

L'E-BOOK DE LES ACTIVITATS MARINES

Idees d'educació ambiental per a xicotets i majors

elittoral



GENERALITAT
VALENCIANA

ADEAC

Este e-book ha sigut elaborat per elittoral, SRL, empresa especialitzada en estudis d'enginyeria costanera i oceanogràfica.

elittoral S.R.L.

Edificio Polivalente II - Parque Científico Tecnológico

35017 Las Palmas de Gran Canaria (Islas Canarias, España)

Mòbil: +34 690 20 50 74

Tel.: +34 928 459 944

www.elittoral.es

El present material s'ha desenrotllat en col·laboració amb Bandera Blava, programa gestionat a Espanya per l'Associació d'Educació Ambiental i del Consumidor (ADEAC), membre de la Foundation for Environmental Education (FEE).

ADEAC

C/ General Lacy, 3, Portal 1, 1ºB

28045 Madrid, España

Correo: banderaazul@adeac.es

www.banderaazul.org

elittoral



GENERALITAT
VALENCIANA

ADEAC

Nota legal ©

2025 elittoral, SRL, i ADEAC. Tots els drets reservats. Queda prohibida la reproducció total o parcial d'este material per qualsevol mitjà, siga electrònic, mecànic, fotocòpia, gravació o altres, sense l'autorització prèvia i per escrit dels titulars dels drets

ÍNDEX

1.	Recerca del tresor marí	01
2.	El mur dels intrusos	04
3.	Twister de residus	07
4.	Què és la Bandera Blava?	10
5.	La capacitat de càrrega d'una platja	13
6.	Annexos	16

1. Recerca del tresor marí

Introducció

Les costes i platges no sols són llocs d'oci, sinó també ecosistemes vius i dinàmics que alberguen una gran diversitat d'espècies. Moltes d'estes, com els peixos àngel, dofins, tortugues marines o els crancs, són part essencial de l'equilibri ecològic marí.

No obstant això, sovint passen desapercebudes per a la majoria de visitants. Conèixer la fauna marina que habita les nostres aigües no sols és interessant, sinó també fonamental per a la seua conservació.

Esta activitat ens convida a explorar la platja des d'una mirada diferent: com a autèntics exploradors de l'oceà, buscant tresors vius que hem d'aprendre a valorar i protegir.

Objectius

- Fomentar el reconeixement de la fauna marina local.
- Sensibilitzar sobre la importància de conservar els ecosistemes marins.
- Desenrotllar l'observació, la memòria visual i el treball en equip.
- Promoure un ús responsable i conscient dels espais naturals costaners.
- Convidar els participants a explorar la platja com a autèntics exploradors de l'oceà, buscant tresors vius que hem d'aprendre a valorar i protegir.

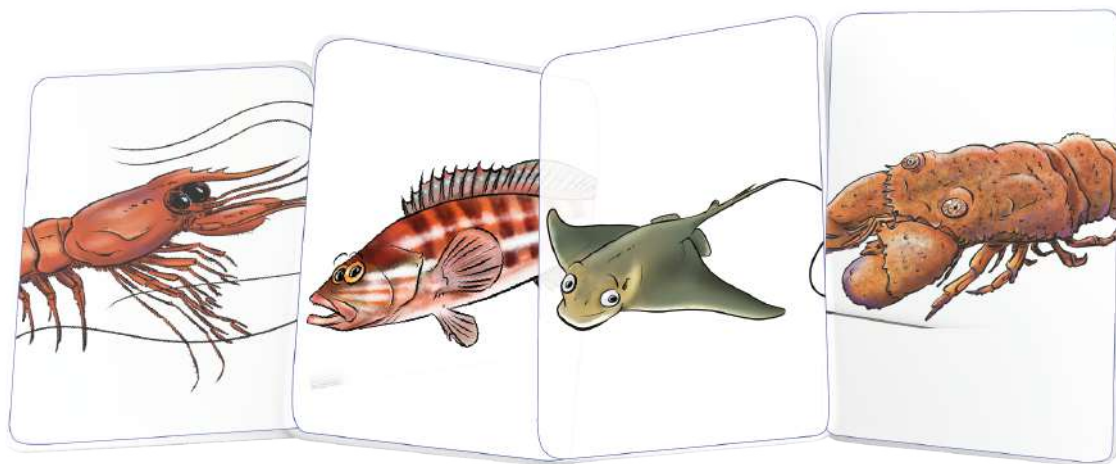
Descripció de l'activitat

Nom: Recerca del tresor marí

Duració: 30-40 minuts

Materials:

- Fitxes amb il·lustracions d'espècies marines.
- Fullet o guia de suport amb informació bàsica de les espècies.
- Caixes o recipients per a organitzar les fitxes trobades en dos grups.
- Per a descàrrega de fitxes i informació de suport:
 - Espècies de l'Atlàntic: https://www.mapa.gob.es/dam/mapa/contenido/pesca/publicaciones/especiesmediterraneoamboslados_color.pdf
 - Espècies del Mediterrani: <https://www.mapa.gob.es/dam/mapa/contenido/pesca/publicaciones/miniguiaadelospecesmoluscosycrustaceosdelmediterraneo.pdf>
 - Espècies de Canàries: <https://mdc.ulpgc.es/files/original/794aa3be5f09ac394891f3d86e3c88cb9fac57c9.pdf>
 - Espècies del Cantàbric: https://diversimar.cesga.es/docus/Guia_Especies.pdf



Desenrotllament*

- I. S'amagaran les fitxes en diferents punts de la platja (arena, sota para-sols, prop de roques, etc.). Cada fitxa representa una espècie marina.
- II. Els i les participants hauran de trobar almenys cinc fitxes distintes.
- III. Una vegada reunits en grup, col·locaran les fitxes en dos munts:
 - Espècies que ja coneixien o han vist abans.
 - Espècies que no sabien que estaven en la zona.
- IV. Amb ajuda del fullet o els seus propis coneixements, intentaran identificar cada espècie.
- V. Un facilitador o facilitadora explicarà curiositats, dades importants sobre el paper ecològic de cada espècie i, quan corresponga, el seu grau d'amenaça o protecció.

*Variant en aula: si l'activitat es realitza en un espai tancat, les persones participants poden investigar en xicotets grups sobre una de les espècies representades en les fitxes i després exposar curiositats o dades interessants a la resta.

Adaptació per grup d'edat

- **Jóvens (12-25 anys):** es pot afegir una part competitiva o en equips, per a augmentar la motivació. Al final, es pot fer una xicoteta presentació oral on expliquen una de les espècies trobades.
- **Adults (26-64 anys):** enfocar l'activitat des d'una perspectiva de coneixement ecològic. Es pot convidar a reflexionar sobre com el canvi climàtic o la contaminació afecten estes espècies.
- **Personas majors (65+):** fer el recorregut més curt i les fitxes més visibles o accessibles. Incloure històries o anècdotes sobre la mar per a fomentar la participació i la memòria emocional lligada a la naturalesa.



