



XCN

XARXA PER A LA
CONSERVACIÓ DE
LA NATURA

Guia del voluntari

*Custòdia de nius de tortuga careta (Caretta
caretta): què he de fer?*



Amb el suport de:



Generalitat de Catalunya
**Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural**

I la col·laboració de:



Beta

BIODIVERSITAT, ECOLOGIA
I TECNOLOGIA AMBIENTAL I ALIMENTÀRIA

UVIC UNIVERSITAT DE VIC
UNIVERSITAT CENTRAL DE CATALUNYA



ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ.....	3
2 QUÈ ESTÀ PASSANT?.....	4
2.1 Arribada de la tortuga careta a Catalunya.....	4
2.2 Per què és important controlar-ho?.....	4
2.3 A què aspirem?.....	5
3 BIOLOGIA DE LA TORTUGA CARETA.....	6
3.1 Descripció morfològica.....	6
3.2 Cicle vital.....	7
3.2.1 Alimentació.....	7
3.2.2 Desplaçaments.....	8
3.2.3 Reproducció.....	8
3.2.3.1 Com és un niu de tortuga marina?.....	8
3.2.3.1 Què fa la tortuga durant el procés de nidificació?.....	9
3.2.4 Incubació i eclosió del niu.....	9
3.3 Importància a l'ecosistema.....	10
3.4 Amenaces.....	10
4 VOLUNTARIAT PER LA TORTUGA CARETA.....	11
4.1 Què és el voluntariat?.....	11
4.2 Què és el voluntariat?.....	11
4.3 Drets i deures de la persona voluntària.....	11
4.4 Tasques en el voluntariat per a la tortuga careta.....	13
4.4.1 Detecció de rastres.....	14
4.4.1.1 Com són els rastres de tortuga careta?.....	15
4.4.2 Custòdia del niu (període d'incubació).....	16
4.4.2.1 Quines accions podem realitzar com a persones voluntàries per garantir la protecció del niu?.....	17
4.4.3 Eclosió dels ous.....	17
4.4.3.1 Com podem afavorir la supervivència de les cries?.....	18
5 ÒRGANS GESTORS.....	19
6 MÉS INFORMACIÓ.....	22
7 FAQS – Preguntes freqüents.....	23



1 INTRODUCCIÓ

La **tortuga careta** o babaua (*Caretta caretta*) és l'espècie més comuna a la Mediterrània, amb poblacions nidificants estables a la conca oriental (principalment Grècia, Turquia i Xipre). No obstant això, en els darrers anys s'ha registrat un **augment d'esdeveniments esporàdics de nidificació a la Mediterrània occidental**, principalment a Itàlia, Espanya, França, Tunísia i Algèria. Cal destacar que la nidificació a la costa catalana és la més abundant de la península Ibèrica, amb més de 10 nius observats identificats fins al moment en els últims 10 anys.

És important gestionar-ho perquè la nidificació d'aquesta espècie està amenaçada tant pel canvi climàtic com l'activitat humana. Una correcta gestió requereix la **col·laboració de diverses entitats públiques i privades** per tal d'aconseguir preservar l'emergent nidificació de tortugues marines a Catalunya.

Per tal d'assegurar **l'èxit en la nidificació i la supervivència de cries de tortuga careta, les persones voluntàries es converteixen en una peça clau**. Gràcies al voluntariat, s'augmenta la protecció dels nius de tortuga marina, de la mateixa manera que es contribueix a sensibilitzar a la ciutadania.

Aquest document pretén ser una **guia** per totes aquelles persones que desitgin ser voluntàries per la tortuga careta, perquè puguin conèixer la informació necessària per dur a terme les seves tasques: **des de sensibilitzar a la ciutadania a custodiar un niu**. La lectura d'aquesta guia permet conèixer quina és la situació actual pel que fa a les tortugues marines a les costes catalanes, la biologia bàsica de la tortuga careta, en què consisteix el voluntariat i quins són els drets i deures dels voluntaris, quines són les accions bàsiques a realitzar com a voluntari en la protecció de la tortuga careta i quins són els òrgans responsables de cada tasca en la gestió de l'espècie.

2 QUÈ ESTÀ PASSANT?

Actualment, les poblacions estables de tortuga careta de la Mediterrània oriental s'estàn feminitzant, és a dir, estàn produint moltes més femelles que mascles. A la vegada, a la conca occidental, les temperatures de l'aigua superficial del mar i les de la sorra estan augmentant. El primer fet podria estar afavorint a una maduració accelerada del individu juvenils que es troben a les zones d'alimentació que tenim prop de les nostres costes i és probable que, en comptes de tornar a les platges on varen néixer, es quedin a fer les postes a prop d'on es troben, i a la vegada podria provocar que individus adults migratoris considerin que aquesta zona és adient per la nidació i facin la posta a les nostres platges. El segon fet afavoreix que si, per error de comportament o per elecció deliberada dels individus, es produeixi una posta a les nostres platges, aquesta pugui ser viable.

