per tornar al mar.

- La Casimiro mostra un comportament més autònom que la Massa Gran perquè no ha rebut tantes interaccions amb humans i potser té més possibilitats de retornar al mar encara estant cega d'un ull.

Per tal de demostrar aquestes hipòtesis faré la comparativa entre les dos tortugues mitjançant l'estudi etològic, on estudiaré factors que deriven del seu comportament anotant les interaccions que rep i l'àrea del tanc on es troba al començament de cada mig minut.

Anotar tant el nombre d'interaccions que reben al centre com l'àrea del tanc on es troben en cada moment és important perquè ens pot fer veure si una tortuga està acostumada o sent por en el moment de veure a una persona o escoltar el soroll d'un avió per exemple, d'aquesta manera demostrarem com afecta al seu comportament estar en captivitat, i que depenent d'això pot ser alliberada o no.

D'altra banda en aquest estudi s'ha de tenir en compte l'estat de la Casimiro, perquè el estar cega d'un ull ha condicionat el ser retornada al mar.

3.2.3. METODOLOGIA

3.2.3.1. MATERIAL USAT

- Etogrames
- Llapis
- Calculadora
- Cronòmetre del mòbil
- Càmera del mòbil

3.2.3.2. CALENDARI DE TREBALL

Per tal d'obtenir unes dades fiables he decidit observar a una tortuga per dia mitjançant 10 etogrames (cadascun de 8 minuts). L'estudi tindrà una durada de 6 dies, on 3 dies els dedicaré a observar a la Massa Gran i els altres 3 a observar a la Casimiro. D'aquesta manera serà 1:20h diària i en total estaré al CRAM unes 8h.

3.2.3.3. PRESA DE DADES I DISSENY DE L'ETOGRAMA

L'etograma serà la meua eina per tal de prendre dades, que com bé ja he dit, tindrà una durada de 8 minuts, que estaran repartits en períodes de 30s. Comptarà amb tres columnes, on a cadascuna d'elles anotaré diferents observacions:

- **Columna de comportament:** En aquesta part de l'etograma anotaré que fa en cada moment, si observa, si menja, com es el seu moviment, si surt a respirar, si s'amaga o si pel contrari mostra un comportament inactiu o bé no es deixa veure.

- **Columna d'interacció:** Bàsicament s'anota si ha hagut interaccions per part del personal del CRAM, si hi ha visitants, si quan s'apropen els cuidadors per oferir-li menjar surt o no, i si hi ha interaccions externes com el soroll d'avions o de vehicles.

- **Columna d'àrea:** Per últim anotaré en quina àrea del tant (davant/darrera, a dalt/avall) es troba en començar els 30 segons.

Aquest treball de camp està repartit en 6 dies de visita al centre:

- **Diumenge 24 de Juliol:** A les 12:00h vaig assistir a la segona sessió teòrica del CRAM, on la Blanca (la nostra assessora al centre) ens va explicar quines parts han d'haver presents en la part pràctica del nostre treball, com dur-les a terme, i ens va exposar alguns exemples. Al arribar a casa vaig fer alguns canvis en l'etograma que ja tenia fet per tal de que fos més pràctic.

- **Dilluns 25 de Juliol:** Vaig assistir al CRAM a les 10:00h per començar les pràctiques. Una treballadora del centre m'esperava a l'entrada, vam entrar a l'edifici d'educació, vam repassar l'etograma i em va aconsellar sobre com fer l'estudi. Tot seguit vam passar per l'edifici de clínica fins arribar als tancs d'hivern on hi eren les tortugues i llavors vaig estar durant 1:20h prenent dades de la tortuga Massa Gran, en total vaig omplir 10 etogrames. Cal remarcar que aquell dia hi havia voluntaris netejant i donant de menjar a algunes tortugues, però cap visitant. Durant aquell temps al centre vaig adonar-me de que hauria de canviar informació de l'etograma.



Massa Gran nedant al tanc mentre observa.

- **Dilluns 1 d'Agost:** Aquest dia vaig assistir també a les 10:00h per fer els 10 etogrames aquesta vegada a la Casimiro. Durant aquest temps que vaig estar al CRAM, vaig poder presenciar com un grup de voluntaris rentava els tancs. Per altra banda, vaig adonar-me de que hi havia bastants diferències en quant al seu comportament respecte del de la Massa Gran. Al final del dia vaig revisar les

dades i vaig treure algunes que no eren importants per al meu estudi. Com a resultat va quedar un etograma més pràctic a la vegada que resumit.

- **Divendres 5 d'Agost:** Divendres vaig anar al CRAM aquest cop a les 9:30h per realitzar la segona tanda d'etogrames a la Massa Gran. Al cap de poc van aparèixer visitants, em vaig fixar en la Massa Gran i es mostrava molt curiosa i simpàtica amb ells. Més tard, quan ja no i era cap visitant vaig poder presenciar com afegien menjar a les tortugues del centre, que consistia en trossos de calamar i peix. La Massa Gran no es mostrava gens espantada, tot el contrari, esperava a la superfície el seu menjar.

- **Dimecres 10 d'Agost:** També vaig assistir al centre a les 9:30h per estudiar aquesta vegada a la Casimiro. Primer de tot vaig observar com menjava la Casimiro, i a diferència de la Massa Gran, ella no es mostrava tan alerta del menjar i la majoria de vegades menjava enfonsant-se. Més tard van arribar visitants al centre, i en aquest moment vaig poder observar com reaccionava la Casimiro, que ha diferència de la Massa Gran era molt més autònoma, no els feia gaire cas a les persones ni sentia cap curiositat, romania nedant al mig del tanc com si res. Al acabar els etogrames vaig presenciar un moment molt important, la revisió periòdica de la Massa Gran i de la 4x4. Aquesta revisió va requerir la participació d'uns cinc voluntaris i del veterinari del centre, ja que aquestes dos tortugues són les més grans i es requereix molta força. Durant la revisió primer se'ls va fer una ecografia (que no la vaig poder presenciar), després amb molta cura agafen la tortuga amb una mena de tela de l'aigua i li fan un anàlisi de sang per prendre una mostra i observar-la al microscopi, tot seguit la posen damunt d'una balança i s'anota el pes. Finalment es fa un rentat ràpid amb raspall a la closca de l'animal i es torna a ficar al tanc. En tot moment d'aquest procés, l'animal porta una cinta que li cobreix els ulls per a que no s'espanti.



Casimiro nedant al tanc.

- **Dilluns 15 d'Agost:** El penúltim dia de pràctiques vaig arribar al centre a les 9:30 per estudiar a la Massa Gran, que semblava i tot que ja em coneixia perquè no parava d'observar-me i apropar-s'hi a la superfície del tanc. Després vaig observar com menjava i aquesta vegada hi vaig treure fotos per posar-les al meu treball. També vaig treure més fotos de l'animal en el moment que sortia per

respirar o per observar. Al acabar els etogrames em vaig disposar a sortir del centre i vaig fixar-m'hi en que hi havia dos tancs petits amb tortugues de Florida, una espècie invasora per l'ecosistema ibèric que s'ha estès per tota la desembocadura del riu Llobregat i està causant la desaparició d'altres espècies autòctones. Aquesta espècie de tortuga es molt comú tenir-la com a mascota, però la gent no hauria de soltar-la a qualsevol lloc, es per això que el CRAM recull a aquestes tortugues.

- **Divendres 19 d'Agost:** Aquest va ser l'últim dia de pràctiques al CRAM i vaig entrar a les 10:00h del matí. Vaig estar observant a la Casimiro que aquesta vegada també va rebre visites, ella observava als visitants però no era tan curiosa com la Massa Gran que es posava a nedar cap al vidre del tanc volent acostar-se a les persones. També va prendre el seu menjar però més aviat al fons que no a la superfície del tanc. Finalment vaig treure unes quantes fotos de les tortugues i vaig preguntar a la Marta (una de les nostres assessores del treball) si havia arribat al centre alguna au per tal de treure alguna fotografia, ja que en el meu treball, a la part teòrica també parlo d'algunes espècies d'aus. Vam preguntar en l'edifici de clínica i amb el permís dels veterinaris vam poder anar a treure fotos de l'ocell que va resultar ser una gavina juvenil que no podia volar perquè tenia mal una de les ales. El problema es que com no es pot establir contacte directe amb l'animal al final va resultar que es trobava molt lluny i no vaig poder treure-li cap foto.



3.2.3.4. CODIFICACIÓ

En aquest apartat posaré els símbols que he utilitzat al meu etograma per a la presa de dades. Als annexos afegiré els etogrames omplerts de cada tortuga utilitzant aquesta codificació.

a) Comportament

Per a la columna de comportament he utilitzat aquesta simbologia:

O: Observa

M: Menja

R: Respira

A: S'amaga

MR: Moviment ràpid

ML: Moviment lent
CI: Comportament inactiu
NV: No visible

b) Interacció

Les tortugues al CRAM poden rebre les següents interaccions, ja siguin directes o no:

P: Interacció amb el personal del CRAM
V: Interacció amb els visitants del CRAM
A: Soroll d'avions
C: Soroll dels cotxes
NI: No hi ha interaccions

c) Àrea del tanc

He dividit en zones els tancs d'hivern on he estudiat a les tortugues aquest estiu. També hi ha tancs d'estiu però durant la meua estada al CRAM les tortugues van romandre només als d'hivern. Les zones les he abreviat de la següent manera:

Tanc d'hivern:

DV: Davant
DR: Darrera
AD: A dalt
AV: Avall

3.2.3.5. OBSERVACIONS QUALITATIVES

El primer dia de pràctiques vaig comprovar que la Massa Gran i la Casimiro encara ser animals de la mateixa espècie tenen personalitats completament diferents. Durant el temps que he estat observant-les he pogut comprovar que la Massa Gran és més activa (neda i fa moviments ràpids, surt més a respirar), i mostra més curiositat per les persones (és molt observadora i gairebé sempre es troba a la superfície o al cristall per on passen els visitants). En canvi, la Casimiro és més aviat independent (no mostra tanta curiositat per la gent), passa més temps nedant al fons i no es tant activa (neda més lentament i hi passa alguns moments descansant al fons).

3.2.4. TRACTAMENT DE LES DADES

Una vegada tenim totes les dades establertes a l'etograma s'ha de fer un estudi d'aquestes dades. En el meu treball he decidit fer un estudi comparatiu entre dues tortugues i després un estudi de relació entre els factors de comportament, interacció i àrea.

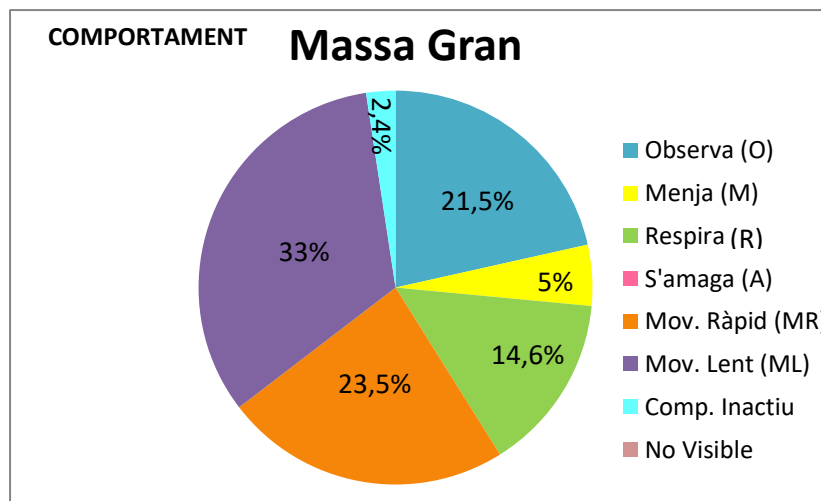
3.2.4.1. ESTUDI COMPARATIU

Esta dividit en tres apartats que corresponen als tres factors estudiats: Comportament, interacció i àrea.

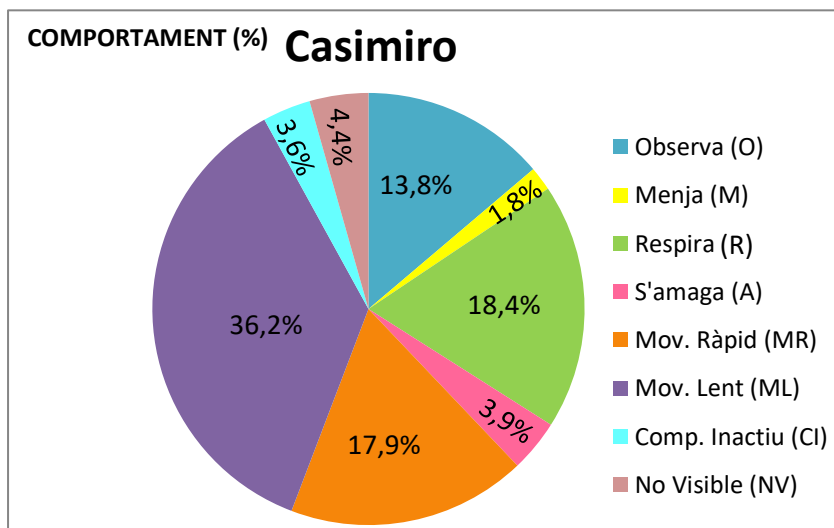
a) Comportament:

En aquest apartat es troba el nombre de vegades (passades a %) que les tortugues han realitzat activitats de comportament durant el seu estudi.

TORTUGA	O	M	R	A	MR	ML	CI	NV
Massa Gran	175 21,5%	41 5%	119 14,6%	0 0%	192 23,5%	269 33%	19 2,4%	0 0%
Casimiro	107 13,8%	14 1,8%	142 18,4%	30 3,9%	138 17,9%	280 36,2%	28 3,6%	34 4,4%

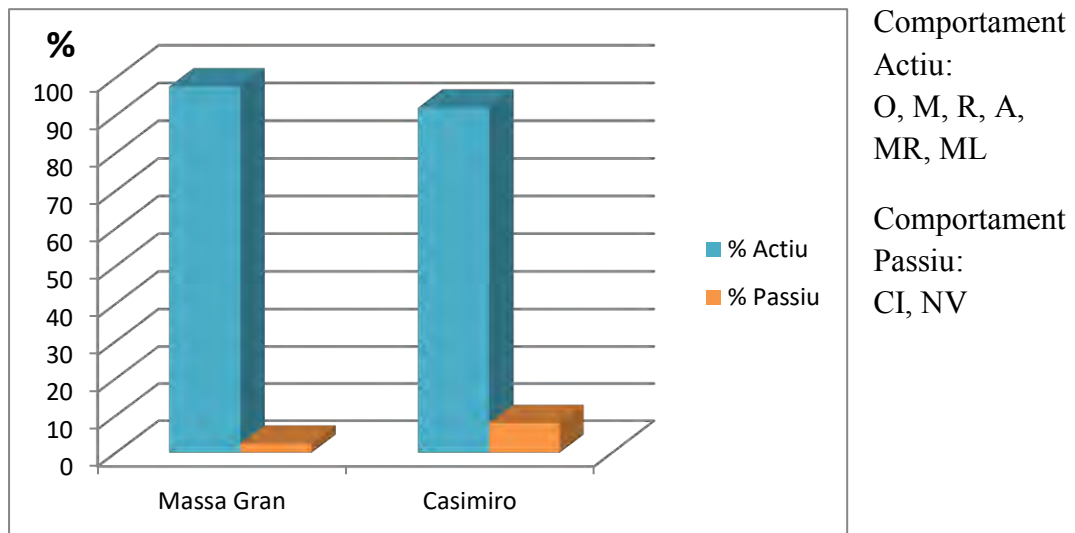


En aquest diagrama de sectors podem observar que la menor part del temps la tortuga Massa Gran té un comportament inactiu, gairebé nul (2,4%), per tant el seu comportament podríem dir que es actiu (97,6%), ja que no només fa moviments ràpids sinó que també es mostra observadora i menja i respira amb normalitat.



En aquest altre diagrama com podem veure hi ha un comportament molt variat però més pausat (8%) en comparació amb la Massa Gran. Encara que en aquest cas també és actiu (92%), no es mostra tant observadora i alhora de menjar gairebé no puja del tot a la superfície i normalment quan puja a respirar i s'adona de la meua presència s'amaga o neda cap a altre cantó.

- Comparativa comportament:



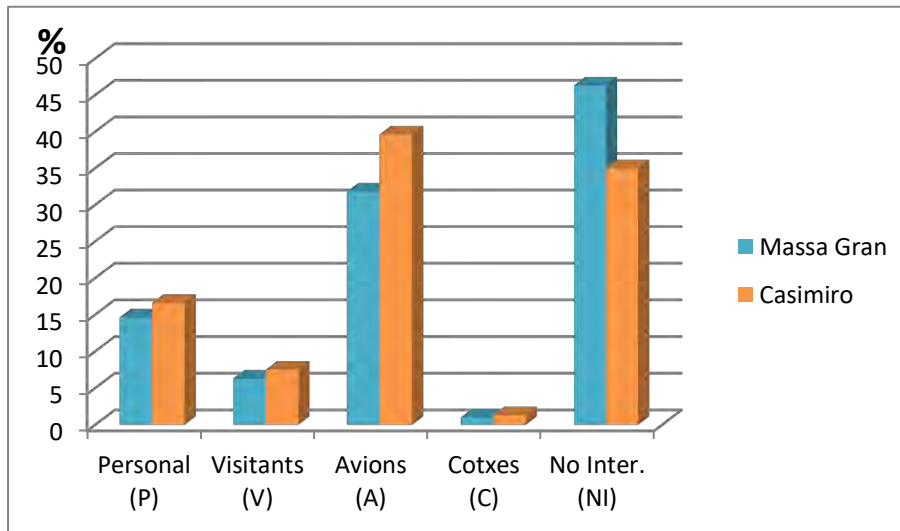
La tortuga Massa Gran té un comportament més actiu que la Casimiro, encara que no hi ha diferències notables.

b) Interacció amb el medi:

En aquest altre apartat es recull el nombre de vegades que rep interaccions externes.

TORTUGA	P	V	A	C	NI
Massa Gran	74 14,6%	32 6,3%	161 31,8%	5 1%	234 46,3%
Casimiro	89 16,6%	40 7,5%	212 39,6%	7 1,3%	187 35%

- Comparativa d'interacció amb el medi:



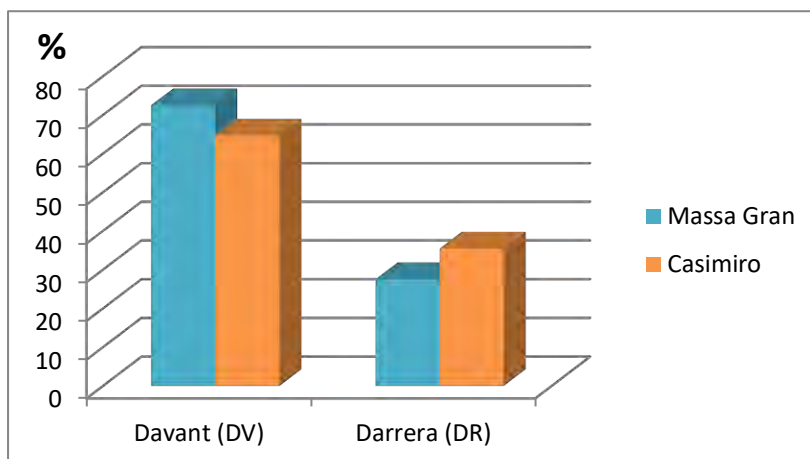
Com es pot observar la tortuga que més interaccions externes ha rebut és la Casimiro, encara que tant una com l'altra passen la major part del temps sense rebre cap interacció. La interacció a la qual estan més exposades és al soroll dels avions, amb un 35,7% de mitjana entre les dues tortugues, degut a que el centre es troba prop de l'aeroport. Per altra banda les interaccions per part del personal i dels visitants es troba de mitja en un 25,8% i no es molt variable entre les dues tortugues. Per últim la interacció menys notòria es la dels cotxes amb una mitja d'1,15%.

c) Àrea:

En aquesta taula he anotat la localització de cada tortuga al seu tanc al començar els 30 segons.