2. El mur dels intrusos

Introducció

Les espècies invasores són plantes, animals o altres organismes que arriben a un lloc fora de la seua àrea natural, generalment a causa de l'acció humana, siga de manera intencionada o accidental. A diferència de les espècies exòtiques (que no necessàriament causen problemes), les invasores sí que ho fan: es reproduïxen ràpidament, competixen amb les espècies natives i alteren l'equilibri dels ecosistemes.

A Espanya, este fenomen suposa una de les principals causes de pèrdua de biodiversitat, segons la Unió Internacional per a la Conservació de la Naturalesa (UICN). A més, el seu impacte no es limita a la naturalesa: poden afectar l'economia (per exemple, danyant cultius, infraestructures o

recursos pesquers) i fins i tot la salut humana, pel fet de transmetre malalties o generar al·lèrgies.

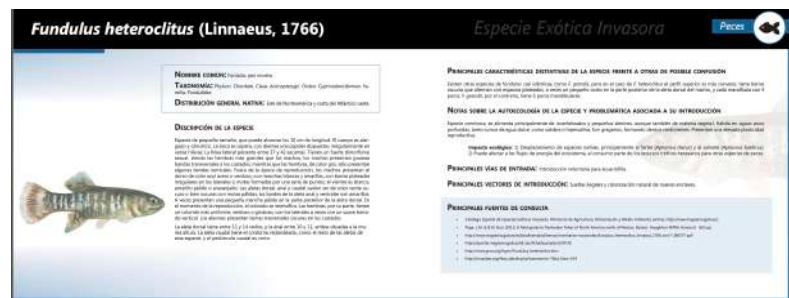
Com arriben estes espècies al nostre país?

- Transport marítim i comerç internacional
- Mascotes i plantes ornamentals
- Activitats econòmiques com aqüicultura, pesca esportiva o jardineria.
- Turisme i globalització

- ## Descripció de l'activitat

Duració: 25-35 minuts

- Fitxes plastificades amb imatges d'espècies invasores a Espanya (una o dos per persona).
- Un panell gran o una corda amb pines per a formar el “mur dels intrusos”.
- Per a descarregar les fitxes descriptives sobre cada espècie, tria el grup taxonòmic i punxa en “Descàrrega”, o consulta l'annex I per a veure les instruccions detallades. Pots accedir a les fitxes des del següent enllaç: https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/informacion-disponible/especies_exoticas_invasoras_descargaas.html





Desenrotllament

- I. Cada participant rep una o dos fitxes amb imatges d'espècies (mesclant-ne d'invasores i d'espècies autòctones que han sigut desplaçades per aquelles).
- II. Classificació en grup: les persones participants han de decidir quines espècies són autòctones i quines són invasores, per a formar dos munts diferenciats.
- III. Cada persona col·loca la seua fitxa en el panell que correspon. En fer-ho, ha de dir en veu alta: el nom de l'espècie; com creu que va arribar a Espanya (pot inventar-s'ho si no ho sap).
- IV. L'educador o educadora confirma la classificació, explica la via real d'introducció de cada espècie invasora i comenta l'impacte que genera.
- V. S'obri un xicotet debat amb preguntes com:
 - Es pot frenar la introducció d'estes espècies?
 - Han tingut alguna vegada a casa una d'estes espècies?
 - Coneixien el seu origen o impacte?
 - Per què és important no alliberar mascotes en la naturalesa?

Adaptació per grup d'edat

- **Jóvens (12-25 anys):** es pot afegir una part competitiva o en equips, per a augmentar la motivació. Al final, es pot fer una xicoteta presentació oral per a reforçar la idea de quines són les accions claus per a protegir la biodiversitat.
- **Adults (26-64 anys):** després de classificar les espècies, s'obri un breu debat sobre el seu impacte negatiu ambiental i econòmic, i com podem evitar la seua propagació.
- **Personas majors (65+):** es mostren les espècies, s'expliquen els seus efectes i s'anima a compartir records sobre canvis en la naturalesa.

3. Twister de residus

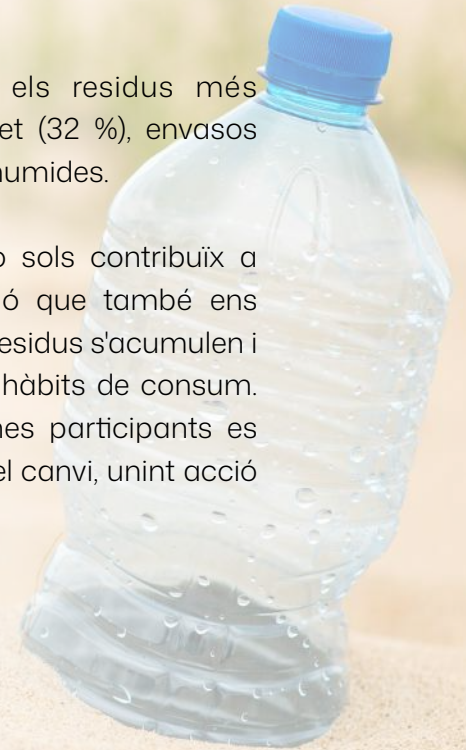
Introducció

Els residus marins són un dels problemes ambientals més greus a escala mundial, i Espanya no n'és una excepció. Segons el Ministeri per a la Transició Ecològica, més del 70 % dels residus marins en les nostres costes estan compostos per plàstics, principalment bosses, botelles i puntes de cigarret. Estos residus no sols afecten el paisatge, sinó que també afecten greument la fauna marina: tortugues que confonen bosses amb meduses, aus que ingerixen fragments de plàstics i peixos que incorporen microplàstics al seu organisme.

Cada any, 11 milions de tones de plàstic arriben als oceans, i al Mediterrani, una de les zones més afectades, s'han trobat concentracions de microplàstics que superen fins i tot les de l'Atlàntic.

En les platges espanyoles, els residus més comuns són puntes de cigarret (32 %), envasos plàstics i restes de tovalloletes humides.

Realitzar neteges de platja no sols contribuïx a millorar l'entorn immediat, sinó que també ens ajuda a conèixer quin tipus de residus s'acumulen i a reflexionar sobre els nostres hàbits de consum. Amb esta activitat, les persones participants es convertixen en agents actius del canvi, unint acció directa i educació ambiental.





Objectius

- Promoure l'acció directa en la conservació de l'entorn costaner mitjançant la recollida de residus, per a crear consciència sobre l'impacte dels residus marins en la biodiversitat i els ecosistemes.
- Fomentar de manera lúdica i participativa la conscienciació sobre la correcta separació de residus.
- Conèixer on depositar correctament cada tipus de residu per a garantir-ne l'adequada gestió posterior. Una correcta classificació permet que els materials reciclables tinguin una segona vida, es reduísca la quantitat de residus enviats a plantes de tractament i es disminuísca la contaminació ambiental.