2.1 Arribada de la tortuga careta a Catalunya

L'any 1870 es té el primer registre de tortuga marina a la península, tot i això, al llarg dels anys ha sigut un esdeveniment esporàdic i no és fins al 2014 que es desperta l'alarma perquè es comença a detectar un augment molt significatiu d'esdeveniments de nidificació a la costa catalana.

*Parlem d'**esdeveniment** sempre que es detecta presència d'una possible tortuga femella nidificant, ja sigui per albirament directe de la tortuga o del seu rastre.*

En un esdeveniment no necessàriament hi ha niu.

No se sap concretament quin és el motiu pel qual les tortugues comencen a aparèixer a les nostres platges, però sí que es tenen idees de quines són les condicions que ho afavoreixen.

L'aparició més freqüent de nius pot ser deguda a la identificació de noves platges amb condicions tèrmiques adequades per a la incubació de postes, a conseqüència de l'augment de temperatura global degut el canvi climàtic. També podrien intervenir altres factors com l'atzar, errors en el comportament migratori, respondre a una selecció deliberada d'aquestes platges per desovar, o podria tractar-se simplement d'individus dispersants que busquen noves zones de reproducció, ampliant-ne així la seva distribució.

En qualsevol cas, aquests esdeveniments es poden considerar dispersius i poden arribar a originar noves colònies de nidificació en resposta als canvis globals.

2.2 Per què és important controlar-ho?

La tortuga careta és una espècie especialment **vulnerable a l'augment de les temperatures**, ja que la temperatura és el factor que determina el sexe de l'espècie, amb temperatures més altes seran femelles i més baixes mascles. El risc aquí és que amb l'augment global de les temperatures s'està



donant una important **feminització** de les poblacions, la qual cosa pot desequilibrar les poblacions i minimitzar la reproducció de l'espècie.

No obstant això, aquest augment de les temperatures també permet que l'espècie trobi zones en **latituds més altes** on ara les condicions ambientals són òptimes per la seva reproducció, com Catalunya, on és possible que a mitjà o llarg termini, es produeixin raons de sexe més favorables per la seva supervivència.

Així doncs, tenint en compte que la previsió de les temperatures és que continuïn augmentant globalment, perquè es mantinguin poblacions amb ràtios de sexe equilibrades és favorable que s'estableixin poblacions de tortugues en latituds més altes.

Si bé això sembla positiu, i tot indica que possiblement les poblacions s'aniran establint, si nosaltres no aconseguim que aquests nius tinguin viabilitat, és a dir que les cries neixin i aconseguixin arribar de tornada al mar, seran nius que no aportaran a la població de l'espècie.

Diversos factors dificulten l'establiment de l'espècie a latituds més altes, per exemple, la gran aflluència de gent a les platges catalanes durant l'estiu (època de nidificació) o el desconeixement d'aquesta situació per part de la ciutadania.

Per aquest motiu és molt important la implicació i col·laboració entre els diferents agents que poden controlar i assegurar la supervivència i establiment de poblacions de tortuga marina: entitats ambientals, voluntaris/es, administracions locals, investigadors i la Generalitat de Catalunya.

2.3 A què aspirem?

Moltes de les noves platges de la costa ibèrica mediterrània que han escollit les tortugues marines per pondre els ous tenen bones condicions naturals per la nidació, tant pel present com el futur.

La tortuga careta es troba en un estat vulnerable a nivell mundial segons la IUCN, però al mediterrani es considera de preocupació menor. Això ens indica que és una espècie que actualment no està en risc, però si tenim en compte: (1) les dinàmiques i augments de temperatura globals, (2) la pressió humana a les platges i (3) que qualsevol canvi que hi hagi a l'ecosistema triga molts anys a veure's perquè les tortugues marines tenen un cicle de vida molt lent, arribem a la conclusió que **és important i necessari anticipar-se a situacions més crítiques i vetllar per l'establiment de les poblacions de tortugues marines** a latituds més altes a les quals arriben cada cop de manera més habitual.

3 BIOLOGIA DE LA TORTUGA CARETA

Les tortugues marines són rèptils d'origen terrestre, que secundàriament han tornat al medi aquàtic. Van aparèixer fa uns 220 Ma, fa uns 120 Ma trobem les primeres tortugues aquàtiques, i fa 70 Ma apareixen les tortugues marines.

Tant les tortugues terrestres com marines respiren per pulmons, no respiren sota l'aigua, però poden estar 5-7 h submergides, en repòs. En situacions d'estrès, s'ofeguen en pocs minuts.

Es distribueixen per tots els mars i oceans tropicals i subtropicals (càlids i temperats).