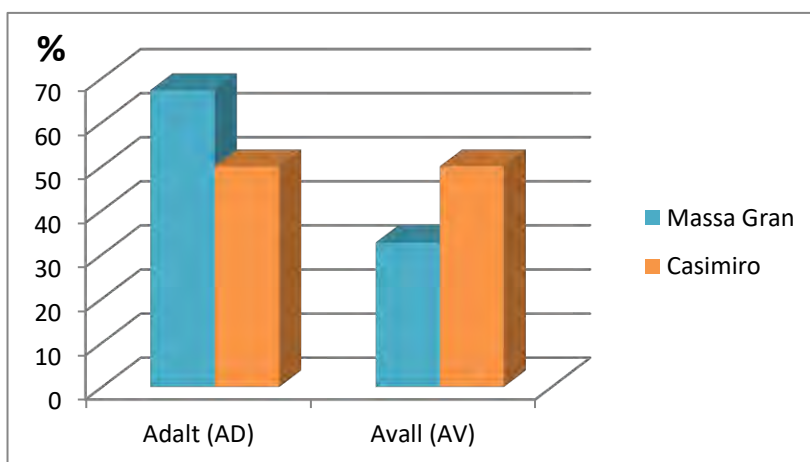
TORTUGA	DV	DR	AD	AV
Massa Gran	348 72,5%	132 27,5%	323 67,3%	157 32,7%
Casimiro	288 64,6%	158 35,4%	223 50%	223 50%

- Comparativa Àrea DV/DR:



Les dues tortugues passen la major part del temps a la part de davant (on hi ha el vidre que dona a l'exterior), tenint en comte que la part del darrera és on em trobava jo omplint els etogrames. Gairebé sempre es trobaven a la part del vidre perquè era per on passaven els visitants i el personal del CRAM, pel contrari poques vegades es posaven al darrera, només per observar-me o quan els hi donaven de menjar.

- Comparativa Àrea AD/AV:



Per una part la Massa Gran prefereix estar a la superfície del tanc degut a que esta més acostumada a les persones i és més observadora que no pas la Casimiro. La Casimiro es troba per igual tant a la superfície com al fons del tanc.

3.2.4.2. ESTUDI DE RELACIÓ

Aquest apartat el dedico a fer la relació entre els tres factors estudiats i estarà dividit en:

- Comportament en presència de persones.
- Àrea de localització en presència de persones.
- Moviment en la respiració.

a) Comportament en presència de persones:

Durant el meu estudi em vaig adonar de que el comportament de les tortugues variava en presència de visites o en presència del personal del CRAM. Per altra banda, els sorolls produïts per avions o cotxes no creen diferències visibles en el comportament, per tant no ho he reconsiderat alhora de fer aquesta relació.

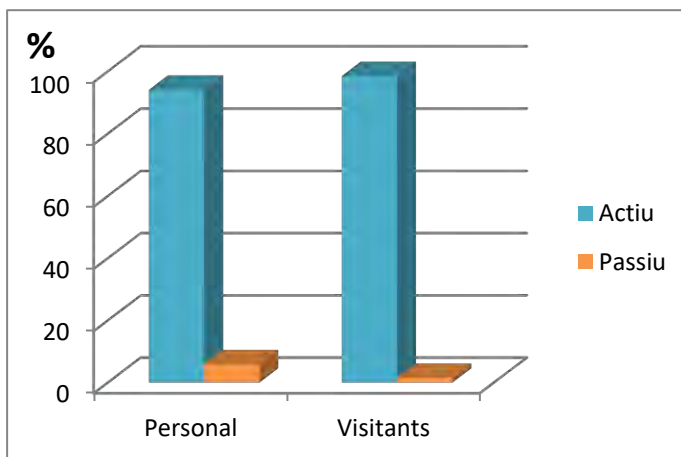
Com que un dels objectius que em vaig plantejar al fer la pràctica és demostrar com afecta al comportament d'un animal estar en captivitat, he decidit fer aquesta relació comportament/interacció humana i comprovar si el seu comportament es actiu o passiu.

El comportament actiu fa referència a: O, M, R, A, MR, ML

El comportament passiu fa referència a: CI, NV

MASSA GRAN:

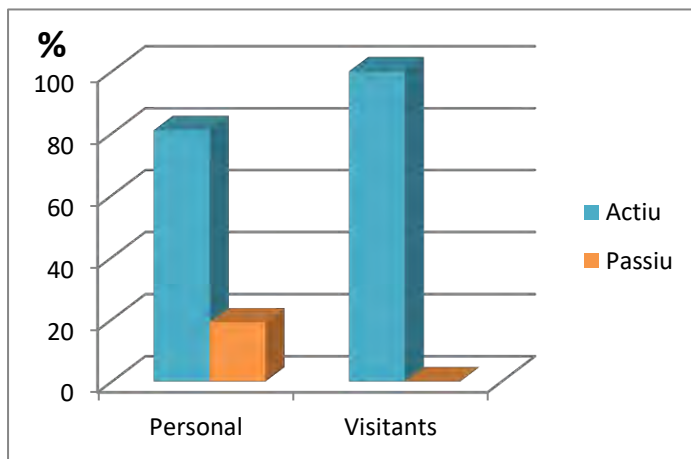
	O	M	R	A	MR	ML	CI	NV
PERSONAL CRAM	27 19,9%	19 14%	16 11,8%	0 0%	18 13,2%	48 35,2%	8 5,9%	0 0%
VISITANTS CRAM	24 36,9%	2 3,1%	7 10,8%	0 0%	15 23,1%	16 24,6%	1 1,5%	0 0%
TOTAL	51 25,4%	21 10,5%	23 11,4%	0 0%	33 16,4%	64 31,8%	9 4,5%	0 0%



Com podem observar el comportament de la Massa Gran en presència tant de personal el centre com de visitants és actiu en un 95,5%, degut a que esta acostumada a les persones, no sent por alhora de menjar o respirar i es molt curiosa.

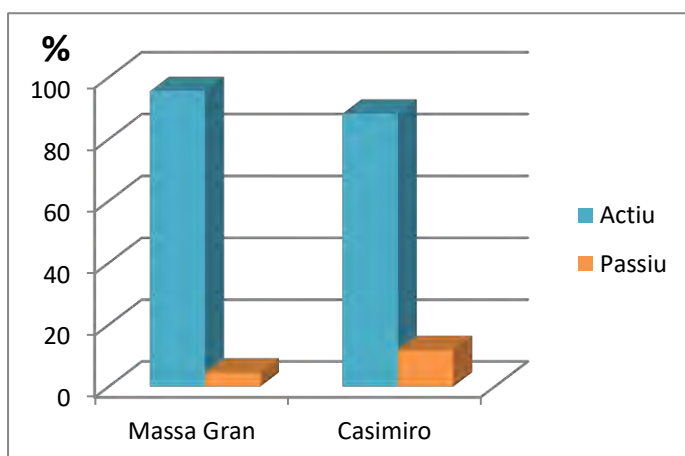
CASIMIRO:

	O	M	R	A	MR	ML	CI	NV
PERSONAL CRAM	22 15,5%	4 2,8%	22 15,5%	5 3,5%	22 15,5%	40 28,2%	20 14%	7 5%
VISITANTS CRAM	22 25,3%	1 1,2%	18 20,7%	6 6,9%	19 21,8%	21 24,1%	0 0%	0 0%
TOTAL	44 19,2%	5 2,2%	40 17,5%	11 4,8%	41 17,9%	61 26,6%	20 8,7%	7 3,1%



En el major dels casos la tortuga està activa, però és més passiva en relació amb el personal del CRAM que la Massa Gran i més activa amb els visitants, encara que moltes vegades, s'amagui perquè no està tan acostumada.

- Comparativa dels totals:



Com a resultat final podríem dir que la Massa Gran és mostra més activa davant de persones que no pas la Casimiro.

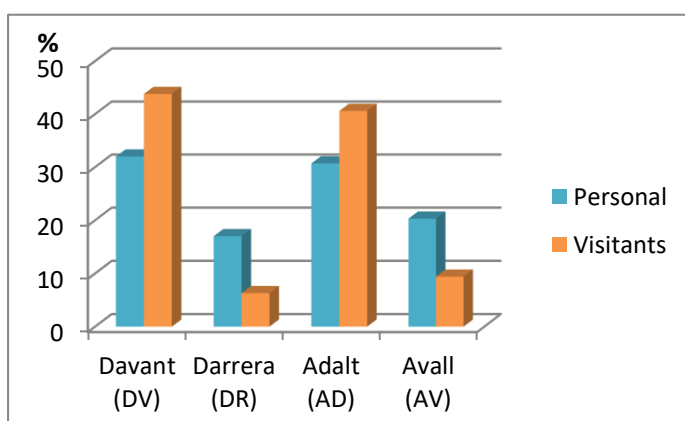
b) Àrea de localització en presència de persones:

L'Àrea on es localitza l'animal en presència de persones ens permet saber si sent por i es vol amagar o pel contrari si li agrada la convivència amb persones. Per tant ens pot permetre diferenciar entre un animal que porta poc temps en captivitat o molts anys.

A continuació faré una relació àrea/interacció humana per demostrar que el estar en captivitat no afecta a les dues tortugues d'igual manera.

MASSA GRAN:

	DV	DR	AD	AV
PERSONAL	49	26	47	31
CRAM	32%	17%	30,7%	20,3%
VISITANTS	28	4	26	6
CRAM	43,8%	6,3%	40,6%	9,4%
TOTAL	77	30	73	37
	35,5%	13,8%	33,6%	17,1%

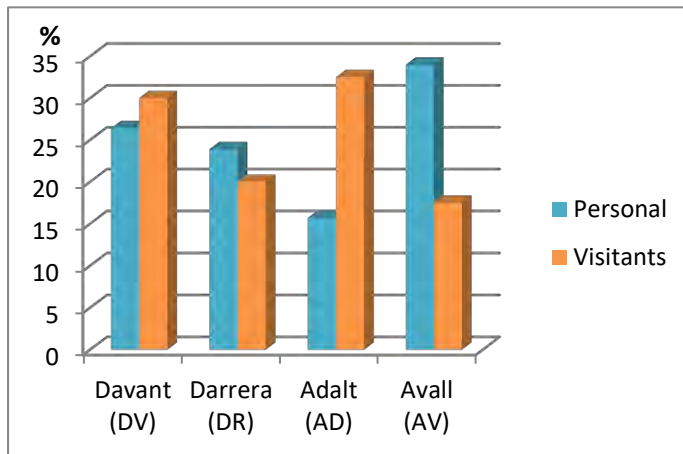


Com podem veure la Massa Gran quan rep una interacció per part del personal, la major part del temps es situa al davant (a la part dels tancs), que es per on passen a donar-li de menjar, observar-lo o netejar el tanc. Darrera (on hi és el vidre per on es pot

veure als visitants) es localitza quan arriben visites ja que li agrada observar a la gent. Per altra banda, la Massa Gran quan arriba algun cuidador alhora de donar-li de menjar o alhora de fer qualsevol altra tasca, es situa més a la zona de dalt perquè es on espera el menjar i on li agrada menjar-se'l (a la superfície) o observar i interaccionar amb els seus cuidadors. Quan arriben visitants es troba majoritàriament a la zona de davant i a dalt per tal de poder observar pel vidre.

CASIMIRO:

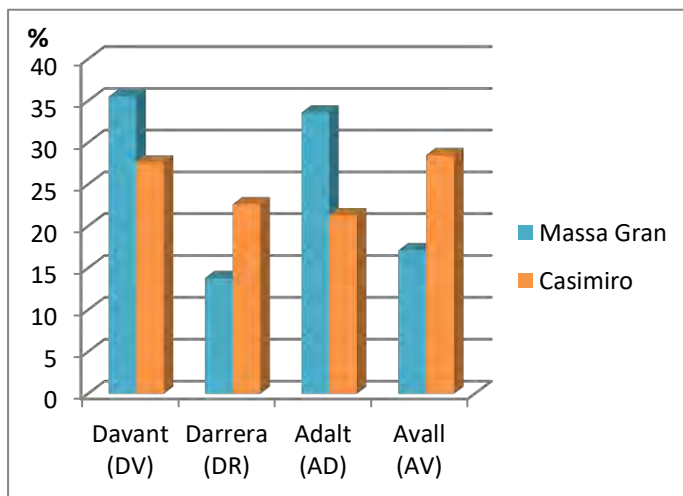
	DV	DR	AD	AV
PERSONAL	42	38	25	54
CRAM	26,4%	23,9%	15,7%	34%
VISITANTS	24	16	26	14
CRAM	30%	20%	32,5%	17,5%
TOTAL	66	54	51	68
	27,6%	22,6%	21,3%	28,5%



La Casimiro quan veu al personal del CRAM, es sol posar a la part de davant, es a dir a la part del vidre, i avall, ja que no li agrada interaccionar tant amb les persones i si es tracta de menjar, s'enfonsa i allà menja. Si es tracta de visitants també prefereix la part del davant però la

major part es troba a la zona de dalt, encara que normalment no l'interessa observar a les persones que arriben i no mostra curiositat.

- Comparativa dels totals:



Com a resultat podem dir que la Massa Gran està molt acostumada a les persones, no sent cap por i li agrada interaccionar amb les persones (prefereix estar al davant i a dalt). En canvi la Casimiro al portar menys anys en captivitat no està tan acostumada a les persones per la qual cosa

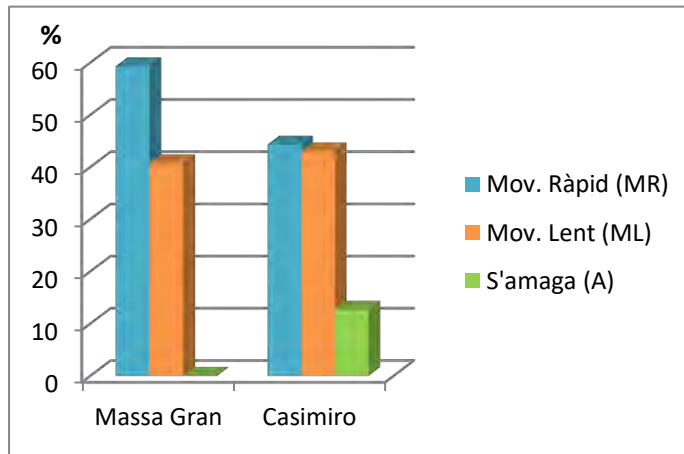
no li agrada interaccionar tant amb elles, es per això que li agrada més passar l'estona al fons del tanc, apartada de qualsevol persona.

c) Moviment en la respiració:

Durant les meves observacions he detectat que quan les tortugues sortien a respirar, el seu moviment en veure'm era diferent, es submergien fent moviments lents o ràpids, o inclús algunes vegades en notar la meua presència l'animal s'amagava al fons. Saber el moviment durant la respiració o si s'amaga quan surt a la superfície, ens permet saber també si sent por o no l'animal.

	MR	ML	AM
Massa Gran	70 59,3%	48 40,7%	0 0%
Casimiro	70 44,3%	68 43%	20 12,7%

- Comparativa del moviment en la respiració:



Com podem observar la Massa Gran al ser més activa fa moviments més ràpids alhora de respirar, sobretot quan veu pel vidre a visitants ja que surt a respirar ràpid per així submergir-se i tornar a veure a les persones, o arriba algun cuidador per exemple surt ràpidament de la superfície no només per respirar sinó que també per observar. La Casimiro no mostra moltes diferències en el moviment durant la respiració, pràcticament utilitza els dos moviments per igual, encara que si és veritat que fa més aviat moviments ràpids i moltes vegades al notar la presència d'alguna persona és més tímida i s'amaga ràpidament, a diferència de la Massa Gran.

3.2.5. ANÀLISI DELS RESULTATS

Els resultats envers l'estudi etològic realitzat assenyalen que la Massa Gran no pot ser retornada al mar degut a que ha passat molts anys en captivitat, rebent interaccions amb persones, i en conseqüència mostra un comportament dependent dels humans. En el cas de la Casimiro tampoc seria recomanable retornar-la al seu medi perquè, encara que és més independent, també està acostumada a interaccionar amb les persones cada dia, a més la seva dificultat visionària esdevindria un problema greu en llibertat.

Per altra, amb l'estudi s'ha demostrat que el comportament d'un animal que es troba en captivitat no té res a veure amb el d'un animal en llibertat, ja que un animal que es troba al seu medi natural no s'apropa als humans, no surt a observar, no sent curiositat per acostar-se a les persones i aquest comportament és el que es troba reflectit en els etogrames de la Massa Gran i de la Casimiro, en menor proporció.

Basant-me en els resultats, dir que la Massa Gran si fos retornada al seu medi no sabria buscar ni caçar el seu aliment perquè no ha pogut aprendre per si sola en llibertat, vol dir també que no sabria migrar com la resta de tortugues ho fan per

aparellar-se o per posar els ous, s'aproparia a qualsevol àrea on hi notés presència de persones, no sabria detectar els seus depredadors i en conseqüència tots aquests inconvenients portarien finalment a una mort segura de l'animal. En comparació amb la Massa Gran, la Casimiro no ha rebut tantes interaccions humanes i porta menys temps al CRAM. Però, encara així, tampoc podria ser retornada al mar.

Finalment, els etogrames indiquen que les dues tortugues no són tant diferents en quant al comportament, suposant que tant la Massa Gran com la Casimiro són dos tortugues que porten anys al CRAM.

3.3. CAMPANYA DE SENSIBILITZACIÓ

3.3.1. PUNT INICIAL

3.3.1.1. TEMA

El tema que he escollit per aquesta campanya és La contaminació a la costa. Per què escullo aquest tema? Perquè crec que la contaminació és un greu problema a nivell mundial per als ecosistemes, en especial per a l'ecosistema marí. També perquè des del meu punt de vista els nens són el futur i no estan massa conscienciats sobre la problemàtica, per tant si no volem un futur sense vida marina hem d'actuar.

3.3.1.2. FONAMENTS

La contaminació és un problema que avui dia es troba a nivell mundial per culpa dels humans, afectant la vida marina. Aquesta problemàtica es defineix com la introducció de contaminants nocius en un ecosistema determinat. Un dels contaminants més comuns derivats de l'activitat humana que afecta els animals i als medis marins són els plàstics, com a resultat de la contaminació a les costes entre de molts altres com l'alumini o els fàrmacs. Amb aquesta campanya vull donar a conèixer què és la contaminació a les costes, què és necessari canviar i el per què.

3.3.1.3. ANÀLISI DEL GRUP AL QUAL VA DIRIGIDA

Campanya: Salvem les costes

Grup al qual va dirigida: Nens i nenes de primer d'ESO

Grup interessat: Naturalistes i conservacionistes

Fortaleses:

-Els nens al ser petits se'ls pot conscienciar més fàcilment.

-Els naturalistes estan familiaritzats amb aquest tema i tenen més recursos per

conscienciar.

- Els nens poden reeducar a altres nens o inclús a adults.
- Aquests nens transmetran aquests valors a futures generacions.

Debilitats:

- Els nens poden ignorar la campanya degut a que el tema no els interessi perquè no el trobin divertit.
- Que encara no tinguin la suficient maduresa per donar-se compte del risc que implica.
- Que la implicació dels nens degut a la seva curta edat es trobi limitada.
- A aquesta edat són molt influenciades i l'opinió de la resta pot fer que la campanya no arribi a complir les seves expectatives.