Descripció de l'activitat

Nom: Neteja de platja i Twister de residus.

Duració: 60-90 minuts.

Materials:

- Guants, bosses de reixeta i pinces per a arreplegar residus.
- Lona de Bandera Blava per a classificar els residus per categories i joc del Twister de Bandera Blava (conté ruleta i tauler adaptat a residus).
- Contenidors o papereres per a depositar de manera selectiva les escombraries arreplegades.
- Pòster i material de suport:
 - Lona residus per a neteges de platges: <https://www.banderaazul.org/node/383>
 - Twister de residus: <https://banderaazul.org/twister-residuos>



Desenrotllament

- I. El facilitador explica la importància de l'activitat i repartix guants, bosses i pinces per a la recollida segura.
- II. Les persones participants recorren la platja arreplegant els residus que troben.
- III. Una vegada finalitzada la neteja, els residus es col·loquen sobre la lona de Bandera Blava i es classifiquen per categories. Es pot fer de manera lúdica amb el Twister, on els participants giren la ruleta i col·loquen el residu en la categoria correcta.
- IV. El grup analitza quins altres tipus de residus han aparegut i conversa sobre com reduir-los des de la vida diària (reutilitzar, evitar plàstics d'un sol ús, consum responsable).
- V. Tirar, en la mesura que siga possible, en els contenidors selectius, els residus depositats en la lona.

Adaptació per grup d'edat

- **Jóvens (12-25 anys):** dinàmica competitiva o per equips per a veure qui arreplega i classifica més residus en un temps determinat. Es reforça el missatge que xicotetes accions poden generar un gran canvi.
- **Adults (26-64 anys):** enfocament en la reflexió sobre els hàbits de consum i la responsabilitat individual i col·lectiva. Es proposa vincular els residus trobats amb alternatives sostenibles en la vida quotidiana.
- **Personas majors (65+):** activitat més tranquil·la, centrada en l'observació i en el fet de compartir experiències personals sobre com ha canviat l'ús de la platja i els residus generats en les últimes dècades.

EL TWISTER DE LOS RESIDUOS



Twister de residus

Memòria d'activitats, Bandera Blava (ADEAC)

4. Què és la Bandera Blava?

Introducció

La Bandera Blava és un guardó ambiental internacional concedit a aquelles platges, ports esportius i embarcacions turístiques sostenibles, per la seua gestió sostenible i respectuosa amb el medi ambient. Este programa va ser creat en 1987 per la Foundation for Environmental Education (FEE) i, a Espanya, el gestiona l'Associació d'Educació Ambiental i del Consumidor (ADEAC).

Per a aconseguir esta distinció, una platja ha de complir criteris exigents en quatre àrees principals:

- Qualitat de l'aigua excel·lent.
- Seguretat: equipament de socorrisme, primers auxilis i personal qualificat.
- Accessibilitat en platges urbanes.
- Gestió: cura dels ecosistemes, neteja sostenible, gestió de residus, accessos segurs, compliment de la legislació.
- Educació ambiental: activitats i panells informatius per a sensibilitzar la ciutadania.

Espanya és líder mundial en banderes blaves, amb més de 700 platges guardonades en els últims anys, la qual cosa reflectix el seu compromís amb la sostenibilitat i la qualitat turística. Este distintiu no sols garantix un entorn segur i net, sinó que també impulsa el turisme responsable i la conservació del litoral.

Esta activitat busca donar a conèixer per què és important mantindre estos estàndards i com cada persona pot contribuir a conservar-los.



Objectius

Comprendre la importància de la Bandera Blava com a distinció internacional, els seus criteris de qualitat, seguretat, sostenibilitat i cura de l'entorn i promoure actituds responsables que contribuïsquen a mantindre platges, ports i espais naturals nets, segurs i respectuosos amb el medi ambient.

Fotos Bandera Blava

ADEAC (Associació d'Educació Ambiental i del Consumidor)



Descripción da actividade

Nom: ¿Què és la Bandera Blava?

Duració: 60-90 minuts.

Materials:

- Presentació visual o pòster explicatiu sobre Bandera Blava i els seus criteris.
 - Presentació de Bandera Blava: <https://www.banderaazul.org/presentacion-bandera-azul>
 - Unitat didàctica Bandera Blava en platges: <https://banderaazul.org/node/352>
- Targetes amb preguntes (per al qüestionari).
- Pissarra o panell per a anotar respostes.



Desenrotllament

- I. Breu explicació sobre què és la Bandera Blava, per què existix i quins beneficis aporta (turisme sostenible, salut pública, protecció ambiental).
- II. Realitzar un qüestionari interactiu amb preguntes senzilles sobre el que s'ha après (vegeu annex II). Exemple:
 - Què significa quan una platja és guardonada amb la Bandera Blava?
 - En quin any es va crear el programa Bandera Blava?
 - Quina organització va crear la Bandera Blava?
 - ...

Adaptació per grup d'edat

- **Jòvens (12-25 anys):** explicació breu i dinàmica amb suport visual (presentació, infografia). Activitat tipus qüestionari en equip per a fer-ho competitiu i divertit.
- **Adults (26-64 anys):** xarrada participativa sobre els beneficis ambientals, econòmics i socials de la Bandera Blava. Incorporar preguntes que connecten amb la seua experiència (per què creus que és important per a la teua zona?).
- **Persones majors (65+):** Explicació clara i pausada, amb exemples pràctics de l'entorn local. Acabar amb un joc senzill tipus verdader o fals per a reforçar conceptes.

Lona dels residus utilitzada en neteja de platges educativa a les Canàries.



5. La Capacitat de càrrega d'una platja

Introducció

Quan anem a la platja busquem un lloc per a deixar la tovallola, donar-nos un bany i relaxar-nos. Però si hi ha massa gent, es generen més residus, l'aigua s'enterbolix i s'embruta, augmenta el soroll i fins i tot costa moure's. Tot això no sols ens incomoda a nosaltres, sinó que passa factura a l'entorn, danyant els ecosistemes marins i costaners, alterant l'equilibri natural i posant en perill l'hàbitat de moltes espècies.

Este equilibri entre gaudir del lloc i protegir-lo es coneix com a capacitat de càrrega. En termes senzills, és el nombre màxim de persones que poden estar en una platja al mateix temps sense causar danys a l'ecosistema ni reduir la comoditat i seguretat dels i les visitants.

Per a calcular-la, no sols es té en compte l'espai físic disponible sinó també aspectes com:

- Protecció de la fauna i flora (per exemple, no envair zones de nidificació d'aus o àrees amb vegetació sensible).
- Seguretat (distància mínima per a evitar accidents o problemes en cas d'evacuació).
- Qualitat de l'experiència (evitar massificacions que generen estrès o incomoditat).
- Capacitat de les infraestructures (banys, dutxes, passarel·les, aparcaments).