3.1 Descripció morfològica

Tot i que aquesta espècie és la que habitualment s'ha trobat a les costes catalanes no podem descartar que n'apareguin d'altres, per això és important saber identificar l'espècie.

La tortuga babaua, comuna o careta presenta **5 parells d'escuts costals** a la closca, i la mida del cap és grossa respecte al cos.

La seva talla ve determinada per factors genètics, consum d'energia, qualitat i abundància d'aliments. Una tortuga adulta mesura aproximadament entre els 70 i 120 cm segons la població d'origen.

No hi ha una mida ni edat concreta de maduració sexual, es necessiten entre 15 i 30 anys perquè les femelles puguin dur a terme el seu primer cicle reproductor.

La mitjana de vida ronda els 80 anys.

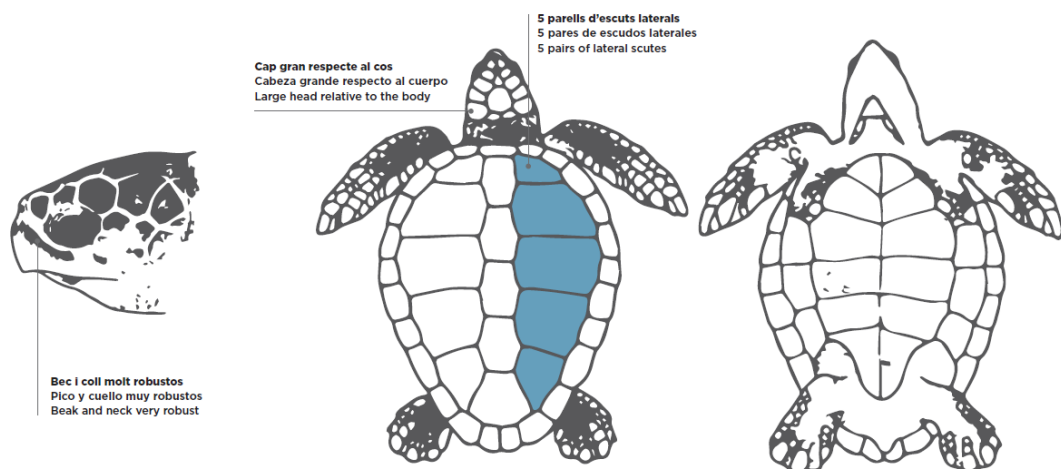


Figura 1: Morfologia *Caretta caretta*. Font: CTBETA - UViv - UCC

3.2 Cicle vital

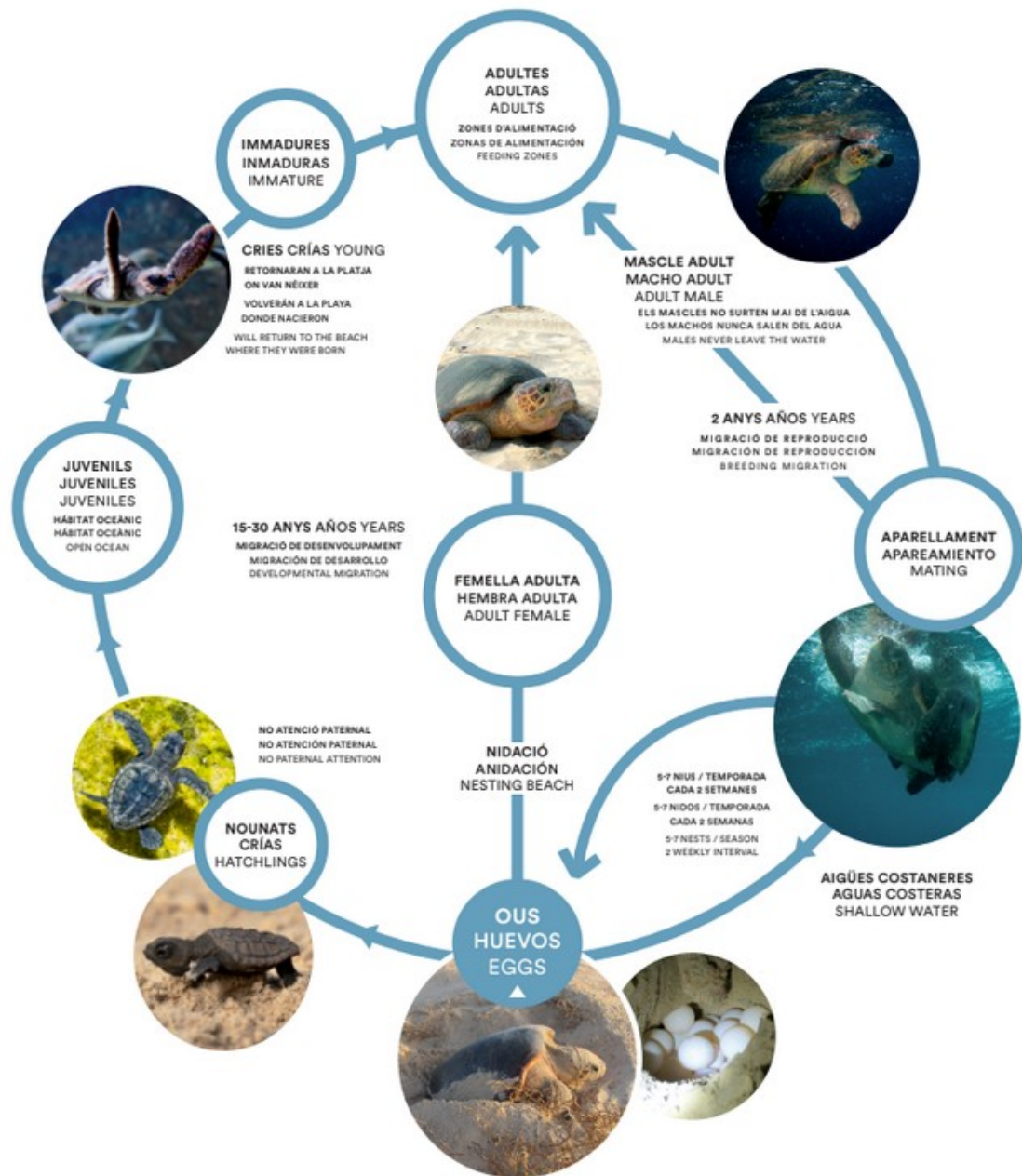


Figura 2: Cicle de vida. Exposició Caretta a la Vista! Font: CTBETA - UViv -UCC

3.2.1 Alimentació

La tortuga careta és carnívora durant tota la seva vida, i l'alimentació consisteix en peixos, mol·luscs, crustacis i altres invertebrats (meduses, garotes, esponges, calamars, pops...).

A la fase inicial de la seva vida i durant les migracions s'alimenten d'organismes petits que l'aigua porta en suspensió. Tenen unes mandíbules molt fortes i un potent bec que afavoreix la trituració d'aliments molt durs (closques de mol·luscs i crustacis). Presenten un esòfag amb espines còniques allargades dirigides cap a l'interior que ajuden a tallar l'aliment i a fer-lo arribar fins a l'estómac.

3.2.2 Desplaçaments