Oportunitats:

- Que el tema sigui d'interès.
- Que alhora d'exposar la campanya s'expressi amb claredat.
- Que aconseguixi sensibilitzar amb les imatges del power point.
- El fet d'estar a una classe i ho trobin com una pauta educativa farà que s'ho prenguin més seriosament.
- Que els vídeos siguin els adequats per aconseguir la seva conscienciació.

Riscs:

- Al estar a classe i no veure-ho com una assignatura lectiva, no s'ho prenguin seriosament.
- Que les imatges i l'explicació del power point no siguin suficients.
- Que els vídeos no siguin adequats per la seva edat i no arribin a conscienciar.
- Que estiguin més influenciats negativament dins del seu entorn (família o amics).

3.3.2. ARGUMENT

3.3.2.1. META AMBICIOSA

- Conscienciar als joves i fer que no contaminin més les costes.

3.3.2.2. FINS ASSOLIBLES

- Que finalment s'hagin parat a pensar en com afecta la contaminació.
- Que el trobin un tema greu que ens afecta a tots.
- Arribar amb la meua campanya encara que sigui a un quart de la classe.
- Ensenyar valors de respecte per la natura.
- Incentivar als nens i animar-los per a que cuidin els mars.

3.3.2.3. OBJECTIUS MESURABLES

- Parlar de com afecta la contaminació als seus interessos.
- Posar un vídeo conscienciator de com pot acabar el mar dintre de pocs anys.
- Parlar d'alguns casos d'éssers vius que es veuen afectats.
- Parlar també des del punt de vista positiu per crear motivació.
- Posar algun exemple de com poden ajudar al mar.

3.3.3. MISSATGES FONAMENTALS

- El mar no és un recurs inesgotable.
- El mar ens dóna vida, nosaltres en canvi l'enverinem.
- Hem de preservar la vida marina ja que sense ella morirem.
- Si seguim utilitzant el mar com un gran cub d'escombraries, entre ella viurem.
- El mar va iniciar la vida, si seguim així serà el final.

3.3.4. RECURSOS

3.3.4.1. MEDI DE COMUNICACIÓ

Com que el públic al qual anirà dirigida la meva campanya són els nens, he decidit utilitzar com a medi de comunicació una aula amb nens de primer d'ESO.

3.3.4.2. MATERIALS

Per a la exposició de la meva campanya utilitzaré els següents recursos:

- Enquesta inicial
- Exposició amb Power Point
- Dos vídeos conscienciators
- Activitat interactiva (grupala)
- Enquesta final

3.3.5. ACCIONS

3.3.5.1. ENQUESTA INICIAL

A continuació, es troba l'enquesta inicial que faré als nens de la classe de 1r d'ESO. Amb aquesta enquesta vull saber el seu pensament sobre la contaminació marina abans d'exposar la meva campanya i d'aquesta manera saber el grau de conscienciació dels alumnes.

1. Creus que és important conservar el mar net?
 - a) Sí, perquè en el mar habiten altres éssers vius que hem de cuidar.
 - b) Sí, perquè el mar aporta recursos importants a les persones.
 - c) No és important conservar el mar net.

2. T'agrada anar a la platja?
 - a) Sí perquè m'ho passo bé jugant i nedant.
 - b) Sí, encara que no m'hi banyo quan hi ha peixos, prefereixo prendre el sol.
 - c) No, odio la sorra i els animals marins.

3. Amb quina freqüència llences residus quan vas a la platja?
 - a) Mai, sempre llenço els residus al contenidor.
 - b) Alguna vegada quan marxem de la platja no recullo els residus.
 - c) Gairebé sempre deixem la brutícia a la sorra i no recollim.

4. Que t'assembla que estiguin desapareixent animals i éssers vius marins per la contaminació a les platges?
 - a) Molt malament, els animals marins haurien de viure a un mar net.
 - b) Ho trobo malament, encara que no passa res per llençar alguna cosa al mar.
 - c) Em donen igual que estiguin morint animals marins per la contaminació.

5. Si trobes una bossa o un plàstic surant al mar o a la sorra, que faries?
 - a) Ho recolliria encara que no fos meu per contribuir a que el mar estigui net.
 - b) Jo només recullo la meva brutícia.
 - c) No ho recolliria, dóna igual llençar residus a la platja ja que després ho recullen els escombriaires.

6. Que faries si veus a algú que llença un residu al mar o a la sorra?
 - a) Dir-li amb educació que el que acaba de fer no està bé.
 - b) Em semblaria malament però no li diria res.
 - c) Em donaria igual, com si segueix embrutant.

7. De gran t'agradaria protegir el mar de la contaminació?
 - a) Sí, perquè m'encantaria defensar el mar i als animals que hi habiten en ell.
 - b) Sí perquè vull seguir podent anar a la platja i banyar-me sense que hi hagi brutícia.
 - c) No perquè la contaminació al mar no és un problema important.

3.3.5.2. EXPOSICIÓ DE LA CAMPANYA

(Resumit al power point)

Aquest és el missatge que es transmet amb la presentació en power point després d'haver repartit l'enquesta inicial als nens. Es troba de forma molt resumit al power point que presentaré davant la classe, en el qual he afegit dos vídeos

conscienciadors sobre la problemàtica que tracto amb aquesta campanya i que posaré al finalitzar l'exposició.

· Què és la contaminació a les costes i quins residus la fan perdurable?

La contaminació marina costanera es defineix com la introducció directa o indirecta per part de l'home, de substàncies o desfets en l'ambient marí que té com a resultat el deteriorament dels recursos vius, l'extinció d'espècies, el risc per a la salut humana o l'obstacle de les activitats marines. Al voltant de les tres quartes parts de la contaminació que acaba als mars de tot el món prové d'activitats humanes en terra. No només pels abocaments industrials i de comunitats humanes que s'aboquen als rius, sinó també i es podria dir que en major part, per la contaminació a les costes durant els mesos d'estiu.

Els residus sòlids com els plàstics o l'alumini acaben sent amb freqüència aliment de mamífers marins, peixos i aus que els confonen amb menjar, amb conseqüències sovint desastroses. Les xarxes de pesca abandonades romanen a la deriva durant anys, i molts peixos i mamífers acaben enredats en elles, en el cas de les costes, molts pescadors llancen els fils de pescar a l'aigua juntament amb els hams que acaben matant a peixos. En algunes regions, els corrents oceànics arrosseguen bilions d'objectes de plàstic en descomposició i altres residus de les costes fins a formar remolins gegants d'escombraries. I és que de fet, una gran varietat d'objectes usats habitualment poden convertir-se en deixalles marines, com són bosses plàstiques, globus, boies, cordes, deixalles metges, ampolles de vidre i de plàstic, encenedors de plàstic, llaunes de begudes, fils de pesca o els envasos de sis anells (per llaunes), ja que són la major part dels residus trobats surant.

· Per què hem d'actuar i canviar aquesta situació?

Per tot el que s'ha indicat fins a aquest punt, lluitar per la contaminació dels mars és de vital importància, especialment perquè al voltant d'aproximadament el 60% de les espècies que viuen a la costa desapareixeran juntament amb altres que viuen mar a dins.

Les deixalles flotants són ingerides per molts animals marins, ja que s'assemblen al seu menjar habitual. Les bosses comunes de mercat, per exemple, poden obstruir el tracte digestiu quan són ingerides i causar la mort per fam a restringir el moviment de menjar, o per omplir l'estómac enganyant a l'animal de que està saciat. Les restes de plàstic poden quedar-se permanentment en el tracte digestiu dels animals, causant la mort per perforació de teixits o el bloqueig del pas de menjar. Aquests plàstics no només es queden en els animals marins, també passen a les persones al alimentar-nos d'ells. És per això que cada vegada hi ha més malalties rares, la nostra alimentació es deteriora.

A més les deixalles han permès que moltes espècies puguin dispersar-se al voltant del món i convertir-se en espècies invasives en ecosistemes. De manera que no només deteriorenen els propis desfets als habitats naturals i a la nostra pròpia salut.

Tota aquesta brutícia acumulada, triga molt de temps a desaparèixer i durant aquest temps no només contaminen l'aigua, sinó que també l'aire i fins i tot la terra i les platges a través de les marees i corrents que fan arribar bona part de les escombraries a les costes, on en un futur no molt llunyà ni nosaltres ni els nostres descendents podran anar a banyar-se.

La contaminació en els mars no és fàcil d'eradicar. Una vegada que hi és, resulta molt difícil eliminar-la, i faria falta una quantitat il·limitada de diners per netejar tot el món. A més, de què serveix si seguim contaminant? És per això que tots hem de fer un petit esforç perquè el món és de tots i la nostra responsabilitat com a habitants és la de mantenir-lo net, no destruir-lo.

· Però com podem contribuir a acabar amb aquest problema?

La contaminació marina és un problema que afecta tant al medi ambient i als ecosistemes com als humans (per exemple, repercuteix molt negativament en el turisme, ja que si seguim utilitzant el mar com un gran contenidor, a curt termini ja no quedaran platges on banyar-se, i si el turisme es veu afectat, repercutirà negativament a l'economia del país).

Per evitar la contaminació dels mars es necessita l'acció de governs i institucions, però cadascun de nosaltres pot aportar no deixant les escombraries a la sorra per exemple o fins i tot avisant als altres i cridar-los l'atenció per llençar escombraries a terra.

No hem d'esperar que aquest problema creixi cada vegada més, sempre es pot donar un cop de mà en el que es refereix a la contaminació dels mars, per exemple quan vas a la platja i retires algun vidre o plàstic que sura en l'aigua i el diposites en el seu lloc corresponent ja és un gest important, amb el qual hem pogut salvar un possible peix que pugui haver-se quedat atrapat a aquest residu.

Però de res serveix fer aquests petits gestos si després nosaltres mateixos seguim contaminant i no ens importa llençar cigarretes, ampolles o bosses d'escombraries al mar durant el que és un “botellón” a la platja, per exemple, que avui en dia sol succeir entre joves. Si es fa el principal és que sigueu responsables i en marxar recolliu després totes les bosses, ampolles de vidre, refrescs, etc. Segurament pensareu que al matí hi ha gent que es dedica a netejar, però el problema és que a la nit la marea puja i tots els residus que hi havia a la sorra el mar els recull.

Si per contra t'agrada viatjar pel mar, a bord de barques, iots o l'embarcació que sigui, no llancis escombraries per la borda, perquè tot contribueix a la contaminació dels mars. Per exemple, llençar les anelles de plàstic dels refrescs

pot provocar la mort per asfíxia de peixos, tortugues o fins i tot de cries de cetacis com dofins o també de foques i lleons marins.

Una altra manera de cuidar el mar i la fauna marina és oferir ajuda informant-se de llocs on s'encarreguen de salvar la fauna marina o d'associacions que lluitin contra la contaminació ja sigui per exemple com a voluntari. Per exemple jo aquest estiu he estat en un centre així, al CRAM, un centre de recuperació d'animals marins, he après molt fent aquest treball i a mi que m'encanta la vida marina, m'ha fet pensar en ser voluntària en un futur, ajudant a animals com tortugues marines, aus o cetacis.

Els que visquin en una zona on hi hagi problemes de contaminació marina, animar-vos si de debò us interessa salvar el planeta, a conscienciar al vostre poble quan sigueu grans, animar-vos a salvar el mar creant campanyes com aquesta. Com el refrany diu, la unió fa la força i moltes vegades s'aconsegueixen resultats.

· **Per concloure:**

Hem de despertar i mirar tot el que ens envolta, investigar i veure com eren les coses abans, com eren les muntanyes, com brillava el cel ple d'estels, els pols que ara estan pràcticament desglaçats i mirar com són les aigües que ara mateix es troben tapades pels nostres propis residus. Hem de ser conscients i acceptar el que estem fent, implicar-nos en un canvi important que consisteix a tornar la vida a la terra i a els seus habitants, perquè aquest és un problema que hem causat els humans i nosaltres ho hem de solucionar si no volem que el planeta acabi per rendir-se.

Aquesta és una de les majors catàstrofes que existeixen, i és la que nosaltres mateixos generem. Com de forma constant seguim contaminant allò que ens permet viure, com destrossem la terra, l'aigua i l'aire com si no fossi a passar res, cecs als danys que això pot suposar.

3.3.5.3. ACTIVITAT INTERACTIVA

Després de l'exposició del power point, es fa una activitat grupal on s'ha afegit la taula que es troba a continuació per tal d'animar als nens a participar grupalment en crear una possible solució per a la problemàtica.

· Què penseu de la contaminació a les costes?
· Quines creieu que són les principals causes que la provoquen?
· Si tinguéssiu l'oportunitat d'acabar amb aquesta contaminació, com ho faríeu? (Entre el grup elaboreu una possible solució per aquest problema)

3.3.5.4. ENQUESTA FINAL

A continuació, es troba l'enquesta final que han fet els nens de la classe de 1r d'ESO. Amb aquesta enquesta vull saber com ha influït l'exposició de la meva campanya de conscienciació als nens (fent la comparació amb l'enquesta inicial), analitzar si s'han produït canvis i quins en el pensament dels nens i saber d'aquesta manera si la campanya ha aconseguit el que es proposava o si bé caldria algun canvi perquè hi hagués repercutit més.

1. Què t'ha fet pensar el vídeo sobre la contaminació?
 - a) Que és un problema greu i ens afecta a tots.
 - b) No sabia que el mar estigués tan brut.
 - c) M'ha sigut indiferent.

2. Que has sentit després de veure aquest vídeo?
 - a) Tristesa i preocupació.
 - b) Tristesa però alhora no ho trobo per tant.
 - c) No m'ha transmès cap sentiment.

3. Què creus que s'hauria de fer?
 - a) Netejar les platges encara que la brutícia no sigui nostra.
 - b) Recollir els residus abans de marxar de la platja.
 - c) No cal fer res, per això estan els escombrires.

4. Les imatges (tant del power point com del vídeo), t'han impactat?
 - a) Sí, perquè els animals pateixen per la contaminació que generem.
 - b) Sí, però jo no puc fer res per solucionar-ho.
 - c) No m'han impactat ja que no crec que sigui per tant.

5. Què creus que haurien de fer els governs dels diferents països per acabar amb la contaminació?
 - a) S'haurien d'implicar més i fer envasos més ecològics per combatre els plàstics.
 - b) S'hauria de castigar més severament a aquells que contaminen.
 - a) No s'hauria de fer res ja que és molt car solucionar-ho.

6. Creus que aquest és un problema que hem creat els humans i que per tant l'hem de solucionar nosaltres?
 - a) Sí, perquè el mar no té la culpa de la nostra irresponsabilitat.
 - b) Sí, però no sabia com solucionar-ho
 - c) Les persones no tenim la culpa.

7. Penses que la contaminació ens afecta a les persones?
 - a) Sí, però crec que afecta molt més al mar i als animals que l'habiten, per tant l'hem de solucionar.
 - b) Sí, per aquesta raó jo no contamino.
 - c) No, perquè la contaminació a mi m'és igual.

3.3.6. VIGILÀNCIA I AVALUACIÓ

Les campanyes tenen en compte dos tipus diferents d'investigació en les tasques de vigilància i avaluació: la qualitativa i la quantitativa.

3.3.6.1. INVESTIGACIÓ QUALITATIVA

Alhora de l'exposició, em vaig examinar amb detall les respostes emocionals dels nens per tal de saber si l'exposició s'estava desenvolupant correctament. Aquestes són algunes de les respostes:

- Estaven atents.
- Van respondre impressionats als vídeos.
- Comentaven entre els companys les imatges tan impactats del power point.
- Durant l'activitat grupal es van mostrar entusiasmats per donar la seva opinió.

3.3.6.2. INVESTIGACIÓ QUANTITATIVA

Amb la informació de les enquestes finals i de l'activitat grupal he avaluat el nombre de persones a les quals ha arribat la campanya:

Si en total hi van assistir 17 alumnes (17 enquestes), hi ha 14 persones les quals van mostrar a les enquestes que la meua campanya havia tingut èxit ja que les respostes indicaven que els havia arribat el missatge.

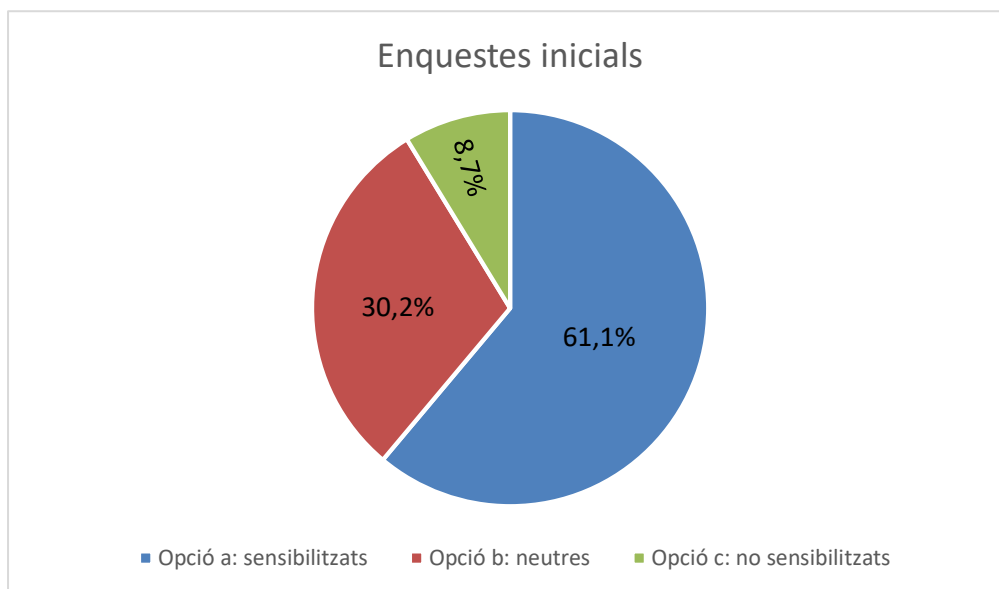
3.3.7. PUNT FINAL

3.3.7.1. RESULTATS

A continuació es troben els gràfics de sectors en els quals he inclòs el nombre de les diferents opcions escollides pels alumnes en les enquestes. Cada opció (a, b i c) està plantejada de manera diferent:

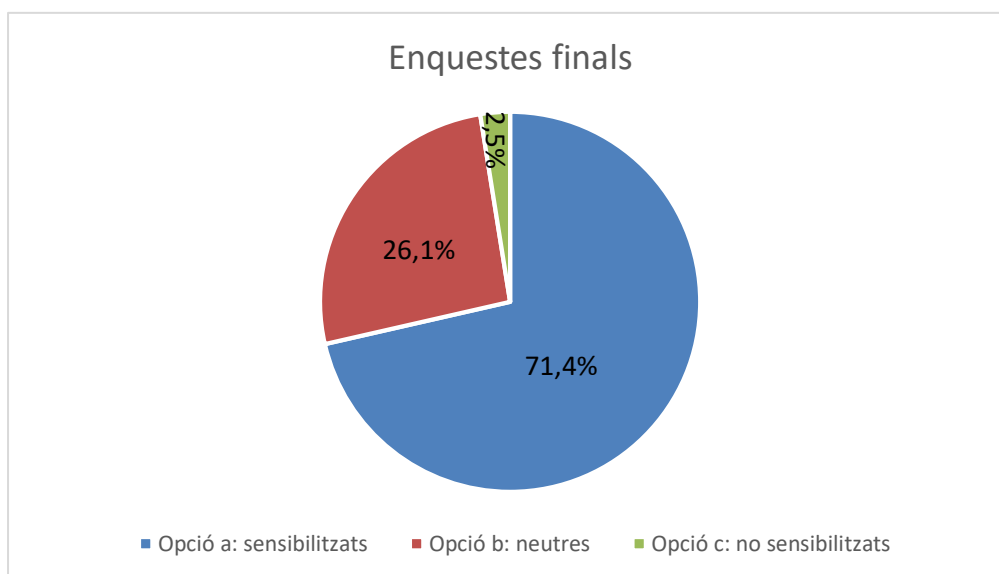
- Opció a: Aquesta és la més adequada en quant a la conservació del mar net i la que escolliria una persona sensibilitzada i empàtica amb el mar.
- Opció b: Aquesta altra és menys empàtica en quan al mar i els éssers que l'habiten però també es podria considerar una bona resposta.
- Opció c: Per últim, aquesta resposta és la que escolliria una persona que no estigues sensibilitzada i per tant no li importés res el mar ni la seva conservació.

a) Gràfica enquesta inicial:



Com a resultat en les enquestes inicials tenim que la majoria d'alumnes estan sensibilitzats ja que han escollit majoritàriament l'opció a (61,1%) i per tant estan en contra de la contaminació marina, però també trobem que una mica més d'un quart dels alumnes han escollit la b (30,2%) i que llavors no mostren tanta preocupació. Finalment hi ha una petita part de respostes c (8,7%) d'alumnes que no mostren cap preocupació.

b) Gràfica enquesta final:



Després d'exposar la meva campanya, he pogut comprovar amb les enquestes finals, que ha tingut èxit ja que finalment la gran majoria ha escollit l'opció a

(71,4%) i per tant el nombre ha incrementat respecte de les enquestes inicials. Hi ha un 26,1% d'opcions b i un 2,5% d'opcions c, aquestes opcions han disminuït respecte de les enquestes inicials, això explica l'increment de respostes a aconseguit gràcies a la campanya.