La capacitat de càrrega és un concepte clau en la gestió costanera sostenible, ja que ajuda a planificar com s'usen els espais naturals, especialment en zones amb alta afluència turística. Esta activitat busca reflexionar sobre la relació entre l'ús intensiu de la platja i la necessitat de regular la capacitat de càrrega per a garantir la conservació dels ecosistemes costaners i marins.

Objectius

- Identificar els principals impactes ambientals derivats de la massificació de platges.
- Comprendre el concepte de capacitat de càrrega i la seua importància per a la conservació dels ecosistemes costaners.
- Desenrotllar habilitats de reflexió crítica i cerca de solucions.
- Promoure la participació activa i la construcció d'una visió de futur sostenible.

Descripció de l'activitat

Nom: Capacidade de Carga dunha Praia

Duració: 30-45 minuts

Materials:

- Llistat d'impactes negatius (vegeu annex III).
- Infografia "Estudi de capacitat de càrrega" (vegeu annex IV) per a explicar els conceptes bàsics.
- Pissarra o paperògraf per a anotar conclusions.
- Retoladors o guixos.
- Fulls de paper i bolígrafs perquè cada grup realitze els seus escenaris.



Infografia per a l'activitat
Estudi de capacitat de càrrega



Desenrotllament

- I. Es dividixen les persones participants en xicotets grups. Cada grup anota els impactes negatius que creuen que genera la massificació de la platja.
- II. El dinamitzador o dinamitzadora col·loca les idees en una pissarra i construeix un “mapa d'impactes”.
- III. Es mostra la infografia sobre capacitat de càrrega com a suport visual.
- IV. Es planteja un exercici creatiu:
 - Un grup dibuixa la platja del futur si es mantenen les pressions actuals.
 - Un altre grup dibuixa la platja ideal del futur, amb mesures de protecció i usos sostenibles.
- V. Es posen en comú els dibuixos i es comparen per a reflexionar sobre:
 - Quines diferències trobem entre les dos platges?
 - Quines accions podem prendre des d'ara per a evitar els impactes negatius?
 - Quins beneficis té regular la capacitat de càrrega en platges i espais naturals?

Adaptació per grup d'edat

- **Jòvens (12-25 anys):** Posar el focus en els dibuixos (platja del futur / platja ideal). La persona facilitadora tradueix els impactes en un llenguatge senzill i dinàmic.
- **Adults (26-64 anys):** Realitzar totes les fases: llistat d'impactes, ús de la infografia i elaboració dels dos escenaris. Es fomenta la reflexió crítica i el debat.
- **Personas majors (65+):** Prioritzar la reflexió oral i el debat col·lectiu, utilitzant la cartolina o pissarra per a arreplegar idees. Es pot convidar a aportar experiències sobre com eren les platges en el passat i comparar-les amb la situació actual.

Annex I - L'e-book de les activitats marines.

Instruccions per a descarregar les fitxes descriptives:

https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/informacion-disponible/especies_exoticas_invasoras_descargas.html

1. Tria el grup taxonòmic que desitges consultar.

Home > Biodiversidad y Bosques > Servicios > Banco de Datos de la Naturaleza (BDN) > Información disponible

Especies exóticas invasoras. Descargas

Las especies exóticas invasoras (EEI) constituyen una de las principales causas de pérdida de biodiversidad en el mundo.

Desde estas páginas podrá acceder a las fichas descriptivas de las especies incluidas tanto en el [Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras](#) como en la [Lista de Especies exóticas preocupantes para la Unión Europea](#), así como a la cartografía disponible para algunas de ellas.

Si se detecta una especie exótica invasora por primera vez, en especial si está incluida en el Catálogo español de especies exóticas invasoras, es muy importante que se ponga en conocimiento de la autoridad ambiental de la Comunidad autónoma correspondiente

Descargas

- Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras: Grupos taxonómicos
 - Algas
 - Flora
 - Invertebrados no artrópodos
 - Artrópodos no crustáceos
 - Crustáceos
 - **Peces**
 - Anfíbios
 - Reptiles
 - Aves
 - Mamíferos
- Especies exóticas preocupantes para la Unión Europea: Grupos taxonómicos
 - Flora
 - Artrópodos no crustáceos
 - Crustáceos
 - Peces
 - Anfíbios
 - Reptiles
 - Aves
 - Mamíferos

Novedades

Listas patrón

El MITECO revisa y actualiza la Lista Patrón de las especies silvestres presentes en España

Preguntas frecuentes...

Acceso a los recursos genéticos y reparto de beneficios

14/08/2025

El OAPN y el IEO-CSIC exploran los fondos marinos de las Islas Chafarinas

11/08/2025

El MITECO recibe 485 propuestas para proyectos transformadores en el ámbito del empleo verde, la sostenibilidad del sector pesquero, la bioeconomía y la conservación de la biodiversidad marina

Noticias sobre Biodiversidad

Ver todas las noticias

Video presentación IEPNB

Inventario E...

2. Selecciona l'espècie de la qual vols obtenir la fitxa i fes clic en "Descargar (PDF)" en la columna Fitxa descriptiva.

Home > Biodiversidad y Bosques > Temas > Conservación de especies

Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras - Peces

Especie Peces *	Ámbito de aplicación **	Nombre común	Ficha descriptiva	Cartografía
<i>Alburnus alburnus</i> (Linnaeus, 1758)		Alborno	Descargar (pdf)	Descargar (shp)
<i>Ameiurus nebulosus</i> (Rafinesque, 1820)		Pez gato negro	Descargar (pdf)	Descargar (shp)
<i>Austroloheros facetus</i> (= <i>Herythys facetus</i>) (Jennyns, 1842)		Chanchito	Descargar (pdf)	Descargar (shp)
<i>Channa spp.</i>		Pez Cabeza de Serpiente del norte	Descargar (pdf)	
<i>Cyprinus carpio</i> (Linnaeus, 1758)		Carpa, Carpa común	Descargar (pdf)	Descargar (shp)
<i>Esox lucius</i> (Linnaeus, 1758)		Lucio	Descargar (pdf)	Descargar (shp)
<i>Fundulus heteroclitus</i> (Linnaeus, 1766)		Fúndulo, Pez momia	Descargar (pdf)	Descargar (shp)
<i>Gambusia holbrooki</i> Girard, 1859		Gambusia	Descargar (pdf)	Descargar (shp)
<i>Hypostomus plecostomus</i> (Linnaeus, 1758)		Pleco	Descargar (pdf)	

3. Descarga directament la fitxa o fes clic amb el botó dret i selecciona "Guardar com a..." per a emmagatzemar-la en el teu dispositiu.

***Alburnus alburnus* (Linnaeus, 1758)**

Especie Exótica Invasora

Nombre común: Alborno

TAXONOMÍA: Phylum: Chordata. Clase: Osteichthyes. Orden: Cypriniformes. Familia: Cyprinidae

DISTRIBUCIÓN GENERAL NATIVA: Europa, desde la vertiente norte de Pirineos hasta los Urales.

DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

Res. distribución de pequeño tamaño, que no suele superar los 15 cm de longitud ni los 100 gramos de peso. El cuerpo es fusiforme, alargado y comprimido lateralmente y terminado en un pedúnculo caudal largo y estrecho. La boca es superior, muy pronunciada hacia arriba. La mandíbula es protrusible, de forma que la mandíbula bucal está muy inclinada. Las escamas, que se desprenden con facilidad, son grandes e irregulares, dando al alborno un aspecto plateado y brillante, con el tono azulado o verde. El número de escamas de la línea lateral oscila entre 41 y 48.

Presenta una sola aleta dorsal, corta, con 2-4 espinas duras y entre 7 y 9 radios blandos identificados y situados por debajo del punto de la ventral. 1 mola situada al comienzo de la aleta anal y 1 mola en la aleta caudal. 10-12 radios blandos y 10-12 radios duros en la parte central. La aleta anal es larga y muy alta que la dorsal. Tiene 3 espinas y 14-20 radios blandos perfilados. Entre la aleta dorsal y la ventral aparece una serie de escamas (cambio de las que forman una quilla ventral).

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DISTINTIVAS DE LA ESPECIE FRENTE A OTRAS DE POSIBLE CONFUSIÓN

Las especies del género *Alburnus* son muy similares, requiriendo la ayuda de un taxónomo para su correcta identificación. Puede ayudar en su identificación el siguiente conjunto de características:

NOTAS SOBRE LA AUTOCOLOGÍA DE LA ESPECIE Y PROBLEMÁTICA ASOCIADA A SU INTRODUCCIÓN

Especie invasora y muy voraz, que vive preferentemente en aguas claras y bien oxigenadas, con algo de corriente. Suele vivir cerca de la superficie, desplazándose en cardúmenes. Ocupa un rango de temperaturas de 18-20°C, soportando temperaturas de hasta 25°C y rangos de pH de 6.5 a 8.0. Tiene una alta tasa de fecundidad, con puesta de hasta 2.000 huevos.

Impacto ecológico: 1) Puede competir por el espacio y el alimento con otras especies de ciprínidos, pudiendo poner en peligro a especies nativas como el lucio (*Esox lucius*) o el barbo (*Barbus haasi*). 2) Al alterar el equilibrio de especies, puede provocar un aumento de la turbidez del agua, debido a un aumento en la producción de algas y la concentración de nutrientes. 3) Puede llegar a hibridarse con otras especies de ciprínidos.

Impacto sanitario: 1) Puede transmitir parásitos a otras especies de ciprínidos nativos.

PRINCIPALES VÍAS DE ENTRADA: Introducción intencional como cebo o como pez payo.

PRINCIPALES VECTORES DE INTRODUCCIÓN: Tráfico legal en estancias, a partir de los cuales invade los cauces fluviales.

PRINCIPALES FUENTES DE CONSULTA

- Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. (https://www.miteco.gob.es)
- IEO (2013) Manual de las especies exóticas invasoras de los ríos de España. IEO y el CSIC. Contratación de servicios de consultoría. 274 pp.
- Ministerio de Medio Ambiente (2015) Guía de identificación de las especies exóticas invasoras de España. Documento de trabajo de la Unidad de Especies Exóticas Invasoras. 174 pp.
- http://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/informacion-disponible/especies-exoticas-invasoras
- http://www.miteco.gob.es/biodiversidad/informacion-disponible/especies-exoticas-invasoras

Annex II - L'E-book de les activitats marines

4. Què és la Bandera Blava?

Qüestionari activitat

1. Què significa que una platja és guardonada amb la Bandera Blava?
 - a) Que és la més gran de la zona
 - b) Que complix amb criteris mediambientals, higiene, seguretat i accessibilitat ☒
 - c) Que la platja té dutxes, quiosquets i pistes esportives

2. En quin any es va crear el programa Bandera Blava?
 - a) 1977
 - b) 1987 ☒
 - c) 1997

3. Quina organització va crear la Bandera Blava?
 - a) FEEE (Fundació Europea d'Educació Ambiental) (Actualment, es diu FEE (Fundació d'Educació Ambiental), ja que des de 2001 es va estendre fora d'Europa i actualment té presència en els 5 continents) ☒
 - b) FIFA
 - c) Greenpeace

4. Quines dos agències de l'ONU donen suport oficialment a Bandera Blava?
 - a) Organització Mundial de la Salut i UNICEF
 - b) ONU Turisme i Programa de les Nacions Unides per al medi ambient ☒
 - c) UNESCO i Organització de les Nacions Unides per a l'Alimentació i l'Agricultura

5. En quants països del món hi ha platges amb Bandera Blava?
 - a) Menys de 10
 - b) Entre 50 i 100 ☒
 - c) Més de 100

6. Quin país del món té més banderes blaves?
 - a) Espanya ☒
 - b) Grècia
 - c) França

7. Quina dada demostra el lideratge d'Espanya en Bandera Blava en 2025?
 - a) Té el 15 % de totes les banderes blaves del món ☒
 - b) Va ser l'últim país a unir-se al programa
 - c) És l'únic país amb platges de qualitat d'aigua excellent

8. Quin organisme nacional coordina Bandera Blava a Espanya?

- a) Associació d'Educació Ambiental i del Consumidor (ADEAC) ☒
- b) Ministeri de Sanitat
- c) Ministeri de Medi Ambient. L'E-book de les activitats marines 4. Què és la Bandera Blava?

9. Quantes platges espanyoles van obtindre Bandera Blava l'any passat?

- a) Menys de 500
- b) Entre 600 i 800 ☒
- c) Més de 800

10. Quina resposta SÍ QUE és un criteri per a obtindre Bandera Blava?

- a) Existència de cartells d'educació ambiental ☒
- b) Aparcaments gratuïts
- c) Existència de dutxes i llavapeus

11. Quina resposta SÍ QUE és un criteri Bandera Blava?

- a) Neteja mecànica de l'arena
- b) Retirada de restes d'algues i plantes de la vora de la mar
- c) Qualitat excel·lent de l'aigua de bany ☒

12. Quina resposta SÍ QUE és un criteri Bandera Blava?

- a) Existència d'un servei de socorrisme professional ☒
- b) Existència de quiosquets
- c) Existència de papereres en la mateixa arena de la platja

13. Què significa que una platja siga **accessible**?

- a) Que hi ha quioscos
- b) Que qualsevol persona, fins i tot amb discapacitat, pot entrar fàcilment ☒
- c) Que hi ha llavapeus

14. En l'actualitat, quin percentatge de platges Bandera Blava a Espanya estan adaptades per a persones amb diversitat funcional?