Les tortugues marines són animals molt viatgers: realitzen grans migracions a través de mars i oceans.

Una tortuga que neixi a les nostres platges viatjarà per mar obert durant aproximadament 15 anys fins a convertir-se en un animal juvenil. Les tortugues juvenils s'alimentaran a la costa fins a ser adultes, i quan siguin adultes i es reproduïxin, **tornaran a la zona on van néixer a desovar** i tornar a iniciar el cicle de vida, comportament que es coneix com a filopatria.

La resta de la seva vida serà un viatge continu entre les zones d'alimentació i les zones de reproducció.

3.2.3 Reproducció

Les còpules es produeixen al mar davant de les platges de posta uns mesos abans de l'època de nidació. Els mascles sempre romanen al mar, i només les femelles surten a terra ferma per pondre els ous.

Durant els mesos càlids, les femelles reproductores **surten de nit** a les platges per dipositar els ous en el **niu que construeixen a la sorra**. La tortuga busca un lloc de posta, cava un forat amb les aletes de darrere, pon els ous, els tapa i camufla la zona abans de tornar al mar. Aquest procés es repeteix idènticament des de fa milions d'anys en totes les tortugues. **Cada dues setmanes, la tortuga sortirà** a la platja a fer un niu, i pot arribar a fer fins a 7 nius d'aproximadament 80-100 ous cada un, en una mateixa temporada. Les tortugues acostumen a pondre ous cada 2 o 3 anys.

El **període de nidificació és de juny a setembre**, això vol dir que durant aquests mesos podem trobar-nos amb tortugues que surten de l'aigua a buscar un lloc idoni a la platja per fer la seva posta.

Com és un niu de tortuga marina?