3.3.7.2. ANÀLISI DELS RESULTATS

Les enquestes inicials realitzades indiquen que gran part dels alumnes de la classe responen bé en quant a la problemàtica tractada ja que la major part de la classe, per els resultats obtinguts, estan conscienciats. Però per altra banda no tots els alumnes han respòs d'igual forma; una bona part té opinions més aviat neutres, es a dir, no mostren tanta preocupació i a més hi ha un petit percentatge de nens que els resulta indiferent la contaminació costanera.

Després de presentar la campanya, amb les enquestes finals, s'ha demostrat que el missatge que es volia transmetre ha arribat a gran part dels alumnes, ja que el nombre d'opcions a (opció que escolliria una persona sensibilitzada) s'ha incrementat en més d'un 10% respecte de les enquestes inicials. Aquests resultats es deuen no només a la campanya sinó que també a la bona actitud dels nens i nenes davant l'explicació.

Encara així, la campanya no ha arribat a tots els alumnes com mostren els resultats, però en benefici, el nombre d'opcions b i c han disminuït respecte les enquestes inicials.

4. CONCLUSIONS

OBJECTIU 1: Demostrar com afecta al comportament d'un animal estar en captivitat i que en funció del temps que porti en un medi amb humans podrà ser retornat o no al seu hàbitat.

Vaig realitzar un estudi etològic per a comparar les possibilitats de les tortugues Massa Gran i Casimiro de retornar al seu medi natural. Finalment he comprovat que:

1. Les diferències entre les dos tortugues, tot i semblar a priori que haurien de ser substancials, han estat molt petites.
2. Un animal que porta molt temps en captivitat té un comportament sociable amb les persones, per tant no pot ser retornat al seu medi natural.
3. Cap de les dues tortugues està en disposició de tornar al seu medi pels motius següents:
 - a. La Massa Gran al portar tota la vida en captivitat no està preparada per tornar al mar. (Dono per vàlida la meua 1^a hipòtesi)
 - b. La Casimiro, encara que ha estat menys temps en captivitat i per tant té més possibilitats de retornar al mar, també està acostumada a les persones i no sabia viure en estat salvatge. (Dono per vàlida la meua 2^a hipòtesi)

Es proposa per a un treball posterior fer un estudi que reveli quin pot ser el temps d'estada màxim d'una tortuga en captivitat i en contacte amb els humans, prenent com a mostra tortugues que hagin estat diferents períodes de temps en el CRAM.

OBJECTIU 2: Sensibilitzar als joves d'una classe de 1r d'ESO sobre la contaminació a la costa.

Per aconseguir aquest objectiu vaig fer una campanya de sensibilització on donés a conèixer què és la contaminació a les costes, què és necessari canviar i el per què, tot això acompanyat d'una exposició power point i de dos vídeos conscienciadors. Fent enquestes i una activitat grupal dirigides als alumnes he pogut comprovar que:

1. Abans de presentar la campanya la majoria dels alumnes estaven sensibilitzats sobre la problemàtica.
2. Durant l'exposició els alumnes mostraven interès.
3. Després de l'exposició més alumnes van quedar sensibilitzats i per tant la campanya ha funcionat.

Es proposa per a un treball posterior ampliar aquest projecte a tots els centres educatius de Sant Boi.

5. VALORACIÓ PERSONAL

Aquest Treball de Recerca l'he trobat com una nova experiència molt positiva amb la qual he pogut aprendre moltíssim sobre el món marí. Amb la realització del Marc Teòric he pogut conèixer el CRAM i com és el seu funcionament, també he après sobre animals marins, especialment sobre les tortugues babaues, he pogut saber més a fons sobre les amenaces per part dels humans que repercuteixen greument al mar i també he descobert dues línies de treball les quals tractaria després, l'etologia i la sensibilització.

Amb la primera pràctica sobre l'etologia entre dues tortugues marines he pogut aprendre com es desenvolupa un estudi d'investigació, cosa que ho trobo interessant per al meu futur acadèmic, i a més m'ha aportat coneixement sobre un dels animals més increïbles dins del món marí, la tortuga babaua. Estar en contacte amb un centre com el CRAM on a més he pogut observar i estudiar a aquests animals ha sigut una experiència emocionant que mai oblidaré.

Per altra banda, el portar a terme una campanya per a nens de 1r d'ESO m'ha fet agafar motivació. Des d'un primer moment estava bastant nerviosa però els nens es van comportar amb respecte per l'exposició i em vaig acabar sentint còmoda al veure que la meva campanya estava funcionant. A més, molts nens estaven entusiasmats amb l'activitat grupal i amb els seus comentaris vaig comprovar que la campanya havia sigut un èxit.

Personalment he d'afegir que he agafat confiança en mi mateixa amb la realització d'aquest treball. M'ha aportat motivació per en un futur implicar-m'hi en altres reptes mediambientals com aquests però encara més grans, com per exemple sensibilitzar a tot un municipi fent noves propostes de campanya o col·laborar en nous projectes i associacions relacionats amb la defensa i investigació dels mars com el CRAM, i d'aquesta manera poder formar part de la creació d'un nou món basat en el respecte envers la natura.

Finalment dir que estic satisfeta i orgullosa d'haver fet aquest Treball de Recerca, no només perquè he aconseguit acomplir els objectius que em proposava sinó per tot el que m'ha aportat com a persona. Encara que tampoc he aconseguit resultats perfectes no canviaria res i crec que per una primera acció està bastant bé el que s'ha aconseguit.

6. GLOSSARI*

Etogrames: Eines de camp en forma de llistat, molt útils a l'hora d'analitzar, descriure i avaluar la conducta d'un o diversos animals.

Etologia: Branca de la biologia derivada de la zoologia que estudia el comportament en els animals dins del seu habitat.

Palangre: Ormeig que consisteix en una corda llarga, de la qual pengen unes altres cordes més primes, cadascuna de les quals va proveïda d'un ham al seu extrem lliure.

Xarxes d'arrossegament: Xarxes que mitjançant un o dos cables de tracció arrossegueu, pel fons o entre aigües una xarxa similar a un embut, a fi de capturar els organismes que hi viuen. L'acció es pot realitzar des d'una o dues embarcacions, o bé, des de terra.

Llacunes: Extensions d'aigua que ocupen una depressió del terreny, de menors dimensions que un llac i de poca fondària, ocupades en gran part per vegetació.

Bentònica: Que forma part del bentos (fons marí).

Pinnípede: Ordre de mamífers molt ben adaptats a la vida aquàtica, amb els dits de les potes davanteres units per membranes, les potes del darrere en forma d'aleta, una gruixuda capa de greix sota la pell i les orelles poc desenvolupades.

Xarxa tròfica: Conjunt de cadenes alimentàries d'un ecosistema, interconnectades entre si mitjançant relacions d'alimentació.

Patògens: Que causen o produeixen malaltia.

Confraries: Associacions de persones amb uns mateixos interessos, especialment si aquests són professionals o altruistes.

Elasmobranquis: Infraclasse de peixos amb l'esquelet cartilaginós, les esquerdes branquials al descobert, la pell amb denticles dèrmics, la cua heterocerca, i que no tenen línia lateral i bufeta natatòria.

Llinyes: Fils o cordes fines que es lliguen per un extrem a l'ham i per l'altre a la canya de pescar.

Encallaments: Que queden atrapats.

Estuari: Tram d'un riu de gran amplada i cabal que ha estat envaït pel mar a causa de la influència de les mareas i l'enfonsament de les riberes.

Pelàgiques: Que viuen al pèlag .

Gregari: Que viu en comunitat.

Marsopes: Mamífers marins semblants al dofí, però d'uns 2 m de llarg i cos més gruixut, negre al dors i blanc rosaci al ventre, amb el cap arrodonit, el musell curt i una aleta dorsal triangular.

Espiracle: Orifici respiratori d'alguns animals, com la balena i el dofí.

Meló: Part del cervell de certs cetacis, constituïda per una massa de matèria semblant a la cera, que s'encarrega de captar senyals acústics.

Hidrodinàmic: Que es mou fàcilment a l'aigua.

Misticets: Subordre de cetacis de grans dimensions que es caracteritzen per tenir barbes (làmines còrnies dures i flexibles que pengen de la mandíbula superior i amb les que filtren el plàncton i el krill).

Maxil·lar: Cadascuna de les dues peces òssies o cartilaginoses que formen la boca dels vertebrats, i en les quals estan encaixats les dents.

Krill: Conjunt de petits crustacis marins de diverses espècies que formen part del plàncton i serveixen d'aliment a les balenes i altres animals marins.

Calat: Profunditat que arriba a l'aigua la part submergida d'una embarcació.

Epipelàgic: Aigües marines situades entre la superfície i els 200 metres de profunditat o zona mesopelàgica.

Fusiforme: En forma de fus, és a dir, amb forma allargada.

Musell: Part sortint i perllongada de la cara d'alguns animals, especialment mamífers, en la qual estan situats la boca i els orificis nasals.

Ampolles de Lorenzini: Òrgans sensorials especials, formats per una xarxa de canals amb electrorreceptors coberts amb una substància gelatinosa, trobats en els condriactis (taurons, ratlles i quimeres).

Electrorrepció: Habilitat biològica per rebre i fer ús dels impulsos elèctrics. Comú en animals aquàtics, ja que l'aigua és millor conductor elèctric que l'aire.

Ovovívipara: Animals els embrions dels quals es desenvolupen totalment en l'ou que està a l'interior del cos de la mare i que surten de l'ou de manera gairebé immediata a la posta.

Claspers: Òrgans copuladors masculins, desenvolupat a la cara anterior de les aletes ventrals dels taurons i altres elasmobranquis.

Oviducte: Conducte de l'aparell reproductor femení dels mamífers que comunica cada ovari amb l'úter.

Oofàgia: Pràctica dels embrions d'alimentar d'ous (germans) produïts per l'ovari matern, mentre encara estan dins del seu úter.

Mesopelàgica: Aigües marines situades entre els 200 i els 1000 metres de profunditat, per sota de la zona epipelàgica i per sobre de la batipelàgica.

Esculls: Grans masses constituïdes per organismes calcaris sedentaris, com algues o corals, que roman submergides durant la plenamar i sobresurten lleugerament a la baixamar.

Salobres: Que contenen molta sal.

Despulles: Cossos o membres morts d'una persona o un animal, o part que queda d'ell.

Basses: Conjunts flotants.

Dimorfisme sexual: Variacions en la fisonomia externa, com a forma, coloració o grandària, entre mascles i femelles d'una mateixa espècie.

Estèrnum: Os pla, allargat i acabat en punta, situat a la part central i davantera del tòrax, amb el qual s'uneixen les costelles superiors i les clavícules.

Verats: Peixos marins de fins a 50 cm de longitud amb colors blaus verdosos brillants amb ratlles fosques al llom i platejats al ventre, i amb cossos robustos amb aletes espinoses.

Esgarips: Crits forts que expressen generalment dolor o por.

Endèmica: Que només viu en una regió determinada.

Apnea: Suspensió transitòria de la respiració.

Període Triàsic: Primer període de l'Era Mesozoica que es va estendre a partir de 250-200 milions d'anys.

Quelonis: Ordre de rèptils amb quatre extremitats curtes, mandíbules sense dents i cos protegit per una closca dura dins del qual poden retreure el cap, les extremitats i la cua.

Període Cretàcic: Tercer i últim període de l'Era Mesozoica que va començar fa 145 milions d'anys i va acabar fa 66 milions d'anys.

Període Mesozoic: Era dels dinosaures que es va iniciar fa $252,17 \pm 0,06$ milions d'anys i va finalitzar fa 66,0 milions d'anys.

Estores: Superfícies extenses.

Epidermals: Capa més externa de la pell, constituïda per un prim epiteli de cèl·lules en contínua renovació.

Queratinitzades: Procés de transformació de l'epidermis en un teixit corni o queratinitzat.

Escuts: Cadascuna de les plaques que formen la closca d'una tortuga i que serveixen de defensa o protecció.

Retràctils: Que poden encongir-se quedant ocultes a l'exterior.

Espícules: Cossos o òrgans petit en forma d'agulla que serveixen per sostenir els teixits d'alguns animals, com les esponges o certs mol·luscs.

Fanerògames: Plantes amb flors i llavors el aparell vegetatiu que posseeix arrel, tija i fulles veritables.

Poliquets: Classe de cucs anèl·lids, generalment marins, amb el cos cobert de quetes i que tenen sexes diferenciats i fecundació externa; viuen a l'interior de tubs calcaris o cornis.

Albatros: Aus marines de fins a 130 cm de longitud, amb el plomatge blanc tacat de fosc a les ales, el bec gran i ganxut de color taronja, i les ales corbes i de gran envergadura.

Plaques osteotòmiques: Plaques òssies que es troben a la pell o escates d'alguns animals.

Zooplànton: Conjunt d'organismes exclusivament animals que formen part del plàncton.

Ctenòfors: Fílum d'invertebrats pelàgics proveïts de cèl·lules adhesives i de files de plaques ciliades que utilitzen per desplaçar-se.

Salpes: Peixos marins teleostis d'uns 25 cm de llarg, cap apuntada, cos comprimit, grans escates, i color verdós pel llom, platejat en els costats i ventre, i amb onze ratlles daurades a cada costat, des de les ganyes fins a la cua.

Ectoterm: Organisme que no disposa de mecanismes químics per regular la seva temperatura.

Espoli: Escàndol de grans proporcions.

Xarxes de tresmall: Xarxes formades per tres draps superposats; els dos exteriors tenen la mateixa llum de malla i el central és més espès i de majors dimensions.

D'aquesta manera, en muntar els tres conjuntament sobre les ralingues es formen bosses en el drap central, en el qual queden atrapats els peixos.

Plomades: Peces de plom que es subjecten a una xarxa de pescar o a una llinya per evitar que l'aigua l'aixequi.

Esquers: Substàncies o trossos d'aliments que es posen a l'ham, el cep i altres trampes per atraure els animals a la caça o pesca.

Dics: Murs gruixuts construïts per contenir la força de l'aigua, embalsar-la o reconduir-la.

Embullada: Atrapada.

Ivori: Peça dura i blanca, recoberta d'esmalt, de la qual estan formats els ullals de certs animals (elefant, morsa i hipopòtam) i les dents dels vertebrats.

Llast: Aigües utilitzades en navegació marítima per procurar l'estabilitat d'un vaixell.

Antròpic: Causat per l'home.

Lapse: Porció de temps que transcorre entre dos fets o dues coses, generalment de la mateixa naturalesa.

7. WEBGRAFIA

1. EL CRAM

<http://cram.org/ca/>

Història del CRAM:

<http://cram.org/ca/historia-de-la-fundacio-cram/>

Objectius del CRAM:

<http://cram.org/ca/fundacio-cram/>

Accions de rescat:

<http://cram.org/ca/clinica-i-rescat/>

Centre de recuperació d'animals marins:

<http://cram.org/ca/centre-de-recuperacio-el-prat-del-llobregat/>

Responsabilitat social corporativa:

<http://cram.org/ca/responsabilitat-social-corporativa/>

Projectes i campanyes d'investigació:

<http://cram.org/investigacion-y-conservacion/defiende-a-los-tiburones/>

<http://cram.org/investigacion-y-conservacion/voluntarios-por-el-mar-reduccion-y-prevencion-de-residuos-en-los-fondos-marinos/>

<http://cram.org/investigacion-y-conservacion/categorizacion-del-habitat-de-la-cria-de-la-foca-monje-en-el-mediterraneo-y-el-atlantico/>

<http://cram.org/investigacion-y-conservacion/nuevas-tecnicas-en-la-evaluacion-de-la-contaminacion-acustica-sobre-poblaciones-de-cetaceos/>

Projectes i campanyes de sensibilització:

<http://cram.org/investigacion-y-conservacion/life-indemares-accion-d16-formacion-a-pescadores/>

<http://cram.org/investigacion-y-conservacion/tiburones-y-rayas-contribucion-a-su-conservacion-y-ordenacion-en-pesqueras/>

<http://cram.org/investigacion-y-conservacion/estudio-de-impacto-de-la-pesqueria-de-las-redes-de-deriva-sobre-especies-amenazadas/>

Animals marins del CRAM:

- Dofi mular

<http://cram.org/ca/catalog-especies/mamifers-marins/cetacis/dofi-mular/>

<https://planetaenverde.wordpress.com/>

- Rorqual comú

<http://cram.org/ca/catalog-especies/mamifers-marins/cetacis/rorqual-comu-balena/>

<http://www.ballenapedia.com/rorcual-comun/>

- Vell marí

<http://cram.org/ca/cataleg-especies/mamifers-marins/pinnipeds/vell-mari/>

<https://www.faunaiberica.org/foca-monje>

- Tauró Blanc

<http://cram.org/ca/cataleg-especies/peixos/elasmobranquis/tauro-blanc/>

<http://www.sharks-world.com/es/tiburon-blanco/>

- Tauró Martell

<http://cram.org/ca/cataleg-especies/peixos/elasmobranquis/peix-martell/>

<http://www.sharks-world.com/es/tiburon-martillo/>

<http://www.bioenciclopedia.com/tiburon-martillo/>

- Baldriga Cendrosa

<http://cram.org/ca/cataleg-especies/aus-marines/baldrigues/baldriga-cendrosa/>

<https://www.faunaiberica.org/pardela-cenicenta>

- Mascarell comú

<http://cram.org/ca/cataleg-especies/aus-marines/pelicans-afins/mascarell-comu/>

- Gavina Corsa

<http://cram.org/ca/cataleg-especies/aus-marines/limicoles-gavines-alcids/gavina-corsa/corsa/>

-Tortugues marines

<http://jmarcano.com/biodiverso/endanger/tortuga/evolucion.html>

<http://www.asociacionchelonia.org/blank-fgx07>

<http://www.tortugasmarinas.net/>

- Tortuga babaua

<http://cram.org/ca/cataleg-especies/reptils-marins/tortugues-marines/tortuga-babaua/>

<http://testudines.org/en/taxons/taxon/211>

- Tortuga verda

<http://cram.org/ca/cataleg-especies/reptils-marins/tortugues-marines/tortuga-verda/>