- a) menys del 50 %
- b) entre el 50 - 70 %
- c) Més del 80 % ☒

15. Què és un centre blau?

- a) Centre en la platja que ensenya com construir castells d'arena
- b) Instal·lació oberta al públic, amb horari de visita, dedicada a l'educació ambiental activa ☒
- c) Escola de busseig

16. Quina d'estes instal·lacions NO pot ser centre blau?

- a) Museus, centres de visitants o centres d'interpretació
- b) Aules de mar o de naturalesa

c) Oficines de turisme ☒

17. Quina comunitat autònoma té més centres blaus?

- a) Galícia
- b) Comunitat Valenciana ☒
- c) Andalusia

18. Quin percentatge de platges bandera blava compten amb projectes de regeneració dunar?

- a) 40 %
- b) 25 %
- c) Menys del 20 % ☒

19. Què NO han de fer els salvavides (socorristes) en una platja amb Bandera Blava?

- a) Vigilar i rescatar en cas d'emergència
- b) Insistir en la prevenció per a evitar accidents
- c) Cobrar lloguer d'hamaques i para-sols ☒

20. Quin objectiu relacionat amb la vida humana s'aconsegueix a l'exigir servei de socorrisme professional en platges Bandera Blava?

- a) Reducció de morts i accidents per platja i temporada ☒
- b) Més turisme estranger
- c) Menys gastos en quioscos

21. Què podem fer nosaltres per a ajudar una platja a mantindre la seua Bandera Blava?

- a) Tirar el fem en papereres i contenidors adequats ☒
- b) Fer castells d'arena
- c) Donar menjar als peixos

22. Quin programa ajuda les escoles de vela a cuidar la mar?

- a) Escola blava ☒
- b) Escola verda
- c) Escola esportiva

23. Quines plantes no protegeixen l'arena de la platja?

- a) Prades marines
- b) Plantes dunars
- c) Els arbres del passeig marítim ☒

24. Per què és important que l'aigua de la platja siga d'excel·lent qualitat?

- a) Perquè siga transparent
- b) Perquè les persones i els animals no emmalaltisquen ☒
- c) Perquè hi haja més onatge

25. Què indiquen les banderes sobre l'estat de la mar?

- a) Quan està permès el bany, quan cal banyar-se amb precaució i quan està prohibit el bany ☒

- b) El grau d'ocupació de la platja
- c) La intensitat de la radiació ultravioleta

26. Indica quina és la resposta incorrecta en relació a si s'han de traure les meduses de l'aigua:

- a) No, perquè són éssers vius, necessaris per a l'equilibri de la mar
- b) No, perquè augmenta la possibilitat de picar les persones si les deixem en la vora de la mar, ja que continuen sent urticants
- c) Sí, perquè la seua picada és molt perillosa ☒

27. La platja està bruta quan hi ha restes d'algues i fulles en la vora de la mar:

- a) Verdader. Les restes d'algues i fulles fan que la qualitat de l'aigua siga pitjor
- b) Fals. Els arribatges signifiquen que l'aigua està neta, ja que les prades marines netegen l'aigua i, a més, són una part fonamental de l'ecosistema, perquè creen boscos submarins ☒

28. La mitat de l'oxigen que respirem prové de les algues i plantes marines:

- a) Verdader. Les algues i prades de plantes fanerògames marines produeixen més oxigen i acumulen més CO₂ que els boscos terrestres ☒
- b) Fals. La major part de l'oxigen de l'atmosfera prové de boscos com l'Amazones

29. Quina és la resposta incorrecta en relació a fer i deixar forats en l'arena?

- a) Està malament, perquè les tortugues marines ixen a pondre els ous en l'arena i poden quedar atrapades
- b) Està malament, perquè qualsevol persona pot entropessar, especialment l'equip de salvavides a l'eixir corrent a un rescat
- c) Està bé, ja que s'ha fet sempre i servixen de piscines perquè els xiquets juguen de manera segura ☒

30. Les activitats d'educació ambiental de les platges amb Bandera Blava han de ser:

- a) Almenys una gratuïta, en temporada d'estiu i per al públic general ☒
- b) Totes relacionades amb la mar
- c) Totes en temporada d'estiu

31. Indica la resposta incorrecta en relació a les restes d'algues i fulles en la vora de la mar:

- a) No s'han de retirar, perquè servixen per a alimentar alguns animals i plantes
- b) No s'han de retirar, perquè ens ajuden a mantindre l'arena
- c) S'ha de retirar, perquè són residus ☒

32. Quina NO és la funció de les petxines en la vora de la mar?

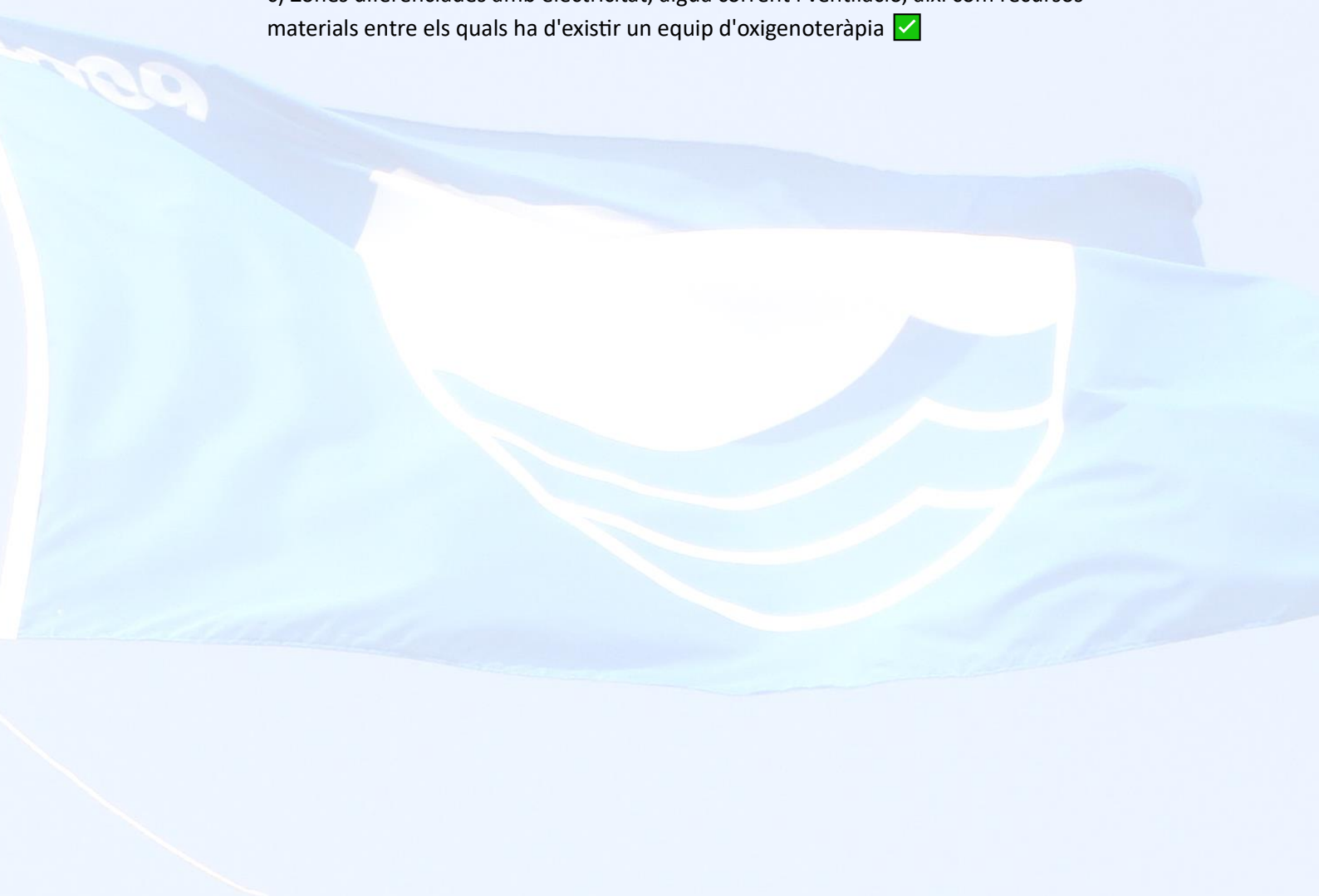
- a) Servixen per a ser arreplegades quan passegem i que ens les emportem de record o per a fer manualitats ☒
- b) Servixen de refugi per a alguns animals
- c) Són un depòsit de calci i arena: l'onatge les desfà al colpejar-les i allibera materials per a crear noves petxines i arena