En la següent imatge es pot veure com detectar la presència d'un niu:

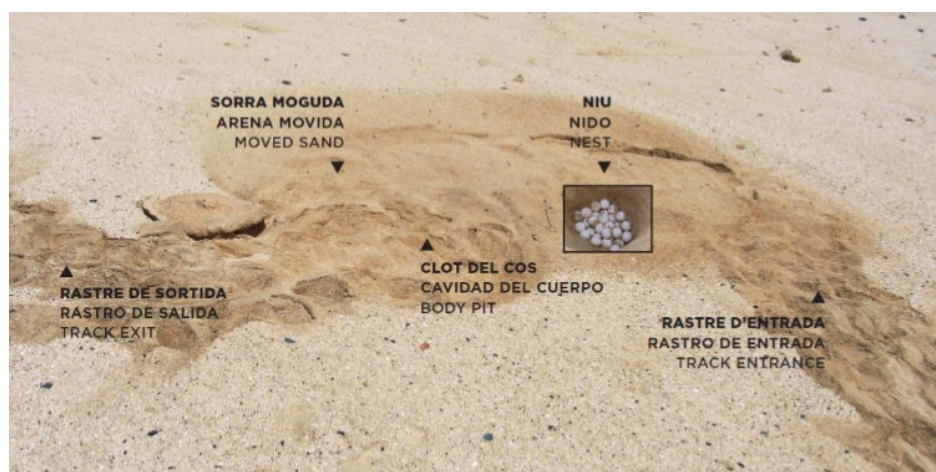


Figura 3: Parts d'un niu de tortuga marina. Font: CTBETA - UViv -UCC

Què fa la tortuga durant el procés de nidificació?

Característiques bàsiques del període de nidificació

- **Quan?** La nidificació de la tortuga careta es pot produir a les costes catalanes del mes de juny al mes d'agost, i les cries poden néixer dels mesos d'agost a octubre.
- **Durada:** té una durada aproximada de 1 a 2 hores.
- **Què fa la tortuga?**
 1. Arribar a la platja
 2. Buscar un lloc adequat per fer el niu
 3. Fer la precàmara
 4. Excavar el niu
 5. Pondre els ous
 6. Tapar el niu
 7. Camuflar el niu
 8. Tornar al mar
- **Mida de la posta:** una mitjana de 85 ous (aproximadament) al Mediterrani.
- **Temps d'incubació:** de 45 a 70 dies.
- **Procés d'eclosió:** es produeix a 40 cm de profunditat i dura uns 4 dies.
- **Procés d'emergència dels nounats:** dura entre 1 i 7 dies



3.2.4 Incubació i eclosió del niu

El temps d'incubació dels nius és d'aproximadament 2 mesos. Una vegada es produeixi l'eclosió dels ous, les cries romandran sota terra uns 4 dies. Passat aquest període, començaran a moure's, i això produirà una **petita depressió a la superfície de la sorra**. A l'arribada de la nit i amb el descens de les temperatures, desenes de petites tortugues sortiran del niu i immediatament iniciaran el seu camí cap al mar.

S'estima que només 1 de cada 1000 tortugues nascudes arribarà a ser adulta!

3.3 Importància a l'ecosistema

La presència de tortugues marines a l'oceà és de gran importància, ja que ajuden a mantenir l'equilibri en l'ecosistema marí. Com ho fan?

- a) Tenen un paper essencial en la **cadena alimentària**. Si la població de tortugues disminueix, la de les seves preses augmentarà. Això pot ser un problema, per exemple en el cas de les meduses, ja que al no tenir depredador (o tenir-ne menys) pot augmentar la seva població fins a poder-se convertir en plaga.
- b) Mantenen la **salut de les platges**. La sortida de les tortugues a la platja a pondre els ous permet el trasllat de minerals de l'aigua a la sorra i a la inversa, mantenint-les així fèrtils i en bon estat.

3.4 Amenaces

Les principals amenaces a les tortugues marines són l'**augment de temperatura** causat pel canvi climàtic, i l'**activitat humana**.

Les activitats humanes que afecten la nidificació i, per tant, **hem d'evitar** són:

El 60% dels casos de nidificació registrats han sigut fallits a causa de molèsties humanes.

- Ús de llums artificials
- Comportaments de la gent molestos per les tortugues (tocar-les, apropar-se molt i fer-se fotos amb elles, posar-nos davant del seu camp de visió...)
- Apropar-hi mascotes
- Mobiliari de platja que suposa risc de col·lisió amb la tortuga i tornada d'aquesta a l'aigua sense fer niu
- Contaminació a la platja
- Accions que compacten la sorra: vehicles per la platja i restauració de les platges
- Urbanització de la costa
- Jocs amb la sorra, possibles forats que es queden d'alguna persona que ha estat fent castells a la platja i aquests forats es converteixen en trampes mortals per a les tortugues.



4 VOLUNTARIAT PER LA TORTUGA CARETA

Com hem vist en l'apartat anterior (3.4), la major part de les amenaces per la nidificació de la tortuga careta són derivades de l'activitat humana, i en part evitables.

El moment més vulnerable per l'espècie és el període de nidificació: la posta, la incubació i l'eclosió. Té una durada aproximada de 4 mesos i coincideix amb els mesos de més afluència a les platges. Per aquest motiu, és important que durant aquest període es duguin a terme diverses accions per protegir la nidificació de les tortugues marines, entre elles, les realitzades pels voluntaris.