-Tortuga llaüt

<http://cram.org/ca/cataleg-especies/reptils-marins/tortugues-marines/tortuga-llaüt/>

Les tortugues del CRAM:

<http://cram.org/ca/les-tortugues-marines-del-cram/tortuga-massa-gran/>

<http://cram.org/ca/les-tortugues-marines-del-cram/tortuga-4x4/>

<http://cram.org/ca/les-tortugues-marines-del-cram/tortuga-casimiro/>

<http://cram.org/ca/les-tortugues-marines-del-cram/tortuga-damm/>

2. CAUSES D'AGRESSIÓ DE LES ESPÈCIES MARINES

Sobrepesca:

<http://revista.consumer.es/web/es/20040601/medioambiente/69003.php>

http://www.ehowenespanol.com/tipos-redes-pesca-comerciales-lista_399403/

<https://es.wikipedia.org/wiki/Sobrepesca>

Pesca Accidental:

<http://www.fishforward.eu/es/project/by-catch/>

Pesca Il·legal:

http://www.wwf.es/que_hacemos/mares_y_costas/problemas/gestion_pesquera/pesca_ilegal/

Interacció d'habitat:

<https://www.educaixa.com/-/el-impacto-humano-sobre-el-medio-marino>

<http://www.bajoelagua.com/articulos/reportajes-buceo/1509.htm>

Contaminació:

<http://www.nationalgeographic.es/el-oceano/cuestiones-criticas-sobre-el-problemas-de-la-contaminacion-marina/cuestiones-criticas-sobre-el-problemas-de-la-contaminacion-marina-->

- Plàstics

<http://elplasticomata.com/oceanos-y-playas-de-plastico/>

<http://www.azulambientalistas.org/plastico.html>

- Petroli

<https://www.inspiration.org/cambio-climatico/contaminacion/contaminacion-por-petroleo>

- Acústica

<http://vidamasverde.com/2013/como-afecta-el-ruido-al-medioambiente/>

Canvi climàtic:

<http://www.greenpeace.org/espana/es/Trabajamos-en/Frenar-el-cambio-climatico/>

<http://cambioclimaticoglobal.com/que-es-el-cambio-climatico>

Trànsit i mercat il·legal d'animals:

<https://youranimalworld.wordpress.com/trafico-de-animales/>

Caça il·legal d'espècies protegides:

<http://www.biopedia.com/la-caza-furtiva-de-animales-en-peligro-de-extincion/>

Espècies invasores:

<http://cienciaybiologia.com/especies-invasoras/>

<https://ojoinvasoras.info/especies-invasoras/asparagopsis-taxiformis/>

<http://pescaprofesional.net/grandes-peces-de-las-aguas-dulces-continetales/perca-del-nilo>

3. ALTRES ORGANITZACIONS QUE DEFENSEN ELS ANIMALS MARINS

CEPESMA:

<http://www.cepesma.org/quienes-somos/>

EcOceánica:

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

ProDelphinus:

<http://www.prodelphinus.org/home.php>

JUSTSEA:

<http://justseafoundation.org/la-fundacion/>

4. PART PRÀCTICA

Estudi etològic:

<http://www.clinica-veterinaria-barcelona.com/web/que-es-la-etologia/>

http://www.mundoanimalia.com/articulo/_Que_es_la_etologia_#

<http://www.buenastareas.com/ensayos/Etograma-y-Generalidades/55927662.html>

Campanya de sensibilització:

http://data.unaids.org/pub/informationnote/2004/20041102_in_waccampaignguide_es.pdf

<http://herramientas.cridlac.org/www/content/campa-de-sensibilizaci-n>

<http://organizaryplanear.com/n/2674/como-organizar-una-campana-de-sensibilizacion.html>

ANNEXOS

8. ANNEXOS

ETOGRAMES MASSA GRAN

TORTUGA MASSA GRAN																		
Dia: 25/07/16																		
Hora inicial: 10:20h																		
Hora final: 10:28h																		
Tanc d'hivern																		
TEMPS(s)	COMPORTAMENT								INTERACCIÓ				ÀREA TANC					
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

TORTUGA MASSA GRAN

Dia: 25/07/16
 Hora inicial: 10:28h
 Hora final: 10:36h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT								INTERACCIÓ				ÀREA TANC					
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

Dia: 25/07/16
 Hora inicial: 10:36h
 Hora final: 10:44h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT								INTERACCIÓ				ÀREA TANC					
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

TORTUGA MASSA GRAN

Dia: 25/07/16
 Hora inicial: 10:44h
 Hora final: 10:52h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT								INTERACCIÓ				ÀREA TANC					
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

Dia: 25/07/16
 Hora inicial: 10:52h
 Hora final: 11:00h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT								INTERACCIÓ				ÀREA TANC					
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

TORTUGA MASSA GRAN

Dia: 25/07/16
 Hora inicial: 11:00h
 Hora final: 11:08h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT									INTERACCIÓ					ÀREA TANC			
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

Dia: 25/07/16
 Hora inicial: 11:08h
 Hora final: 11:16h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT									INTERACCIÓ					ÀREA TANC			
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

TORTUGA MASSA GRAN

Dia: 25/07/16
 Hora inicial: 11:16h
 Hora final: 11:24h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT									INTERACCIÓ					ÀREA TANC			
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

Dia: 25/07/16
 Hora inicial: 11:24h
 Hora final: 11:32h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT									INTERACCIÓ					ÀREA TANC			
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

TORTUGA MASSA GRAN

Dia: 25/07/16
 Hora inicial: 11:32h
 Hora final: 11:40h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT								INTERACCIÓ				ÀREA TANC					
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

Dia: 5/08/16
 Hora inicial: 9:30h
 Hora final: 9:38h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT								INTERACCIÓ				ÀREA TANC					
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

TORTUGA MASSA GRAN

Dia: 5/08/16
 Hora inicial: 9:38h
 Hora final: 9:46h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT									INTERACCIÓ				ÀREA TANC				
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

Dia: 5/08/16
 Hora inicial: 9:46h
 Hora final: 9:54h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT									INTERACCIÓ				ÀREA TANC				
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

TORTUGA MASSA GRAN

Dia: 5/08/16
 Hora inicial: 9:54h
 Hora final: 10:02h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT								INTERACCIÓ					ÀREA TANC				
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

Dia: 5/08/16
 Hora inicial: 10:02h
 Hora final: 10:10h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT								INTERACCIÓ					ÀREA TANC				
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

TORTUGA MASSA GRAN

Dia: 5/08/16
 Hora inicial: 10:10h
 Hora final: 10:18h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT								INTERACCIÓ				ÀREA TANC					
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

Dia: 5/08/16
 Hora inicial: 10:18h
 Hora final: 10:26h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT								INTERACCIÓ				ÀREA TANC					
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

TORTUGA MASSA GRAN

Dia: 5/08/16
 Hora inicial: 10:26h
 Hora final: 10:34h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT									INTERACCIÓ				ÀREA TANC				
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

Dia: 5/08/16
 Hora inicial: 10:34h
 Hora final: 10:42h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT									INTERACCIÓ				ÀREA TANC				
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

TORTUGA MASSA GRAN

Dia: 5/08/16
 Hora inicial: 10:42h
 Hora final: 10:50h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT								INTERACCIÓ				ÀREA TANC					
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

Dia: 15/08/16
 Hora inicial: 9:30h
 Hora final: 9:38h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT								INTERACCIÓ				ÀREA TANC					
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

TORTUGA MASSA GRAN

Dia: 15/08/16
 Hora inicial: 9:38h
 Hora final: 9:46h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT								INTERACCIÓ				ÀREA TANC					
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

Dia: 15/08/16
 Hora inicial: 9:46h
 Hora final: 9:54h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT								INTERACCIÓ				ÀREA TANC					
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

TORTUGA MASSA GRAN

Dia: 15/08/16
 Hora inicial: 9:54h
 Hora final: 10:02h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT								INTERACCIÓ				ÀREA TANC					
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

Dia: 15/08/16
 Hora inicial: 10:02h
 Hora final: 10:10h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT								INTERACCIÓ				ÀREA TANC					
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

TORTUGA MASSA GRAN

Dia: 15/08/16
 Hora inicial: 10:10h
 Hora final: 10:18h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT									INTERACCIÓ					ÀREA TANC			
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

Dia: 15/08/16
 Hora inicial: 10:18h
 Hora final: 10:26h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT									INTERACCIÓ					ÀREA TANC			
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

TORTUGA MASSA GRAN

Dia: 15/08/16
 Hora inicial: 10:26h
 Hora final: 10:34h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT									INTERACCIÓ				ÀREA TANC				
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

Dia: 15/08/16
 Hora inicial: 10:34h
 Hora final: 10:42h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT									INTERACCIÓ				ÀREA TANC				
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

TORTUGA MASSA GRAN

Dia: 15/08/16
 Hora inicial: 10:42h
 Hora final: 10:50h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT									INTERACCIÓ				ÀREA TANC				
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

ETOGRAMES CASIMIRO

TORTUGA CASIMIRO

Dia: 1/08/16
 Hora inicial: 11:00h
 Hora final: 11:08h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT									INTERACCIÓ				ÀREA TANC				
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

TORTUGA CASIMIRO

Dia: 1/08/16
 Hora inicial: 11:08h
 Hora final: 11:16h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT									INTERACCIÓ					ÀREA TANC			
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

Dia: 1/08/16
 Hora inicial: 11:16h
 Hora final: 11:24h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT									INTERACCIÓ					ÀREA TANC			
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

TORTUGA CASIMIRO

Dia: 25/07/16
 Hora inicial: 11:24h
 Hora final: 11:32h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT								INTERACCIÓ				ÀREA TANC					
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

Dia: 1/08/16
 Hora inicial: 11:32h
 Hora final: 11:40h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT								INTERACCIÓ				ÀREA TANC					
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

TORTUGA CASIMIRO

Dia: 1/08/16
 Hora inicial: 11:40h
 Hora final: 11:48h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT									INTERACCIÓ				ÀREA TANC				
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

Dia: 25/07/16
 Hora inicial: 11:48h
 Hora final: 11:56h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT									INTERACCIÓ				ÀREA TANC				
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

TORTUGA CASIMIRO

Dia: 1/08/16
 Hora inicial: 11:56h
 Hora final: 12:04h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT									INTERACCIÓ					ÀREA TANC			
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

Dia: 1/08/16
 Hora inicial: 12:04h
 Hora final: 12:12h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT									INTERACCIÓ					ÀREA TANC			
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

TORTUGA CASIMIRO

Dia: 1/08/16
 Hora inicial: 12:12h
 Hora final: 12:20h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT								INTERACCIÓ				ÀREA TANC					
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

Dia: 10/08/16
 Hora inicial: 9:30h
 Hora final: 9:38h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT								INTERACCIÓ				ÀREA TANC					
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

TORTUGA CASIMIRO

Dia: 10/08/16
 Hora inicial: 9:38h
 Hora final: 9:46h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT								INTERACCIÓ				ÀREA TANC					
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

Dia: 10/08/16
 Hora inicial: 9:46h
 Hora final: 9:54h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT								INTERACCIÓ				ÀREA TANC					
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

TORTUGA CASIMIRO

Dia: 10/08/16
 Hora inicial: 9:54h
 Hora final: 10:02h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT								INTERACCIÓ				ÀREA TANC					
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

Dia: 10/08/16
 Hora inicial: 10:02h
 Hora final: 10:10h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT								INTERACCIÓ				ÀREA TANC					
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

TORTUGA CASIMIRO

Dia: 10/08/16
 Hora inicial: 10:10h
 Hora final: 10:18h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT								INTERACCIÓ				ÀREA TANC					
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

Dia: 10/08/16
 Hora inicial: 10:18h
 Hora final: 10:26h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT								INTERACCIÓ				ÀREA TANC					
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

TORTUGA CASIMIRO

Dia: 10/08/16
 Hora inicial: 10:26h
 Hora final: 10:34h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT								INTERACCIÓ				ÀREA TANC					
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

Dia: 10/08/16
 Hora inicial: 10:34h
 Hora final: 10:42h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT								INTERACCIÓ				ÀREA TANC					
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

TORTUGA CASIMIRO

Dia: 10/08/16
 Hora inicial: 10:42h
 Hora final: 10:50h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT									INTERACCIÓ					ÀREA TANC			
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

Dia: 19/08/16
 Hora inicial: 10:00h
 Hora final: 10:08h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT									INTERACCIÓ					ÀREA TANC			
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

TORTUGA CASIMIRO

Dia: 19/08/16
 Hora inicial: 10:08h
 Hora final: 10:16h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT								INTERACCIÓ				ÀREA TANC					
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

Dia: 19/08/16
 Hora inicial: 10:16h
 Hora final: 10:24h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT								INTERACCIÓ				ÀREA TANC					
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

TORTUGA CASIMIRO

Dia: 19/08/16
 Hora inicial: 10:24h
 Hora final: 10:32h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT								INTERACCIÓ					ÀREA TANC				
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

Dia: 19/08/16
 Hora inicial: 10:32h
 Hora final: 10:40h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT								INTERACCIÓ					ÀREA TANC				
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

TORTUGA CASIMIRO

Dia: 19/08/16
 Hora inicial: 10:40h
 Hora final: 10:48h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT									INTERACCIÓ				ÀREA TANC				
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

TORTUGA CASIMIRO

Dia: 19/08/16
 Hora inicial: 10:48h
 Hora final: 10:56h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT									INTERACCIÓ				ÀREA TANC				
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

TORTUGA CASIMIRO

Dia: 19/08/16
 Hora inicial: 10:56h
 Hora final: 11:04h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT								INTERACCIÓ				ÀREA TANC					
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

Dia: 19/08/16
 Hora inicial: 11:04h
 Hora final: 11:12h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT								INTERACCIÓ				ÀREA TANC					
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

TORTUGA CASIMIRO

Dia: 19/08/16
 Hora inicial: 11:12h
 Hora final: 11:20h
 Tanc d'hivern

TEMPS(s)	COMPORTAMENT									INTERACCIÓ				ÀREA TANC				
0:00-0:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
0:30-1:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:00-1:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
1:30-2:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:00-2:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
2:30-3:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:00-3:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
3:30-4:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:00-4:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
4:30-5:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:00-5:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
5:30-6:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:00-6:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
6:30-7:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:00-7:30	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV
7:30-8:00	O	M	D	R	A	MR	ML	CI	NV	P	V	A	C	NI	DV	DR	AD	AV

ENQUESTES INICIALS

ENQUESTA 1:

1. Creus que és important conservar el mar net?
a) Sí, perquè en el mar habiten altres éssers vius que hem de cuidar.
b) Sí, perquè el mar aporta recursos importants a les persones.
c) No és important conservar el mar net.
2. T'agrada anar a la platja?
a) Sí perquè m'ho passo bé jugant i nedant.
b) Sí, encara que no m'hi banyo quan hi ha peixos, prefereixo prendre el sol.
c) No, odio la sorra i els animals marins.
3. Amb quina freqüència lences residus quan vas a la platja?
a) Mai, sempre llenço els residus al contenidor.
b) Alguna vegada quan marxem de la platja no recullo els residus.
c) Gairebé sempre deixem la brutícia a la sorra i no recollim.
4. Que t'assembla que estiguin desapareixent animals i éssers vius marins per la contaminació a les platges?
a) Molt malament, els animals marins haurien de viure a un mar net.
b) Ho trobo malament, encara que no passa res per llençar alguna cosa al mar.
c) Em donen igual que estiguin morint animals marins per la contaminació.
5. Si trobes una bossa o un plàstic surant al mar o a la sorra, que faries?
a) Ho recolliria encara que no fos meu per contribuir a que el mar estigui net.
b) Jo només recullo la meva brutícia.
c) No ho recolliria, dona igual llençar residus a la platja ja que després ho recullen els escombriaires.
6. Que faries si veus a algú que llença un residu al mar o a la sorra?
a) Dir-li amb educació que el que acaba de fer no està bé.
b) Em semblaria malament però no li diria res.
c) Em donaria igual, com si segueix embrutant.
7. De gran t'agradaria protegir el mar de la contaminació?
a) Sí, perquè m'encantaria defensar el mar i als animals que hi habiten en ell.
b) Sí perquè vull seguir podent anar a la platja i banyar-me sense que hi hagi brutícia.
c) No perquè la contaminació al mar no és un problema important.
(Resposta de l'alumne: *No, perquè no m'agrada.*)

ENQUESTA 2:

1. Creus que és important conservar el mar net?

- a) Sí, perquè en el mar habiten altres éssers vius que hem de cuidar.
- b) Sí, perquè el mar aporta recursos importants a les persones.
- c) No és important conservar el mar net.

2. T'agrada anar a la platja?

- a) Sí perquè m'ho passo bé jugant i nedant.
- b) Sí, encara que no m'hi banyo quan hi ha peixos, prefereixo prendre el sol.
- c) No, odio la sorra i els animals marins.

3. Amb quina freqüència llences residus quan vas a la platja?

- a) Mai, sempre llenço els residus al contenidor.
- b) Alguna vegada quan marxem de la platja no recullo els residus.
- c) Gairebé sempre deixem la brutícia a la sorra i no recollim.

4. Que t'assembla que estiguin desapareixent animals i éssers vius marins per la contaminació a les platges?

- a) Molt malament, els animals marins haurien de viure a un mar net.
- b) Ho trobo malament, encara que no passa res per llençar alguna cosa al mar.
- c) Em donen igual que estiguin morint animals marins per la contaminació.

5. Si trobes una bossa o un plàstic surant al mar o a la sorra, que faries?

- a) Ho recolliria encara que no fos meu per contribuir a que el mar estigui net.
- b) Jo només recullo la meva brutícia.
- c) No ho recolliria, dóna igual llençar residus a la platja ja que després ho recullen els escombriaires.

6. Que faries si veus a algú que llença un residu al mar o a la sorra?

- a) Dir-li amb educació que el que acaba de fer no està bé.
- b) Em semblaria malament però no li diria res.
- c) Em donaria igual, com si segueix embrutant.

7. De gran t'agradaria protegir el mar de la contaminació?

- a) Sí, perquè m'encantaria defensar el mar i als animals que hi habiten en ell.
- b) Sí perquè vull seguir podent anar a la platja i banyar-me sense que hi hagi brutícia.
- c) No perquè la contaminació al mar no és un problema important.

(Resposta de l'alumne: *No vull protegir el mar.*)

ENQUESTA 3:

1. Creus que és important conservar el mar net?

- a) Sí, perquè en el mar habiten altres éssers vius que hem de cuidar.
- b) Sí, perquè el mar aporta recursos importants a les persones.
- c) No és important conservar el mar net.

2. T'agrada anar a la platja?

- a) Sí perquè m'ho passo bé jugant i nedant.
- b) Sí, encara que no m'hi banyo quan hi ha peixos, prefereixo prendre el sol.
- c) No, odio la sorra i els animals marins.

3. Amb quina freqüència llences residus quan vas a la platja?

- a) Mai, sempre llenço els residus al contenidor.
- b) Alguna vegada quan marxem de la platja no recullo els residus.
- c) Gairebé sempre deixem la brutícia a la sorra i no recollim.

4. Que t'assembla que estiguin desapareixent animals i éssers vius marins per la contaminació a les platges?

- a) Molt malament, els animals marins haurien de viure a un mar net.
- b) Ho trobo malament, encara que no passa res per llençar alguna cosa al mar.
- c) Em donen igual que estiguin morint animals marins per la contaminació.

5. Si trobes una bossa o un plàstic surant al mar o a la sorra, que faries?

- a) Ho recolliria encara que no fos meu per contribuir a que el mar estigui net.
- b) Jo només recullo la meva brutícia.
- c) No ho recolliria, dóna igual llençar residus a la platja ja que després ho recullen els escombriaires.