33. Què ocorre quan es tiren puntes de cigarret en l'arena?
- a) Servixen d'aliment als peixos
 - b) Es convertixen en arena
 - c) Es degraden i contaminen gran quantitat d'aigua ☒
34. Indica la resposta incorrecta sobre què fer si trobes vidre en la platja:
- a) Si són trossos polits arrossegats per la mar, hem de deixar-los perquè, a poc a poc, es convertiran en arena
 - b) Si són trossos grans que poden trencar-se o no estan polits, hem de retirar-los perquè poden produir talls i altres lesions
 - c) S'han de retirar sempre que els trobem ☒
35. Indica la resposta incorrecta del motiu pel qual Bandera Blava no recomana que les papereres estiguen en la mateixa arena de les platges:
- a) Perquè les gavines o el vent poden disseminar els residus fàcilment, sobretot els que es depositen al voltant de les papereres
 - b) Perquè les fotos queden més boniques ☒
 - c) Perquè, quan els servicis de neteja fan la recollida, molts residus poden envolar-se i acabar en la mar, i ser ingerits per animals marins
36. Cada quant s'analitza la qualitat de l'aigua en una platja Bandera Blava?
- a) Una vegada a l'any
 - b) De forma regular durant la temporada de bany ☒
 - c) Només quan hi ha tempestes
37. Quina és la resposta incorrecta en relació al desfibrillador com a recurs material imprescindible dels servicis de socorrisme en les platges amb Bandera Blava d'Espanya?:
- a) El desfibrillador pot ser utilitzat per persones que no compten amb formació mèdica, segons indica el Parlament Europeu, en la Declaració 0011/2012, on insta els estats membres a afavorir el desenrotllament de l'accés públic als desfibrilladors
 - b) La desfibril·lació precoç és part de la cadena de supervivència (RCP bàsica) i per això el desfibrillador l'han d'utilitzar el primer intervinent i, obligatòriament, els professionals del servici de socorrisme
 - c) El desfibrillador és un material mèdic, per la qual cosa no pot ser usat pels professionals del servici de socorrisme ☒
38. Quin motiu SÍ QUE justifica la presència d'un mínim de dos salvavides (socorristes) en qualsevol platja amb Bandera Blava per molt xicoteta que siga?
- a) Els salvavides tenen drets laborals i algunes necessitats bàsiques que no podrien satisfer si estan sols
 - b) Els rescats sempre han de ser realitzats per dos professionals ☒
 - c) És preferible tindre'n dos perquè així un pot descansar
39. Per quin motiu s'exigixen professionals en els servicis de socorrisme de platges Bandera Blava a Espanya?:

- a) Existix una sentència judicial que confirma el caràcter laboral dels salvavides, declarada ferma el dia 28 d'octubre de 1994 pel Tribunal Suprem en la Sala Social 
- b) Perquè són capaços d'improvisar millor si no compten amb material de rescat
- c) En qualsevol zona de bany s'ha de comptar amb professionals de socorrisme

40. Indica el que sí que és obligatori en els llocs d'atenció primària dels servicis de socorrisme en platges amb Bandera Blava d'Espanya:

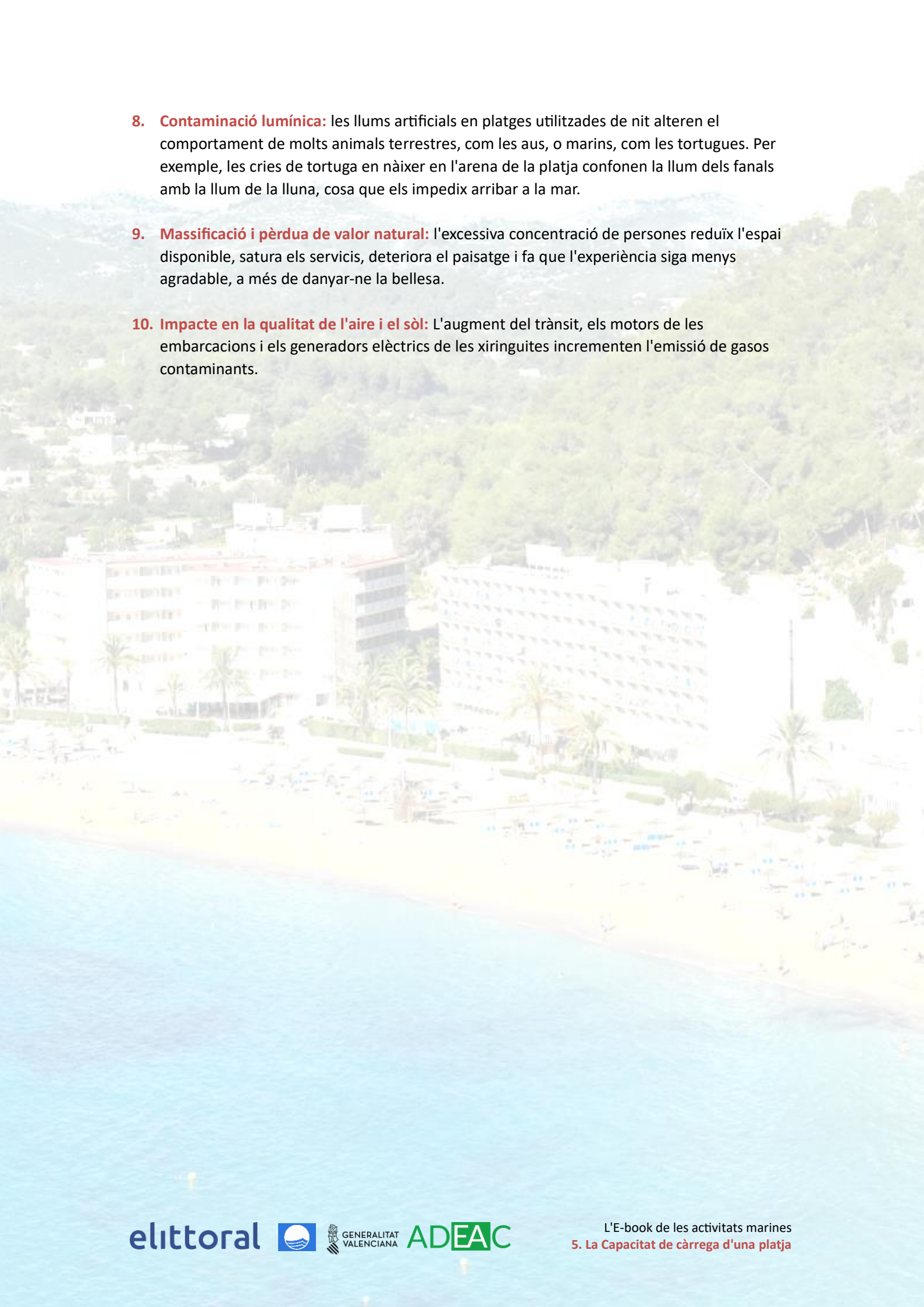
- a) Vehicle d'intervenció ràpida per a arenals amb tota classe de material de primers auxilis
- b) Ambulància medicalitzada permanent per a trasllats de casos greus
- c) Zones diferenciades amb electricitat, aigua corrent i ventilació, així com recursos materials entre els quals ha d'existir un equip d'oxigenoteràpia 