4.1 Què és el voluntariat?

Entenem com a **voluntariat ambiental** la participació de manera lliure, organitzada i altruista en la conservació dels recursos naturals i en la millora de la qualitat ambiental, per mitjà d'activitats i programes amb acció comunitària, directa sobre el medi i sensibilitzant la societat.

El voluntariat ambiental es fa a través d'una entitat sense ànim de lucre amb projectes ambientals, i NO poden tenir voluntariat les administracions públiques, les empreses i societats amb ànim de lucre.

Tot i això, en el cas de projectes o campanyes puntuals que impulsen entitats sense ànim de lucre o administracions que mobilitzen els ciutadans per una **causa concreta** es poden fer excepcions, i així passa amb el cas de la gestió del voluntariat de la tortuga careta. Pot ser promogut i coordinat per una o diverses entitats ambientals, però en cas que al territori no n'hi hagi, es pot coordinar des de l'ajuntament, administració pública local.

4.2 Drets i deures de la persona voluntària

La **Llei 25/2015, del 30 de juliol, del voluntariat i de foment de l'associacionisme**, recull els drets i deures del voluntari, de l'entitat sense ànim de lucre amb programa de voluntariat, i dels destinataris de l'acció voluntària.

Amb aquesta Llei, els drets de l'entitat, del voluntari i dels destinataris no són possibles sense els deures que comporta la col·laboració entre totes les parts. Els drets s'han de garantir, reconèixer i respectar, tant els propis com els dels altres.

Les persones que participen en programes de voluntariat tenen els drets i deures següents:

Drets dels voluntaris

Article 8, de la Llei 25/2015, del 30 de juliol

- a) **Obtenir** de l'entitat de voluntariat en què col·laboren **informació** sobre la missió, la finalitat i el funcionament de l'entitat, sobre el sentit i el desenvolupament de l'acció voluntària i sobre el paper i l'itinerari que tenen dins l'entitat, i també disposar d'informació de les activitats i dels mitjans i el suport per a poder acomplir-les convenientment.
- b) Rebre la **formació** necessària per a l'acompliment de l'activitat, estar informats del disseny de l'itinerari formatiu en el marc del projecte que desenvolupen i poder participar-hi.
- c) Ésser tractats sense cap tipus de discriminació i amb respecte per llur condició i llurs creences.
- d) Formalitzar la vinculació amb l'entitat amb el **full de compromís** corresponent.
- e) Disposar d'acreditació o **identificació** com a voluntaris.
- f) Obtenir un **certificat de llur participació** en els programes de les entitats de voluntariat, en el qual s'han de fer constar, com a mínim, la naturalesa de l'acció voluntària i el període i el total d'hores en què s'ha desenvolupat.
- g) Tenir el **reconeixement de l'experiència** adquirida en tasques d'associacionisme i en programes de voluntariat per mitjà dels processos d'acreditació de competències adquirides per vies no formals d'acord amb la normativa vigent.
- h) Participar en l'elaboració, la planificació, l'execució i l'avaluació dels programes i les activitats en què col·laborin, d'acord amb la naturalesa i la dinàmica interna de l'entitat.
- i) Rebre informació sobre les condicions de seguretat, higiene i salut adequades a la naturalesa i les característiques de l'activitat voluntària, i acomplir llur tasca en aquestes condicions.
- j) Rebre cobertura d'una **assegurança de riscos** derivats de l'activitat que compleixen com a voluntaris i dels danys que, involuntàriament, podrien causar a tercers per raó de llur activitat.
- k) Rescabalar-se, si així ho acorden amb l'entitat de voluntariat en què duen a terme l'acció voluntària, de les despeses que aquesta els pugui ocasionar.
- l) Acordar lliurement les condicions i els possibles canvis de llur acció voluntària, el compromís de les tasques definides conjuntament, la durada i l'horari i les responsabilitats de cadascú.
- m) **Desvincular-se** de la tasca voluntària en el moment que ho considerin pertinent.
- n) Els altres que els reconeix l'ordenament jurídic.

Deures dels voluntaris

Article 9, de la Llei 25/2015, del 30 de juliol

- a) Cooperar en la consecució dels objectius de l'entitat o dels programes en què participen per al compliment dels compromisos adquirits dins de l'entitat, i participar activament en els espais i

mitjans que l'entitat ha previst per a fer efectiu un treball coordinat en els programes.