6. Que faries si veus a algú que llença un residu al mar o a la sorra?

- a) Dir-li amb educació que el que acaba de fer no està bé.
- b) Em semblaria malament però no li diria res.
- c) Em donaria igual, com si segueix embrutant.

7. De gran t'agradaria protegir el mar de la contaminació?

- a) Sí, perquè m'encantaria defensar el mar i als animals que hi habiten en ell.
- b) Sí perquè vull seguir podent anar a la platja i banyar-me sense que hi hagi brutícia.
- c) No perquè la contaminació al mar no és un problema important.

ENQUESTA 4:

1. Creus que és important conservar el mar net?

- a) Sí, perquè en el mar habiten altres éssers vius que hem de cuidar.
- b) Sí, perquè el mar aporta recursos importants a les persones.
- c) No és important conservar el mar net.

2. T'agrada anar a la platja?

- a) Sí perquè m'ho passo bé jugant i nedant.
 - b) Sí, encara que no m'hi banyo quan hi ha peixos, prefereixo prendre el sol.
 - c) No, odio la sorra i els animals marins.
- (Resposta de l'alumne: *No m'agrada anar a la platja per la sorra.*)

3. Amb quina freqüència llences residus quan vas a la platja?

- a) Mai, sempre llenço els residus al contenidor.
- b) Alguna vegada quan marxem de la platja no recullo els residus.
- c) Gairebé sempre deixem la brutícia a la sorra i no recollim.

4. Que t'assembla que estiguin desapareixent animals i éssers vius marins per la contaminació a les platges?

- a) Molt malament, els animals marins haurien de viure a un mar net.
- b) Ho trobo malament, encara que no passa res per llençar alguna cosa al mar.
- c) Em donen igual que estiguin morint animals marins per la contaminació.

5. Si trobes una bossa o un plàstic surant al mar o a la sorra, que faries?

- a) Ho recolliria encara que no fos meu per contribuir a que el mar estigui net.
- b) Jo només recullo la meva brutícia.
- c) No ho recolliria, dóna igual llençar residus a la platja ja que després ho recullen els escombriaires.

6. Que faries si veus a algú que llença un residu al mar o a la sorra?

- a) Dir-li amb educació que el que acaba de fer no està bé.
- b) Em semblaria malament però no li diria res.
- c) Em donaria igual, com si segueix embrutant.

7. De gran t'agradaria protegir el mar de la contaminació?

- a) Sí, perquè m'encantaria defensar el mar i als animals que hi habiten en ell.
- b) Sí perquè vull seguir podent anar a la platja i banyar-me sense que hi hagi brutícia.
- c) No perquè la contaminació al mar no és un problema important.

ENQUESTA 5:

1. Creus que és important conservar el mar net?

- a) Sí, perquè en el mar habiten altres éssers vius que hem de cuidar.
- b) Sí, perquè el mar aporta recursos importants a les persones.
- c) No és important conservar el mar net.

2. T'agrada anar a la platja?

- a) Sí perquè m'ho passo bé jugant i nedant.
- b) Sí, encara que no m'hi banyo quan hi ha peixos, prefereixo prendre el sol.
- c) No, odio la sorra i els animals marins.

3. Amb quina freqüència llences residus quan vas a la platja?

- a) Mai, sempre llenço els residus al contenidor.
- b) Alguna vegada quan marxem de la platja no recullo els residus.
- c) Gairebé sempre deixem la brutícia a la sorra i no recollim.

4. Que t'assembla que estiguin desapareixent animals i éssers vius marins per la contaminació a les platges?

- a) Molt malament, els animals marins haurien de viure a un mar net.
- b) Ho trobo malament, encara que no passa res per llençar alguna cosa al mar.
- c) Em donen igual que estiguin morint animals marins per la contaminació.

5. Si trobes una bossa o un plàstic surant al mar o a la sorra, que faries?

- a) Ho recolliria encara que no fos meu per contribuir a que el mar estigui net.
- b) Jo només recullo la meva brutícia.
- c) No ho recolliria, dóna igual llençar residus a la platja ja que després ho recullen els escombriaires.

6. Que faries si veus a algú que llença un residu al mar o a la sorra?

- a) Dir-li amb educació que el que acaba de fer no està bé.
- b) Em semblaria malament però no li diria res.
- c) Em donaria igual, com si segueix embrutant.

7. De gran t'agradaria protegir el mar de la contaminació?

- a) Sí, perquè m'encantaria defensar el mar i als animals que hi habiten en ell.
- b) Sí perquè vull seguir podent anar a la platja i banyar-me sense que hi hagi brutícia.
- c) No perquè la contaminació al mar no és un problema important.

ENQUESTA 6:

1. Creus que és important conservar el mar net?

- a) Sí, perquè en el mar habiten altres éssers vius que hem de cuidar.
- b) Sí, perquè el mar aporta recursos importants a les persones.
- c) No és important conservar el mar net.

2. T'agrada anar a la platja?

- a) Sí perquè m'ho passo bé jugant i nedant.
- b) Sí, encara que no m'hi banyo quan hi ha peixos, prefereixo prendre el sol.
- c) No, odio la sorra i els animals marins.

3. Amb quina freqüència llences residus quan vas a la platja?

- a) Mai, sempre llenço els residus al contenidor.
- b) Alguna vegada quan marxem de la platja no recullo els residus.
- c) Gairebé sempre deixem la brutícia a la sorra i no recollim.

4. Que t'assembla que estiguin desapareixent animals i éssers vius marins per la contaminació a les platges?

- a) Molt malament, els animals marins haurien de viure a un mar net.
- b) Ho trobo malament, encara que no passa res per llençar alguna cosa al mar.
- c) Em donen igual que estiguin morint animals marins per la contaminació.

5. Si trobes una bossa o un plàstic surant al mar o a la sorra, que faries?

- a) Ho recolliria encara que no fos meu per contribuir a que el mar estigui net.
- b) Jo només recullo la meva brutícia.
- c) No ho recolliria, dóna igual llençar residus a la platja ja que després ho recullen els escombriaires.

6. Que faries si veus a algú que llença un residu al mar o a la sorra?

- a) Dir-li amb educació que el que acaba de fer no està bé.
- b) Em semblaria malament però no li diria res.
- c) Em donaria igual, com si segueix embrutant.

7. De gran t'agradaria protegir el mar de la contaminació?

- a) Sí, perquè m'encantaria defensar el mar i als animals que hi habiten en ell.
- b) Sí perquè vull seguir podent anar a la platja i banyar-me sense que hi hagi brutícia.
- c) No perquè la contaminació al mar no és un problema important.

ENQUESTA 7:

1. Creus que és important conservar el mar net?

- a) Sí, perquè en el mar habiten altres éssers vius que hem de cuidar.
- b) Sí, perquè el mar aporta recursos importants a les persones.
- c) No és important conservar el mar net.

2. T'agrada anar a la platja?

- a) Sí perquè m'ho passo bé jugant i nedant.
- b) Sí, encara que no m'hi banyo quan hi ha peixos, prefereixo prendre el sol.
- c) No, odio la sorra i els animals marins.

3. Amb quina freqüència lences residus quan vas a la platja?

- a) Mai, sempre llenço els residus al contenidor.
- b) Alguna vegada quan marxem de la platja no recullo els residus.
- c) Gairebé sempre deixem la brutícia a la sorra i no recollim.

4. Que t'assembla que estiguin desapareixent animals i éssers vius marins per la contaminació a les platges?

- a) Molt malament, els animals marins haurien de viure a un mar net.
- b) Ho trobo malament, encara que no passa res per llençar alguna cosa al mar.
- c) Em donen igual que estiguin morint animals marins per la contaminació.

5. Si trobes una bossa o un plàstic surant al mar o a la sorra, que faries?

- a) Ho recolliria encara que no fos meu per contribuir a que el mar estigui net.
- b) Jo només recullo la meva brutícia.
- c) No ho recolliria, dóna igual llençar residus a la platja ja que després ho recullen els escombriaires.

6. Que faries si veus a algú que llença un residu al mar o a la sorra?

- a) Dir-li amb educació que el que acaba de fer no està bé.
- b) Em semblaria malament però no li diria res.
- c) Em donaria igual, com si segueix embrutant.

7. De gran t'agradaria protegir el mar de la contaminació?

- a) Sí, perquè m'encantaria defensar el mar i als animals que hi habiten en ell.
- b) Sí perquè vull seguir podent anar a la platja i banyar-me sense que hi hagi brutícia.
- c) No perquè la contaminació al mar no és un problema important.

ENQUESTA 8:

1. Creus que és important conservar el mar net?

- a) Sí, perquè en el mar habiten altres éssers vius que hem de cuidar.
- b) Sí, perquè el mar aporta recursos importants a les persones.
- c) No és important conservar el mar net.

2. T'agrada anar a la platja?

- a) Sí perquè m'ho passo bé jugant i nedant.
- b) Sí, encara que no m'hi banyo quan hi ha peixos, prefereixo prendre el sol.
- c) No, odio la sorra i els animals marins.

3. Amb quina freqüència lences residus quan vas a la platja?

- a) Mai, sempre llenço els residus al contenidor.
- b) Alguna vegada quan marxem de la platja no recullo els residus.
- c) Gairebé sempre deixem la brutícia a la sorra i no recollim.

4. Que t'assembla que estiguin desapareixent animals i éssers vius marins per la contaminació a les platges?

- a) Molt malament, els animals marins haurien de viure a un mar net.
- b) Ho trobo malament, encara que no passa res per llençar alguna cosa al mar.
- c) Em donen igual que estiguin morint animals marins per la contaminació.

5. Si trobes una bossa o un plàstic surant al mar o a la sorra, que faries?

- a) Ho recolliria encara que no fos meu per contribuir a que el mar estigui net.
- b) Jo només recullo la meva brutícia.
- c) No ho recolliria, dona igual llençar residus a la platja ja que després ho recullen els escombriaires.

6. Que faries si veus a algú que llença un residu al mar o a la sorra?

- a) Dir-li amb educació que el que acaba de fer no està bé.
- b) Em semblaria malament però no li diria res.
- c) Em donaria igual, com si segueix embrutant.

7. De gran t'agradaria protegir el mar de la contaminació?

- a) Sí, perquè m'encantaria defensar el mar i als animals que hi habiten en ell.
- b) Sí perquè vull seguir podent anar a la platja i banyar-me sense que hi hagi brutícia.
- c) No perquè la contaminació al mar no és un problema important.

ENQUESTA 9:

1. Creus que és important conservar el mar net?

- a) Sí, perquè en el mar habiten altres éssers vius que hem de cuidar.
- b) Sí, perquè el mar aporta recursos importants a les persones.
- c) No és important conservar el mar net.

2. T'agrada anar a la platja?

- a) Sí perquè m'ho passo bé jugant i nedant.
- b) Sí, encara que no m'hi banyo quan hi ha peixos, prefereixo prendre el sol.
- c) No, odio la sorra i els animals marins.

3. Amb quina freqüència llences residus quan vas a la platja?

- a) Mai, sempre llenço els residus al contenidor.
- b) Alguna vegada quan marxem de la platja no recullo els residus.
- c) Gairebé sempre deixem la brutícia a la sorra i no recollim.

4. Que t'assembla que estiguin desapareixent animals i éssers vius marins per la contaminació a les platges?

- a) Molt malament, els animals marins haurien de viure a un mar net.
- b) Ho trobo malament, encara que no passa res per llençar alguna cosa al mar.
- c) Em donen igual que estiguin morint animals marins per la contaminació.

5. Si trobes una bossa o un plàstic surant al mar o a la sorra, que faries?

- a) Ho recolliria encara que no fos meu per contribuir a que el mar estigui net.
- b) Jo només recullo la meva brutícia.
- c) No ho recolliria, dona igual llençar residus a la platja ja que després ho recullen els escombriaires.

6. Que faries si veus a algú que llença un residu al mar o a la sorra?

- a) Dir-li amb educació que el que acaba de fer no està bé.
- b) Em semblaria malament però no li diria res.
- c) Em donaria igual, com si segueix embrutant.

7. De gran t'agradaria protegir el mar de la contaminació?

- a) Sí, perquè m'encantaria defensar el mar i als animals que hi habiten en ell.
- b) Sí perquè vull seguir podent anar a la platja i banyar-me sense que hi hagi brutícia.
- c) No perquè la contaminació al mar no és un problema important.

ENQUESTA 10:

1. Creus que és important conservar el mar net?

- a) Sí, perquè en el mar habiten altres éssers vius que hem de cuidar.
- b) Sí, perquè el mar aporta recursos importants a les persones.
- c) No és important conservar el mar net.

2. T'agrada anar a la platja?

- a) Sí perquè m'ho passo bé jugant i nedant.
- b) Sí, encara que no m'hi banyo quan hi ha peixos, prefereixo prendre el sol.
- c) No, odio la sorra i els animals marins.

3. Amb quina freqüència llences residus quan vas a la platja?

- a) Mai, sempre llenço els residus al contenidor.
- b) Alguna vegada quan marxem de la platja no recullo els residus.
- c) Gairebé sempre deixem la brutícia a la sorra i no recollim.

4. Que t'assembla que estiguin desapareixent animals i éssers vius marins per la contaminació a les platges?

- a) Molt malament, els animals marins haurien de viure a un mar net.
- b) Ho trobo malament, encara que no passa res per llençar alguna cosa al mar.
- c) Em donen igual que estiguin morint animals marins per la contaminació.

5. Si trobes una bossa o un plàstic surant al mar o a la sorra, que faries?

- a) Ho recolliria encara que no fos meu per contribuir a que el mar estigui net.
- b) Jo només recullo la meva brutícia.
- c) No ho recolliria, dóna igual llençar residus a la platja ja que després ho recullen els escombriaires.

6. Que faries si veus a algú que llença un residu al mar o a la sorra?

- a) Dir-li amb educació que el que acaba de fer no està bé.
- b) Em semblaria malament però no li diria res.
- c) Em donaria igual, com si segueix embrutant.

7. De gran t'agradaria protegir el mar de la contaminació?

- a) Sí, perquè m'encantaria defensar el mar i als animals que hi habiten en ell.
- b) Sí perquè vull seguir podent anar a la platja i banyar-me sense que hi hagi brutícia.
- c) No perquè la contaminació al mar no és un problema important.

ENQUESTA 11:

1. Creus que és important conservar el mar net?

- a) Sí, perquè en el mar habiten altres éssers vius que hem de cuidar.
- b) Sí, perquè el mar aporta recursos importants a les persones.
- c) No és important conservar el mar net.

2. T'agrada anar a la platja?

- a) Sí perquè m'ho passo bé jugant i nedant.
- b) Sí, encara que no m'hi banyo quan hi ha peixos, prefereixo prendre el sol.
- c) No, odio la sorra i els animals marins.

3. Amb quina freqüència llences residus quan vas a la platja?

- a) Mai, sempre llenço els residus al contenidor.
- b) Alguna vegada quan marxem de la platja no recullo els residus.
- c) Gairebé sempre deixem la brutícia a la sorra i no recollim.

4. Que t'assembla que estiguin desapareixent animals i éssers vius marins per la contaminació a les platges?

- a) Molt malament, els animals marins haurien de viure a un mar net.
- b) Ho trobo malament, encara que no passa res per llençar alguna cosa al mar.
- c) Em donen igual que estiguin morint animals marins per la contaminació.

5. Si trobes una bossa o un plàstic surant al mar o a la sorra, que faries?

- a) Ho recolliria encara que no fos meu per contribuir a que el mar estigui net.
- b) Jo només recullo la meva brutícia.
- c) No ho recolliria, dóna igual llençar residus a la platja ja que després ho recullen els escombriaires.

6. Que faries si veus a algú que llença un residu al mar o a la sorra?

- a) Dir-li amb educació que el que acaba de fer no està bé.
- b) Em semblaria malament però no li diria res.
- c) Em donaria igual, com si segueix embrutant.

7. De gran t'agradaria protegir el mar de la contaminació?

- a) Sí, perquè m'encantaria defensar el mar i als animals que hi habiten en ell.
- b) Sí perquè vull seguir podent anar a la platja i banyar-me sense que hi hagi brutícia.
- c) No perquè la contaminació al mar no és un problema important.

ENQUESTA 12:

1. Creus que és important conservar el mar net?

- a) Sí, perquè en el mar habiten altres éssers vius que hem de cuidar.
- b) Sí, perquè el mar aporta recursos importants a les persones.
- c) No és important conservar el mar net.

2. T'agrada anar a la platja?

- a) Sí perquè m'ho passo bé jugant i nedant.
- b) Sí, encara que no m'hi banyo quan hi ha peixos, prefereixo prendre el sol.
- c) No, odio la sorra i els animals marins.

3. Amb quina freqüència lences residus quan vas a la platja?

- a) Mai, sempre llenço els residus al contenidor.
- b) Alguna vegada quan marxem de la platja no recullo els residus.
- c) Gairebé sempre deixem la brutícia a la sorra i no recollim.

4. Que t'assembla que estiguin desapareixent animals i éssers vius marins per la contaminació a les platges?

- a) Molt malament, els animals marins haurien de viure a un mar net.
- b) Ho trobo malament, encara que no passa res per llençar alguna cosa al mar.
- c) Em donen igual que estiguin morint animals marins per la contaminació.

5. Si trobes una bossa o un plàstic surant al mar o a la sorra, que faries?

- a) Ho recolliria encara que no fos meu per contribuir a que el mar estigui net.
- b) Jo només recullo la meva brutícia.
- c) No ho recolliria, dóna igual llençar residus a la platja ja que després ho recullen els escombriaires.

6. Que faries si veus a algú que llença un residu al mar o a la sorra?

- a) Dir-li amb educació que el que acaba de fer no està bé.
- b) Em semblaria malament però no li diria res.
- c) Em donaria igual, com si segueix embrutant.

7. De gran t'agradaria protegir el mar de la contaminació?

- a) Sí, perquè m'encantaria defensar el mar i als animals que hi habiten en ell.
- b) Sí perquè vull seguir podent anar a la platja i banyar-me sense que hi hagi brutícia.
- c) No perquè la contaminació al mar no és un problema important.

ENQUESTA 13:

1. Creus que és important conservar el mar net?

- a) Sí, perquè en el mar habiten altres éssers vius que hem de cuidar.
- b) Sí, perquè el mar aporta recursos importants a les persones.
- c) No és important conservar el mar net.

2. T'agrada anar a la platja?

- a) Sí perquè m'ho passo bé jugant i nedant.
- b) Sí, encara que no m'hi banyo quan hi ha peixos, prefereixo prendre el sol.
- c) No, odio la sorra i els animals marins.

3. Amb quina freqüència llences residus quan vas a la platja?

- a) Mai, sempre llenço els residus al contenidor.
- b) Alguna vegada quan marxem de la platja no recullo els residus.
- c) Gairebé sempre deixem la brutícia a la sorra i no recollim.

4. Que t'assembla que estiguin desapareixent animals i éssers vius marins per la contaminació a les platges?

- a) Molt malament, els animals marins haurien de viure a un mar net.
- b) Ho trobo malament, encara que no passa res per llençar alguna cosa al mar.
- c) Em donen igual que estiguin morint animals marins per la contaminació.

5. Si trobes una bossa o un plàstic surant al mar o a la sorra, que faries?

- a) Ho recolliria encara que no fos meu per contribuir a que el mar estigui net.
- b) Jo només recullo la meva brutícia.
- c) No ho recolliria, dóna igual llençar residus a la platja ja que després ho recullen els escombriaires.

6. Que faries si veus a algú que llença un residu al mar o a la sorra?

- a) Dir-li amb educació que el que acaba de fer no està bé.
- b) Em semblaria malament però no li diria res.
- c) Em donaria igual, com si segueix embrutant.