5. La Capacitat de càrrega d'una platja

Impactes negatius de l'excés de persones en les platges:

1. **Capacitat de càrrega i equilibri natural:** cada platja té un límit natural de visitants que permet gaudir-la sense danyar-la. Superar eixa capacitat de càrrega trenca l'equilibri necessari per a conservar l'ecosistema costaner.
2. **Erosió i pèrdua d'arena:** l'excés de para-sols, hamaques i xafades accelera l'erosió i fa que la platja perda arena. La neteja mecànica diària també contribuïx a esta pèrdua. Fins i tot s'ha notat una menor quantitat de petxines en moltes platges. A més, retirar les acumulacions d'algues i fulles de plantes marines de la vora de la mar per a facilitar l'accés dels banyistes elimina una barrera natural que protegix l'arena enfront de l'onatge i el vent, i n'afavorix encara més la desaparició.
3. **Xafada de la vegetació costanera:** el trànsit constant i la creació d'accessos secundaris provoquen la destrucció de les plantes dunars, essencials per a fixar l'arena i protegir la platja enfront de l'erosió.
4. **Augment de residus:** a més persones, més residus: envasos, plàstics, puntes de cigarret i altres deixalles s'acumulen, i generen problemes de contaminació i afecten la qualitat ambiental.
5. **Contaminació de l'aigua i del sòl:** restes de cremes solars, plàstics, puntes de cigarret i matèria orgànica contaminen l'aigua cada dia, de manera que afecten la biodiversitat marina i reduïxen la qualitat del bany. A més, l'ús de productes químics com repel·lents o detergents afecta la qualitat del sòl i de l'aigua, danyant l'equilibri natural de l'entorn.
6. **Pèrdua de biodiversitat:** plantes, algues, aus, tortugues, crancs, peixos i xicotets organismes perden les seues zones de cria i alimentació. Molts es veuen obligats a desplaçar-se, de manera que alteren l'equilibri de l'ecosistema. Els crustacis i mol·luscos enterrats en l'arena són especialment sensibles a la pressió humana: la seua desaparició reduïx l'aliment disponible per a aus i peixos.
7. **Soroll excessiu:** el soroll constant de persones, música, embarcacions i activitats recreatives no sols afecta els banyistes, sinó també les espècies animals. Moltes aus abandonen els seus nius o cries i les espècies marines es desorienten i alteren els seus patrons de comunicació i reproducció.

- 
8. **Contaminació lumínica:** les llums artificials en platges utilitzades de nit alteren el comportament de molts animals terrestres, com les aus, o marins, com les tortugues. Per exemple, les cries de tortuga en nàixer en l'arena de la platja confonen la llum dels fanals amb la llum de la lluna, cosa que els impedeix arribar a la mar.
9. **Massificació i pèrdua de valor natural:** l'excessiva concentració de persones reduïx l'espai disponible, satura els servicis, deteriora el paisatge i fa que l'experiència siga menys agradable, a més de danyar-ne la bellesa.
10. **Impacte en la qualitat de l'aire i el sòl:** L'augment del trànsit, els motors de les embarcacions i els generadors elèctrics de les xiringuites incrementen l'emissió de gasos contaminants.

Infografia Estudi de capacitat de càrrega

Un estudi de capacitat de càrrega en platges avalua el nombre màxim de persones que un espai pot acollir de manera segura, còmoda i sostenible, sense que es generen impactes negatius sobre l'entorn natural ni es deteriore la qualitat de l'experiència de la persona usuària.

PER QUÈ ÉS NECESSARI?



AIGUA CONTAMINADA

Major presència de puntes de cigarret, microplàstics, envasos, químics de protectors solars, restes orgàniques, etc.



PÈRDUA DE BIODIVERSITAT

Alteració d'hàbitats, xafada, contaminació, desplaçament d'espècies, desequilibri de cadenes tròfiques.



SOROLL I LLUMS

Afecten les aus, peixos i tortugues, els quals veuen alterats comportaments de descans, alimentació, comunicació i reproducció, evitant la platja.



EROSIÓ D'ARENA

Massa para-sols i xafades acceleren l'erosió i faciliten la pèrdua de qualitat i estabilitat de l'arena, fet que s'agreuja amb la neteja mecànica de la platja.



AUGMENT DE RESIDUS

Com més persones, més residus (envasos, plàstics, puntes de cigarret i altres deixalles) s'acumulen, que generen problemes de contaminació i afecten la qualitat ambiental.



PÈRDUA DE VALOR NATURAL

L'excessiva concentració de persones deteriora el paisatge, fa que l'experiència siga menys agradable i danya el caràcter natural de la platja.

BENEFICIS DE CALCULAR LA CAPACITAT DE CÀRREGA

PLATGES MÉS NETES I SEGURES

Menys residus, platges més netes, ecosistemes millor conservats.

ECOSISTEMES MILLOR CONSERVATS

Ecosistema costaner en equilibri, major biodiversitat i platges amb més arena.

MENYS DANYS ECONÒMICS

Al protegir la platja es reduïx l'impacte del canvi climàtic i la pèrdua de turisme.

EXPERIÈNCIA DE QUALITAT

Menor massificació, major gaudi per a visitants i residents.

elittoral



GENERALITAT
VALENCIANA

ADEAC