- b) Participar activament en la formació acordada amb l'entitat de voluntariat per a l'acompliment de la tasca.
 - c) Acomplir l'activitat en què participen amb responsabilitat, diligència i competència, i respectar les normes internes de funcionament de l'entitat de voluntariat i els principis i valors que estableix l'article 4.
 - d) Observar les mesures de seguretat i salut que estableixen les lleis.
 - e) Rebutjar tota contraprestació econòmica o material que els ofereixin els destinataris o tercers per llur actuació, llevat dels diners de butxaca i d'altres conceptes similars pel que fa als programes de voluntariat internacional.
 - f) Respectar els drets i la dignitat dels destinataris de l'acció voluntària i dels altres voluntaris amb els quals col·laborin.
 - g) Mantenir la confidencialitat de les informacions rebudes i conegudes en l'acompliment de llur activitat.
 - h) Notificar a l'entitat de voluntariat llur renúncia amb l'antelació suficient, per tal que es puguin adoptar les mesures necessàries per a evitar perjudicis a l'activitat en què participen.
-

4.3 Tasques en el voluntariat per a la tortuga careta

Les tasques de voluntariat per la tortuga careta se centren a **ajudar a protegir l'espècie** durant la nidificació, alhora que es contribueix en la **divulgació i sensibilització** a la ciutadania sobre l'espècie i la importància de protegir-la.

Un cop surt la femella de l'aigua, generalment, poden passar dues coses:

1. o bé la femella troba un lloc idoni per fer el niu i pot desovar tranquil·lament i tornar a l'aigua,
2. o bé s'espanta per agents externs (humans o ambientals) i torna cap a l'aigua sense fer el niu.

Com serà el nostre comportament si ens trobem amb una tortuga marina?

- No ens acostarem
- No ens posarem davant del camp de visió de la tortuga
- No la fotografiarem amb flash
- No utilitzarem llanternes ni llums de mòbil, etc.
- No farem sorolls



- No manipularem mai el rastre de l'animal
- No intentarem tocar ni desenterrar els ous d'un possible niu



Figura 4: Flux d'actuació en esdeveniments de nidificació de tortuga marina

La prioritat en tot moment serà protegir la nidificació de la tortuga, és a dir vetllar perquè la tortuga faci el niu, protegir la posta durant el període d'incubació i assegurar l'èxit en l'eclosió i supervivència de les cries del niu cap a l'aigua.

Com a voluntaris és molt important saber **identificar rastres**, saber quines són les **actuacions necessàries durant la custòdia del niu i l'eclosió dels ous**. A continuació es descriuen les tasques genèriques; tot i això, **cal tenir en compte que les tasques concretes seran acordades amb l'entitat o administració responsable** de la gestió del voluntariat en la zona on es doni l'esdeveniment de nidificació.

4.3.1 Detecció de rastres

Sempre que la femella surt de l'aigua, aconsegueixi o no fer niu, el que sí que deixarà són rastres a la sorra. Aquests són **efímers**, i és **bàsic saber-los detectar** per poder actuar ràpidament i localitzar el possible niu.

Característiques bàsiques a tenir en compte sobre els rastres de tortugues marines

➤ Quan els podem veure?

Rastres de femella: de mitjans de maig a mitjans de setembre.

Rastres de cries: de mitjans de juliol a novembre (excepcionalment altres mesos)

➤ Quina serà la prioritat en aquest moment? Garantir la localització del niu per a la seva correcta protecció i/o gestió.

➤ Quins riscos hi ha? Els rastres són efímers i per diversos factors s'esborren amb facilitat, dificultant-ne la interpretació i podent impedir totalment la localització de la posta per a la

seva protecció. Els rastres es poden esborrar principalment a causa de: petjades humanes, meteorologia (vent, pluja), trànsit de vehicles a la platja, neteja de platges amb tractor-rasclat, etc.

➤ **Actuació bàsica:**

No trepitjar els rastres i procurar que no s'esborrin.

No buscar els nius.

Fer fotografies dels rastres i de l'entorn on es troben.

Avisar al tècnic coordinador de voluntariat o al 112.

Com són els rastres de tortuga careta?

La gran majoria de rastres solen tenir una **orientació perpendicular a la línia de mar** (sobretot a l'inici del recorregut) i poden semblar rastres de pneumàtics. A més, gairebé sempre ens trobarem amb **dos rastres clars, un de pujada i un altre de baixada**, tret que un s'hagi esborrat, la tortuga encara sigui a la platja o estiguin superposats. No obstant això, aquests poden estar a prop l'un de l'altre o més lluny, depenent del recorregut que hagi fet la tortuga.

Per saber la direcció del rastre cal fixar-se a la direcció del pendent dels monticles, ja que quan l'animal es desplaça va empenyent la sorra cap enrere.