7. De gran t'agradaria protegir el mar de la contaminació?

- a) Sí, perquè m'encantaria defensar el mar i als animals que hi habiten en ell.
- b) Sí perquè vull seguir podent anar a la platja i banyar-me sense que hi hagi brutícia.
- c) No perquè la contaminació al mar no és un problema important.

ENQUESTA 14:

1. Creus que és important conservar el mar net?

- a) Sí, perquè en el mar habiten altres éssers vius que hem de cuidar.
- b) Sí, perquè el mar aporta recursos importants a les persones.
- c) No és important conservar el mar net.

2. T'agrada anar a la platja?

- a) Sí perquè m'ho passo bé jugant i nedant.
- b) Sí, encara que no m'hi banyo quan hi ha peixos, prefereixo prendre el sol.
- c) No, odio la sorra i els animals marins.

3. Amb quina freqüència llences residus quan vas a la platja?

- a) Mai, sempre llenço els residus al contenidor.
- b) Alguna vegada quan marxem de la platja no recullo els residus.
- c) Gairebé sempre deixem la brutícia a la sorra i no recollim.

4. Que t'assembla que estiguin desapareixent animals i éssers vius marins per la contaminació a les platges?

- a) Molt malament, els animals marins haurien de viure a un mar net.
- b) Ho trobo malament, encara que no passa res per llençar alguna cosa al mar.
- c) Em donen igual que estiguin morint animals marins per la contaminació.

5. Si trobes una bossa o un plàstic surant al mar o a la sorra, que faries?

- a) Ho recolliria encara que no fos meu per contribuir a que el mar estigui net.
- b) Jo només recullo la meva brutícia.
- c) No ho recolliria, dóna igual llençar residus a la platja ja que després ho recullen els escombriaires.

6. Que faries si veus a algú que llença un residu al mar o a la sorra?

- a) Dir-li amb educació que el que acaba de fer no està bé.
- b) Em semblaria malament però no li diria res.
- c) Em donaria igual, com si segueix embrutant.

7. De gran t'agradaria protegir el mar de la contaminació?

- a) Sí, perquè m'encantaria defensar el mar i als animals que hi habiten en ell.
- b) Sí perquè vull seguir podent anar a la platja i banyar-me sense que hi hagi brutícia.
- c) No perquè la contaminació al mar no és un problema important.

ENQUESTA 15:

1. Creus que és important conservar el mar net?

- a) Sí, perquè en el mar habiten altres éssers vius que hem de cuidar.
- b) Sí, perquè el mar aporta recursos importants a les persones.
- c) No és important conservar el mar net.

2. T'agrada anar a la platja?

- a) Sí perquè m'ho passo bé jugant i nedant.
- b) Sí, encara que no m'hi banyo quan hi ha peixos, prefereixo prendre el sol.
- c) No, odio la sorra i els animals marins.

3. Amb quina freqüència llences residus quan vas a la platja?

- a) Mai, sempre llenço els residus al contenidor.
- b) Alguna vegada quan marxem de la platja no recullo els residus.
- c) Gairebé sempre deixem la brutícia a la sorra i no recollim.

4. Que t'assembla que estiguin desapareixent animals i éssers vius marins per la contaminació a les platges?

- a) Molt malament, els animals marins haurien de viure a un mar net.
- b) Ho trobo malament, encara que no passa res per llençar alguna cosa al mar.
- c) Em donen igual que estiguin morint animals marins per la contaminació.

5. Si trobes una bossa o un plàstic surant al mar o a la sorra, que faries?

- a) Ho recolliria encara que no fos meu per contribuir a que el mar estigui net.
- b) Jo només recullo la meva brutícia.
- c) No ho recolliria, dóna igual llençar residus a la platja ja que després ho recullen els escombriaires.

6. Que faries si veus a algú que llença un residu al mar o a la sorra?

- a) Dir-li amb educació que el que acaba de fer no està bé.
- b) Em semblaria malament però no li diria res.
- c) Em donaria igual, com si segueix embrutant.

7. De gran t'agradaria protegir el mar de la contaminació?

- a) Sí, perquè m'encantaria defensar el mar i als animals que hi habiten en ell.
- b) Sí perquè vull seguir podent anar a la platja i banyar-me sense que hi hagi brutícia.
- c) No perquè la contaminació al mar no és un problema important.

ENQUESTA 16:

1. Creus que és important conservar el mar net?

- a) Sí, perquè en el mar habiten altres éssers vius que hem de cuidar.
- b) Sí, perquè el mar aporta recursos importants a les persones.
- c) No és important conservar el mar net.

2. T'agrada anar a la platja?

- a) Sí perquè m'ho passo bé jugant i nedant.
- b) Sí, encara que no m'hi banyo quan hi ha peixos, prefereixo prendre el sol.
- c) No, odio la sorra i els animals marins.

3. Amb quina freqüència llences residus quan vas a la platja?

- a) Mai, sempre llenço els residus al contenidor.
- b) Alguna vegada quan marxem de la platja no recullo els residus.
- c) Gairebé sempre deixem la brutícia a la sorra i no recollim.

4. Que t'assembla que estiguin desapareixent animals i éssers vius marins per la contaminació a les platges?

- a) Molt malament, els animals marins haurien de viure a un mar net.
- b) Ho trobo malament, encara que no passa res per llençar alguna cosa al mar.
- c) Em donen igual que estiguin morint animals marins per la contaminació.

5. Si trobes una bossa o un plàstic surant al mar o a la sorra, que faries?

- a) Ho recolliria encara que no fos meu per contribuir a que el mar estigui net.
- b) Jo només recullo la meva brutícia.
- c) No ho recolliria, dóna igual llençar residus a la platja ja que després ho recullen els escombriaires.

6. Que faries si veus a algú que llença un residu al mar o a la sorra?

- a) Dir-li amb educació que el que acaba de fer no està bé.
- b) Em semblaria malament però no li diria res.
- c) Em donaria igual, com si segueix embrutant.

7. De gran t'agradaria protegir el mar de la contaminació?

- a) Sí, perquè m'encantaria defensar el mar i als animals que hi habiten en ell.
- b) Sí perquè vull seguir podent anar a la platja i banyar-me sense que hi hagi brutícia.
- c) No perquè la contaminació al mar no és un problema important.

ENQUESTA 17:

1. Creus que és important conservar el mar net?

- a) Sí, perquè en el mar habiten altres éssers vius que hem de cuidar.
- b) Sí, perquè el mar aporta recursos importants a les persones.
- c) No és important conservar el mar net.

2. T'agrada anar a la platja?

- a) Sí perquè m'ho passo bé jugant i nedant.
- b) Sí, encara que no m'hi banyo quan hi ha peixos, prefereixo prendre el sol.
- c) No, odio la sorra i els animals marins.

3. Amb quina freqüència lences residus quan vas a la platja?

- a) Mai, sempre llenço els residus al contenidor.
- b) Alguna vegada quan marxem de la platja no recullo els residus.
- c) Gairebé sempre deixem la brutícia a la sorra i no recollim.

4. Que t'assembla que estiguin desapareixent animals i éssers vius marins per la contaminació a les platges?

- a) Molt malament, els animals marins haurien de viure a un mar net.
- b) Ho trobo malament, encara que no passa res per llençar alguna cosa al mar.
- c) Em donen igual que estiguin morint animals marins per la contaminació.

5. Si trobes una bossa o un plàstic surant al mar o a la sorra, que faries?

- a) Ho recolliria encara que no fos meu per contribuir a que el mar estigui net.
- b) Jo només recullo la meva brutícia.
- c) No ho recolliria, dona igual llençar residus a la platja ja que després ho recullen els escombriaires.

6. Que faries si veus a algú que llença un residu al mar o a la sorra?

- a) Dir-li amb educació que el que acaba de fer no està bé.
- b) Em semblaria malament però no li diria res.
- c) Em donaria igual, com si segueix embrutant.

7. De gran t'agradaria protegir el mar de la contaminació?

- a) Sí, perquè m'encantaria defensar el mar i als animals que hi habiten en ell.
- b) Sí perquè vull seguir podent anar a la platja i banyar-me sense que hi hagi brutícia.
- c) No perquè la contaminació al mar no és un problema important.

ENQUESTA 18:

1. Creus que és important conservar el mar net?

- a) Sí, perquè en el mar habiten altres éssers vius que hem de cuidar.
- b) Sí, perquè el mar aporta recursos importants a les persones.
- c) No és important conservar el mar net.

2. T'agrada anar a la platja?

- a) Sí perquè m'ho passo bé jugant i nedant.
- b) Sí, encara que no m'hi banyo quan hi ha peixos, prefereixo prendre el sol.
- c) No, odio la sorra i els animals marins.

3. Amb quina freqüència llences residus quan vas a la platja?

- a) Mai, sempre llenço els residus al contenidor.
- b) Alguna vegada quan marxem de la platja no recullo els residus.
- c) Gairebé sempre deixem la brutícia a la sorra i no recollim.

4. Que t'assembla que estiguin desapareixent animals i éssers vius marins per la contaminació a les platges?

- a) Molt malament, els animals marins haurien de viure a un mar net.
- b) Ho trobo malament, encara que no passa res per llençar alguna cosa al mar.
- c) Em donen igual que estiguin morint animals marins per la contaminació.

5. Si trobes una bossa o un plàstic surant al mar o a la sorra, que faries?

- a) Ho recolliria encara que no fos meu per contribuir a que el mar estigui net.
- b) Jo només recullo la meva brutícia.
- c) No ho recolliria, dona igual llençar residus a la platja ja que després ho recullen els escombriaires.

6. Que faries si veus a algú que llença un residu al mar o a la sorra?

- a) Dir-li amb educació que el que acaba de fer no està bé.
- b) Em semblaria malament però no li diria res.
- c) Em donaria igual, com si segueix embrutant.

7. De gran t'agradaria protegir el mar de la contaminació?

- a) Sí, perquè m'encantaria defensar el mar i als animals que hi habiten en ell.
- b) Sí perquè vull seguir podent anar a la platja i banyar-me sense que hi hagi brutícia.
- c) No perquè la contaminació al mar no és un problema important.

ENQUESTES FINALS

ENQUESTA 1:

1. Què t'ha fet pensar el vídeo sobre la contaminació?

a) Que és un problema greu i ens afecta a tots.

b) No sabia que el mar estigués tan brut.

c) M'ha sigut indiferent.

2. Que has sentit després de veure aquest vídeo?

a) Tristesa i preocupació.

b) Tristesa però alhora no ho trobo per tant.

c) No m'ha transmès cap sentiment.

3. Què creus que s'hauria de fer?

a) Netejar les platges encara que la brutícia no sigui nostra.

b) Recollir els residus abans de marxar de la platja.

c) No cal fer res, per això estan els escombraires.

4. Les imatges (tant del power point com del vídeo), t'han impactat?

a) Sí, perquè els animals pateixen per la contaminació que generem.

b) Sí, però jo no puc fer res per solucionar-ho.

c) No m'han impactat ja que no crec que sigui per tant.

5. Què creus que haurien de fer els governs dels diferents països per acabar amb la contaminació?

a) S'haurien d'implicar més i fer envasos més ecològics per combatre els plàstics.

b) S'hauria de castigar més severament a aquells que contaminen.

c) No s'hauria de fer res ja que és molt car solucionar-ho.

6. Creus que aquest és un problema que hem creat els humans i que per tant l'hem de solucionar nosaltres?

a) Sí, perquè el mar no té la culpa de la nostra irresponsabilitat.

b) Sí, però no sabia com solucionar-ho.

c) Les persones no tenim la culpa.

7. Penses que la contaminació ens afecta a les persones?

a) Sí, però crec que afecta molt més al mar i als animals que l'habiten, per tant l'hem de solucionar.

b) Sí, per aquesta raó jo no contamino.

c) No, perquè la contaminació a mi m'és igual.

ENQUESTA 2:

1. Què t'ha fet pensar el vídeo sobre la contaminació?

a) Que és un problema greu i ens afecta a tots.

b) No sabia que el mar estigués tan brut.

c) M'ha sigut indiferent.

2. Que has sentit després de veure aquest vídeo?

a) Tristesa i preocupació.

b) Tristesa però alhora no ho trobo per tant.

c) No m'ha transmès cap sentiment.

3. Què creus que s'hauria de fer?

a) Netejar les platges encara que la brutícia no sigui nostra.

b) Recollir els residus abans de marxar de la platja.

c) No cal fer res, per això estan els escombrires.

4. Les imatges (tant del power point com del vídeo), t'han impactat?

a) Sí, perquè els animals pateixen per la contaminació que generem.

b) Sí, però jo no puc fer res per solucionar-ho.

c) No m'han impactat ja que no crec que sigui per tant.

5. Què creus que haurien de fer els governs dels diferents països per acabar amb la contaminació?

a) S'haurien d'implicar més i fer envasos més ecològics per combatre els plàstics.

b) S'hauria de castigar més severament a aquells que contaminen.

c) No s'hauria de fer res ja que és molt car solucionar-ho.

6. Creus que aquest és un problema que hem creat els humans i que per tant l'hem de solucionar nosaltres?

a) Sí, perquè el mar no té la culpa de la nostra irresponsabilitat.

b) Sí, però no sabia com solucionar-ho.

c) Les persones no tenim la culpa.

7. Penses que la contaminació ens afecta a les persones?

a) Sí, però crec que afecta molt més al mar i als animals que l'habiten, per tant l'hem de solucionar.

b) Sí, per aquesta raó jo no contaminao.

c) No, perquè la contaminació a mi m'és igual.

ENQUESTA 3:

1. Què t'ha fet pensar el vídeo sobre la contaminació?

a) Que és un problema greu i ens afecta a tots.

b) No sabia que el mar estigués tan brut.

c) M'ha sigut indiferent.

2. Que has sentit després de veure aquest vídeo?

a) Tristesa i preocupació.

b) Tristesa però alhora no ho trobo per tant.

c) No m'ha transmès cap sentiment.

3. Què creus que s'hauria de fer?

a) Netejar les platges encara que la brutícia no sigui nostra.

b) Recollir els residus abans de marxar de la platja.

c) No cal fer res, per això estan els escombrires.

4. Les imatges (tant del power point com del vídeo), t'han impactat?

a) Sí, perquè els animals pateixen per la contaminació que generem.

b) Sí, però jo no puc fer res per solucionar-ho.

c) No m'han impactat ja que no crec que sigui per tant.

5. Què creus que haurien de fer els governs dels diferents països per acabar amb la contaminació?

a) S'haurien d'implicar més i fer envasos més ecològics per combatre els plàstics.

b) S'hauria de castigar més severament a aquells que contaminen.

c) No s'hauria de fer res ja que és molt car solucionar-ho.

6. Creus que aquest és un problema que hem creat els humans i que per tant l'hem de solucionar nosaltres?

a) Sí, perquè el mar no té la culpa de la nostra irresponsabilitat.

b) Sí, però no sabia com solucionar-ho.

c) Les persones no tenim la culpa.

7. Penses que la contaminació ens afecta a les persones?

a) Sí, però crec que afecta molt més al mar i als animals que l'habiten, per tant l'hem de solucionar.

b) Sí, per aquesta raó jo no contamino.

c) No, perquè la contaminació a mi m'és igual.

ENQUESTA 4:

1. Què t'ha fet pensar el vídeo sobre la contaminació?

a) Que és un problema greu i ens afecta a tots.

b) No sabia que el mar estigués tan brut.

c) M'ha sigut indiferent.

2. Que has sentit després de veure aquest vídeo?

a) Tristesa i preocupació.

b) Tristesa però alhora no ho trobo per tant.

c) No m'ha transmès cap sentiment.

3. Què creus que s'hauria de fer?

a) Netejar les platges encara que la brutícia no sigui nostra.

b) Recollir els residus abans de marxar de la platja.

c) No cal fer res, per això estan els escombrires.

4. Les imatges (tant del power point com del vídeo), t'han impactat?

a) Sí, perquè els animals pateixen per la contaminació que generem.

b) Sí, però jo no puc fer res per solucionar-ho.

c) No m'han impactat ja que no crec que sigui per tant.

5. Què creus que haurien de fer els governs dels diferents països per acabar amb la contaminació?

a) S'haurien d'implicar més i fer envasos més ecològics per combatre els plàstics.

b) S'hauria de castigar més severament a aquells que contaminen.

c) No s'hauria de fer res ja que és molt car solucionar-ho.

6. Creus que aquest és un problema que hem creat els humans i que per tant l'hem de solucionar nosaltres?

a) Sí, perquè el mar no té la culpa de la nostra irresponsabilitat.

b) Sí, però no sabia com solucionar-ho.

c) Les persones no tenim la culpa.

7. Penses que la contaminació ens afecta a les persones?

a) Sí, però crec que afecta molt més al mar i als animals que l'habiten, per tant l'hem de solucionar.

b) Sí, per aquesta raó jo no contamino.

c) No, perquè la contaminació a mi m'és igual.

ENQUESTA 5:

1. Què t'ha fet pensar el vídeo sobre la contaminació?
 - a) Que és un problema greu i ens afecta a tots.
 - b) No sabia que el mar estigués tan brut.
 - c) M'ha sigut indiferent.

2. Que has sentit després de veure aquest vídeo?
 - a) Tristesa i preocupació.
 - b) Tristesa però alhora no ho trobo per tant.
 - c) No m'ha transmès cap sentiment.

3. Què creus que s'hauria de fer?
 - a) Netejar les platges encara que la brutícia no sigui nostra.
 - b) Recollir els residus abans de marxar de la platja.
 - c) No cal fer res, per això estan els escombrires.

4. Les imatges (tant del power point com del vídeo), t'han impactat?
 - a) Sí, perquè els animals pateixen per la contaminació que generem.
 - b) Sí, però jo no puc fer res per solucionar-ho.
 - c) No m'han impactat ja que no crec que sigui per tant.

5. Què creus que haurien de fer els governs dels diferents països per acabar amb la contaminació?
 - a) S'haurien d'implicar més i fer envasos més ecològics per combatre els plàstics.
 - b) S'hauria de castigar més severament a aquells que contaminen.
 - c) No s'hauria de fer res ja que és molt car solucionar-ho.

6. Creus que aquest és un problema que hem creat els humans i que per tant l'hem de solucionar nosaltres?
 - a) Sí, perquè el mar no té la culpa de la nostra irresponsabilitat.
 - b) Sí, però no sabia com solucionar-ho.
 - c) Les persones no tenim la culpa.

7. Penses que la contaminació ens afecta a les persones?
 - a) Sí, però crec que afecta molt més al mar i als animals que l'habiten, per tant l'hem de solucionar.
 - b) Sí, per aquesta raó jo no contamino.
 - c) No, perquè la contaminació a mi m'és igual.

ENQUESTA 6:

1. Què t'ha fet pensar el vídeo sobre la contaminació?

a) Que és un problema greu i ens afecta a tots.

b) No sabia que el mar estigués tan brut.

c) M'ha sigut indiferent.

2. Que has sentit després de veure aquest vídeo?

a) Tristesa i preocupació.

b) Tristesa però alhora no ho trobo per tant.

c) No m'ha transmès cap sentiment.

3. Què creus que s'hauria de fer?

a) Netejar les platges encara que la brutícia no sigui nostra.

b) Recollir els residus abans de marxar de la platja.

c) No cal fer res, per això estan els escombrires.

4. Les imatges (tant del power point com del vídeo), t'han impactat?

a) Sí, perquè els animals pateixen per la contaminació que generem.

b) Sí, però jo no puc fer res per solucionar-ho.

c) No m'han impactat ja que no crec que sigui per tant.

5. Què creus que haurien de fer els governs dels diferents països per acabar amb la contaminació?

a) S'haurien d'implicar més i fer envasos més ecològics per combatre els plàstics.

b) S'hauria de castigar més severament a aquells que contaminen.

c) No s'hauria de fer res ja que és molt car solucionar-ho.

6. Creus que aquest és un problema que hem creat els humans i que per tant l'hem de solucionar nosaltres?

a) Sí, perquè el mar no té la culpa de la nostra irresponsabilitat.

b) Sí, però no sabia com solucionar-ho.

c) Les persones no tenim la culpa.

7. Penses que la contaminació ens afecta a les persones?

a) Sí, però crec que afecta molt més al mar i als animals que l'habiten, per tant l'hem de solucionar.

b) Sí, per aquesta raó jo no contaminao.

c) No, perquè la contaminació a mi m'és igual.

ENQUESTA 7:

1. Què t'ha fet pensar el vídeo sobre la contaminació?

- a) Que és un problema greu i ens afecta a tots.
- b) No sabia que el mar estigués tan brut.
- c) M'ha sigut indiferent.

2. Que has sentit després de veure aquest vídeo?

- a) Tristesa i preocupació.
- b) Tristesa però alhora no ho trobo per tant.
- c) No m'ha transmès cap sentiment.

3. Què creus que s'hauria de fer?

- a) Netejar les platges encara que la brutícia no sigui nostra.
- b) Recollir els residus abans de marxar de la platja.
- c) No cal fer res, per això estan els escombrires.

4. Les imatges (tant del power point com del vídeo), t'han impactat?

- a) Sí, perquè els animals pateixen per la contaminació que generem.
- b) Sí, però jo no puc fer res per solucionar-ho.
- c) No m'han impactat ja que no crec que sigui per tant.

5. Què creus que haurien de fer els governs dels diferents països per acabar amb la contaminació?

- a) S'haurien d'implicar més i fer envasos més ecològics per combatre els plàstics.
- b) S'hauria de castigar més severament a aquells que contaminen.
- c) No s'hauria de fer res ja que és molt car solucionar-ho.

6. Creus que aquest és un problema que hem creat els humans i que per tant l'hem de solucionar nosaltres?

- a) Sí, perquè el mar no té la culpa de la nostra irresponsabilitat.
- b) Sí, però no sabia com solucionar-ho.
- c) Les persones no tenim la culpa.

7. Penses que la contaminació ens afecta a les persones?

- a) Sí, però crec que afecta molt més al mar i als animals que l'habiten, per tant l'hem de solucionar.
- b) Sí, per aquesta raó jo no contamino.
- c) No, perquè la contaminació a mi m'és igual.

ENQUESTA 8:

1. Què t'ha fet pensar el vídeo sobre la contaminació?

- a) Que és un problema greu i ens afecta a tots.
- b) No sabia que el mar estigués tan brut.
- c) M'ha sigut indiferent.

2. Que has sentit després de veure aquest vídeo?

- a) Tristesa i preocupació.
- b) Tristesa però alhora no ho trobo per tant.
- c) No m'ha transmès cap sentiment.

3. Què creus que s'hauria de fer?

- a) Netejar les platges encara que la brutícia no sigui nostra.
- b) Recollir els residus abans de marxar de la platja.
- c) No cal fer res, per això estan els escombrires.

4. Les imatges (tant del power point com del vídeo), t'han impactat?

- a) Sí, perquè els animals pateixen per la contaminació que generem.
- b) Sí, però jo no puc fer res per solucionar-ho.
- c) No m'han impactat ja que no crec que sigui per tant.

5. Què creus que haurien de fer els governs dels diferents països per acabar amb la contaminació?

- a) S'haurien d'implicar més i fer envasos més ecològics per combatre els plàstics.
- b) S'hauria de castigar més severament a aquells que contaminen.
- c) No s'hauria de fer res ja que és molt car solucionar-ho.

6. Creus que aquest és un problema que hem creat els humans i que per tant l'hem de solucionar nosaltres?

- a) Sí, perquè el mar no té la culpa de la nostra irresponsabilitat.
- b) Sí, però no sabia com solucionar-ho.
- c) Les persones no tenim la culpa.

7. Penses que la contaminació ens afecta a les persones?

- a) Sí, però crec que afecta molt més al mar i als animals que l'habiten, per tant l'hem de solucionar.
- b) Sí, per aquesta raó jo no contamino.
- c) No, perquè la contaminació a mi m'és igual.

ENQUESTA 9:

1. Què t'ha fet pensar el vídeo sobre la contaminació?

- a) Que és un problema greu i ens afecta a tots.
- b) No sabia que el mar estigués tan brut.
- c) M'ha sigut indiferent.

2. Que has sentit després de veure aquest vídeo?

- a) Tristesa i preocupació.
- b) Tristesa però alhora no ho trobo per tant.
- c) No m'ha transmès cap sentiment.

3. Què creus que s'hauria de fer?

- a) Netejar les platges encara que la brutícia no sigui nostra.
- b) Recollir els residus abans de marxar de la platja.
- c) No cal fer res, per això estan els escombrires.

4. Les imatges (tant del power point com del vídeo), t'han impactat?

- a) Sí, perquè els animals pateixen per la contaminació que generem.
- b) Sí, però jo no puc fer res per solucionar-ho.
- c) No m'han impactat ja que no crec que sigui per tant.

5. Què creus que haurien de fer els governs dels diferents països per acabar amb la contaminació?

- a) S'haurien d'implicar més i fer envasos més ecològics per combatre els plàstics.
- b) S'hauria de castigar més severament a aquells que contaminen.
- c) No s'hauria de fer res ja que és molt car solucionar-ho.

6. Creus que aquest és un problema que hem creat els humans i que per tant l'hem de solucionar nosaltres?

- a) Sí, perquè el mar no té la culpa de la nostra irresponsabilitat.
- b) Sí, però no sabia com solucionar-ho.
- c) Les persones no tenim la culpa.

7. Penses que la contaminació ens afecta a les persones?

- a) Sí, però crec que afecta molt més al mar i als animals que l'habiten, per tant l'hem de solucionar.
- b) Sí, per aquesta raó jo no contamino.
- c) No, perquè la contaminació a mi m'és igual.

ENQUESTA 10:

1. Què t'ha fet pensar el vídeo sobre la contaminació?

- a) Que és un problema greu i ens afecta a tots.
- b) No sabia que el mar estigués tan brut.
- c) M'ha sigut indiferent.

2. Que has sentit després de veure aquest vídeo?

- a) Tristesa i preocupació.
- b) Tristesa però alhora no ho trobo per tant.
- c) No m'ha transmès cap sentiment.

3. Què creus que s'hauria de fer?

- a) Netejar les platges encara que la brutícia no sigui nostra.
- b) Recollir els residus abans de marxar de la platja.
- c) No cal fer res, per això estan els escombrires.

4. Les imatges (tant del power point com del vídeo), t'han impactat?

- a) Sí, perquè els animals pateixen per la contaminació que generem.
- b) Sí, però jo no puc fer res per solucionar-ho.
- c) No m'han impactat ja que no crec que sigui per tant.

5. Què creus que haurien de fer els governs dels diferents països per acabar amb la contaminació?

- a) S'haurien d'implicar més i fer envasos més ecològics per combatre els plàstics.
- b) S'hauria de castigar més severament a aquells que contaminen.
- c) No s'hauria de fer res ja que és molt car solucionar-ho.

6. Creus que aquest és un problema que hem creat els humans i que per tant l'hem de solucionar nosaltres?

- a) Sí, perquè el mar no té la culpa de la nostra irresponsabilitat.
- b) Sí, però no sabia com solucionar-ho.
- c) Les persones no tenim la culpa.

7. Penses que la contaminació ens afecta a les persones?

- a) Sí, però crec que afecta molt més al mar i als animals que l'habiten, per tant l'hem de solucionar.
- b) Sí, per aquesta raó jo no contaminao.
- c) No, perquè la contaminació a mi m'és igual.

ENQUESTA 11:

1. Què t'ha fet pensar el vídeo sobre la contaminació?

- a) Que és un problema greu i ens afecta a tots.
- b) No sabia que el mar estigués tan brut.
- c) M'ha sigut indiferent.

2. Que has sentit després de veure aquest vídeo?

- a) Tristesa i preocupació.
- b) Tristesa però alhora no ho trobo per tant.
- c) No m'ha transmès cap sentiment.

3. Què creus que s'hauria de fer?

- a) Netejar les platges encara que la brutícia no sigui nostra.
- b) Recollir els residus abans de marxar de la platja.
- c) No cal fer res, per això estan els escombrires.

4. Les imatges (tant del power point com del vídeo), t'han impactat?

- a) Sí, perquè els animals pateixen per la contaminació que generem.
- b) Sí, però jo no puc fer res per solucionar-ho.
- c) No m'han impactat ja que no crec que sigui per tant.

5. Què creus que haurien de fer els governs dels diferents països per acabar amb la contaminació?

- a) S'haurien d'implicar més i fer envasos més ecològics per combatre els plàstics.
- b) S'hauria de castigar més severament a aquells que contaminen.
- c) No s'hauria de fer res ja que és molt car solucionar-ho.

6. Creus que aquest és un problema que hem creat els humans i que per tant l'hem de solucionar nosaltres?

- a) Sí, perquè el mar no té la culpa de la nostra irresponsabilitat.
- b) Sí, però no sabia com solucionar-ho.
- c) Les persones no tenim la culpa.

7. Penses que la contaminació ens afecta a les persones?

- a) Sí, però crec que afecta molt més al mar i als animals que l'habiten, per tant l'hem de solucionar.
- b) Sí, per aquesta raó jo no contamino.
- c) No, perquè la contaminació a mi m'és igual.

ENQUESTA 12:

1. Què t'ha fet pensar el vídeo sobre la contaminació?

- a) Que és un problema greu i ens afecta a tots.
- b) No sabia que el mar estigués tan brut.
- c) M'ha sigut indiferent.

2. Que has sentit després de veure aquest vídeo?

- a) Tristesa i preocupació.
- b) Tristesa però alhora no ho trobo per tant.
- c) No m'ha transmès cap sentiment.

3. Què creus que s'hauria de fer?

- a) Netejar les platges encara que la brutícia no sigui nostra.
- b) Recollir els residus abans de marxar de la platja.
- c) No cal fer res, per això estan els escombrires.

4. Les imatges (tant del power point com del vídeo), t'han impactat?

- a) Sí, perquè els animals pateixen per la contaminació que generem.
- b) Sí, però jo no puc fer res per solucionar-ho.
- c) No m'han impactat ja que no crec que sigui per tant.

5. Què creus que haurien de fer els governs dels diferents països per acabar amb la contaminació?

- a) S'haurien d'implicar més i fer envasos més ecològics per combatre els plàstics.
- b) S'hauria de castigar més severament a aquells que contaminen.
- c) No s'hauria de fer res ja que és molt car solucionar-ho.

6. Creus que aquest és un problema que hem creat els humans i que per tant l'hem de solucionar nosaltres?

- a) Sí, perquè el mar no té la culpa de la nostra irresponsabilitat.
- b) Sí, però no sabia com solucionar-ho.
- c) Les persones no tenim la culpa.

7. Penses que la contaminació ens afecta a les persones?

- a) Sí, però crec que afecta molt més al mar i als animals que l'habiten, per tant l'hem de solucionar.
- b) Sí, per aquesta raó jo no contamino.
- c) No, perquè la contaminació a mi m'és igual.

ENQUESTA 13:

1. Què t'ha fet pensar el vídeo sobre la contaminació?

a) Que és un problema greu i ens afecta a tots.

b) No sabia que el mar estigués tan brut.

c) M'ha sigut indiferent.

2. Que has sentit després de veure aquest vídeo?

a) Tristesa i preocupació.

b) Tristesa però alhora no ho trobo per tant.

c) No m'ha transmès cap sentiment.

3. Què creus que s'hauria de fer?

a) Netejar les platges encara que la brutícia no sigui nostra.

b) Recollir els residus abans de marxar de la platja.

c) No cal fer res, per això estan els escombrires.

4. Les imatges (tant del power point com del vídeo), t'han impactat?

a) Sí, perquè els animals pateixen per la contaminació que generem.

b) Sí, però jo no puc fer res per solucionar-ho.

c) No m'han impactat ja que no crec que sigui per tant.

5. Què creus que haurien de fer els governs dels diferents països per acabar amb la contaminació?

a) S'haurien d'implicar més i fer envasos més ecològics per combatre els plàstics.

b) S'hauria de castigar més severament a aquells que contaminen.

c) No s'hauria de fer res ja que és molt car solucionar-ho.

6. Creus que aquest és un problema que hem creat els humans i que per tant l'hem de solucionar nosaltres?

a) Sí, perquè el mar no té la culpa de la nostra irresponsabilitat.

b) Sí, però no sabia com solucionar-ho.

c) Les persones no tenim la culpa.

7. Penses que la contaminació ens afecta a les persones?

a) Sí, però crec que afecta molt més al mar i als animals que l'habiten, per tant l'hem de solucionar.

b) Sí, per aquesta raó jo no contamino.

c) No, perquè la contaminació a mi m'és igual.

ENQUESTA 14:

1. Què t'ha fet pensar el vídeo sobre la contaminació?

a) Que és un problema greu i ens afecta a tots.

b) No sabia que el mar estigués tan brut.

c) M'ha sigut indiferent.

2. Que has sentit després de veure aquest vídeo?

a) Tristesa i preocupació.

b) Tristesa però alhora no ho trobo per tant.

c) No m'ha transmès cap sentiment.

3. Què creus que s'hauria de fer?

a) Netejar les platges encara que la brutícia no sigui nostra.

b) Recollir els residus abans de marxar de la platja.

c) No cal fer res, per això estan els escombrires.

4. Les imatges (tant del power point com del vídeo), t'han impactat?

a) Sí, perquè els animals pateixen per la contaminació que generem.

b) Sí, però jo no puc fer res per solucionar-ho.

c) No m'han impactat ja que no crec que sigui per tant.

5. Què creus que haurien de fer els governs dels diferents països per acabar amb la contaminació?

a) S'haurien d'implicar més i fer envasos més ecològics per combatre els plàstics.

b) S'hauria de castigar més severament a aquells que contaminen.

c) No s'hauria de fer res ja que és molt car solucionar-ho.

6. Creus que aquest és un problema que hem creat els humans i que per tant l'hem de solucionar nosaltres?

a) Sí, perquè el mar no té la culpa de la nostra irresponsabilitat.

b) Sí, però no sabia com solucionar-ho.

c) Les persones no tenim la culpa.

7. Penses que la contaminació ens afecta a les persones?

a) Sí, però crec que afecta molt més al mar i als animals que l'habiten, per tant l'hem de solucionar.

b) Sí, per aquesta raó jo no contamino.

c) No, perquè la contaminació a mi m'és igual.

ENQUESTA 15:

1. Què t'ha fet pensar el vídeo sobre la contaminació?

- a) Que és un problema greu i ens afecta a tots.
- b) No sabia que el mar estigués tan brut.
- c) M'ha sigut indiferent.

2. Que has sentit després de veure aquest vídeo?

- a) Tristesa i preocupació.
- b) Tristesa però alhora no ho trobo per tant.
- c) No m'ha transmès cap sentiment.

3. Què creus que s'hauria de fer?

- a) Netejar les platges encara que la brutícia no sigui nostra.
- b) Recollir els residus abans de marxar de la platja.
- c) No cal fer res, per això estan els escombrires.

4. Les imatges (tant del power point com del vídeo), t'han impactat?

- a) Sí, perquè els animals pateixen per la contaminació que generem.
- b) Sí, però jo no puc fer res per solucionar-ho.
- c) No m'han impactat ja que no crec que sigui per tant.

5. Què creus que haurien de fer els governs dels diferents països per acabar amb la contaminació?

- a) S'haurien d'implicar més i fer envasos més ecològics per combatre els plàstics.
- b) S'hauria de castigar més severament a aquells que contaminen.
- c) No s'hauria de fer res ja que és molt car solucionar-ho.

6. Creus que aquest és un problema que hem creat els humans i que per tant l'hem de solucionar nosaltres?

- a) Sí, perquè el mar no té la culpa de la nostra irresponsabilitat.
- b) Sí, però no sabia com solucionar-ho.
- c) Les persones no tenim la culpa.

7. Penses que la contaminació ens afecta a les persones?

- a) Sí, però crec que afecta molt més al mar i als animals que l'habiten, per tant l'hem de solucionar.
- b) Sí, per aquesta raó jo no contamino.
- c) No, perquè la contaminació a mi m'és igual.

ENQUESTA 16:

1. Què t'ha fet pensar el vídeo sobre la contaminació?

- a) Que és un problema greu i ens afecta a tots.
- b) No sabia que el mar estigués tan brut.
- c) M'ha sigut indiferent.

2. Que has sentit després de veure aquest vídeo?

- a) Tristesa i preocupació.
- b) Tristesa però alhora no ho trobo per tant.
- c) No m'ha transmès cap sentiment.

3. Què creus que s'hauria de fer?

- a) Netejar les platges encara que la brutícia no sigui nostra.
- b) Recollir els residus abans de marxar de la platja.
- c) No cal fer res, per això estan els escombrires.

4. Les imatges (tant del power point com del vídeo), t'han impactat?

- a) Sí, perquè els animals pateixen per la contaminació que generem.
- b) Sí, però jo no puc fer res per solucionar-ho.
- c) No m'han impactat ja que no crec que sigui per tant.

5. Què creus que haurien de fer els governs dels diferents països per acabar amb la contaminació?

- a) S'haurien d'implicar més i fer envasos més ecològics per combatre els plàstics.
- b) S'hauria de castigar més severament a aquells que contaminen.
- c) No s'hauria de fer res ja que és molt car solucionar-ho.

6. Creus que aquest és un problema que hem creat els humans i que per tant l'hem de solucionar nosaltres?

- a) Sí, perquè el mar no té la culpa de la nostra irresponsabilitat.
- b) Sí, però no sabia com solucionar-ho.
- c) Les persones no tenim la culpa.

7. Penses que la contaminació ens afecta a les persones?

- a) Sí, però crec que afecta molt més al mar i als animals que l'habiten, per tant l'hem de solucionar.
- b) Sí, per aquesta raó jo no contamino.
- c) No, perquè la contaminació a mi m'és igual.

ENQUESTA 17:

1. Què t'ha fet pensar el vídeo sobre la contaminació?

a) Que és un problema greu i ens afecta a tots.

b) No sabia que el mar estigués tan brut.

c) M'ha sigut indiferent.

2. Que has sentit després de veure aquest vídeo?

a) Tristesa i preocupació.

b) Tristesa però alhora no ho trobo per tant.

c) No m'ha transmès cap sentiment.

3. Què creus que s'hauria de fer?

a) Netejar les platges encara que la brutícia no sigui nostra.

b) Recollir els residus abans de marxar de la platja.

c) No cal fer res, per això estan els escombrires.

4. Les imatges (tant del power point com del vídeo), t'han impactat?

a) Sí, perquè els animals pateixen per la contaminació que generem.

b) Sí, però jo no puc fer res per solucionar-ho.

c) No m'han impactat ja que no crec que sigui per tant.

5. Què creus que haurien de fer els governs dels diferents països per acabar amb la contaminació?

a) S'haurien d'implicar més i fer envasos més ecològics per combatre els plàstics.

b) S'hauria de castigar més severament a aquells que contaminen.

c) No s'hauria de fer res ja que és molt car solucionar-ho.

6. Creus que aquest és un problema que hem creat els humans i que per tant l'hem de solucionar nosaltres?

a) Sí, perquè el mar no té la culpa de la nostra irresponsabilitat.

b) Sí, però no sabia com solucionar-ho.

c) Les persones no tenim la culpa.

7. Penses que la contaminació ens afecta a les persones?

a) Sí, però crec que afecta molt més al mar i als animals que l'habiten, per tant l'hem de solucionar.

b) Sí, per aquesta raó jo no contamino.

c) No, perquè la contaminació a mi m'és igual.