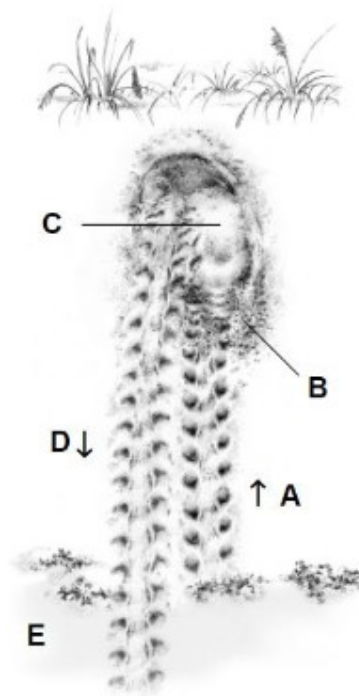


Figura 5: A l'esquerra, exemple de rastre d'una tortuga adulta. A la dreta, Esquematzació d'un rastre amb niu. A) Rastre de pujada. B) Sorra moguda durant el camuflatge del niu. C) Camara secundària del niu. D) Rastre de baixada. E) Línea de mar. Font: CTBETA - UViv -UCC

Per detectar els rastres de tortugues marines es poden fer prospeccions diürnes i nocturnes:

Prospecció diürna	Patrulla nocturna
<ul style="list-style-type: none">• Caminar les platges a primera hora del matí (cap a les 7h) per registrar la possible presència de rastre.• Caminar per la part baixa de la platja per detectar millor els rastres de sortida i entrada de la platja.	<ul style="list-style-type: none">• Patrullar platges durant la nit per albirar presència de tortugues i/o rastres.• Patrulles de 2-3 persones màx., i anar en grup (no dispersos).• Vestir foscos o clars, segons les condicions de la platja• Passar aproximadament cada mitja hora pel mateix punt.• Caminar per la part mitja de la platja per no interferir en la sortida d'una possible tortuga.

-
- Avisar ràpidament a la persona responsable en cas de trobar rastre, i evitar trepitjar-lo.
 - Seguir les indicacions que em donin un cop hagi avisat.
 - Registrar la troballa sense trepitjar rastre (foto i vídeo)
 - No utilitzar llums blanques, només llums vermelles (sobretot de nit)
 - Si trobo una tortuga, ajupir-me i quedar-me quiet/a (mode "pedra"). Assegurar que no intervenc en el seu camp de visió.
-

4.3.1 Custòdia del niu (període d'incubació)

Un cop els experts localitzen un niu, l'administració local, sota l'assessorament del Servei de Fauna i Flora o personal expert autoritzat s'encarregarà de **col·locar protecció al niu i senyalitzar-lo**.

Durant el període d'incubació serà el moment que més voluntaris es necessitaran per assegurar la **vigilància i protecció del niu 24 hores durant els 1-2 mesos d'incubació**.

Característiques bàsiques a tenir en compte durant el període d'incubació

- **Quin és el període d'incubació?** Té una durada de 45 a 70 dies entre juny i setembre.
 - **Quina és la prioritat en aquest moment?** Protegir el niu i estar alerta quan s'apropa el moment potencial d'eclosió.
-



- **Quins riscos hi ha?** destrucció del niu per fortes pluges o vandalisme.
 - **Actuació bàsica:** vigilar el niu, notificar qualsevol canvi al tècnic responsable i informar a les persones que s'apropen a preguntar.
-

Quines accions podem realitzar com a persones voluntàries per garantir la protecció del niu?

- Vigilar el recinte on hi ha el niu
- Avisar al responsable en cas de canvis o problemes. Si no podràs complir amb el teu torn assignat, és important **avisar al responsable el més aviat possible** per poder cobrir tots els torns. Si no està disponible, posa't en contacte amb l'ajuntament o l'Oficina de Voluntariat Ambiental al 687 74 92 68.
- Suport al control de les condicions d'incubació segons indiqui personal expert i tècnic responsable
 - Repassar el tancat del niu (vent, ombres)
 - Posar i retirar toldos per la pluja
 - Posar i retirar malla per augmentar calor
 - Ajudar a prendre les dades de control necessàries quan es requereixi
- Informar i sensibilitzar a la ciutadania
 - Procés de nidificació a les nostres costes
 - Amenaces tortugues marines
 - Protocol d'actuació
 - Eines d'alerta d'esdeveniments de nidificació (app Caretta a la Vista)
 - Accions de conservació que es realitzen

4.3.2 Eclosió dels ous

Característiques bàsiques a tenir en compte durant el període d'eclosió

- **Quin és el període d'eclosió?** D'agost a novembre.
 - **Què podem veure?** cries emergint, cries dirigint-se al mar, cries desorientades de dia o de nit a la part alta de la platja o passeigs marítims, observació de rastres de dia o de nit.
 - **Quina és la prioritat en aquest moment?** Afavorir la supervivència de les cries, que arribin al
-

mar sense alteracions pel camí.

- **Quins riscos hi ha?** desorientació de les cries a causa de la contaminació lumínica, deshidratació de les cries, atropellament de les cries, atrapaments en forats o vegetació, atrapaments en rodades de vehicles a la sorra, atrapaments en escombraries de la platja, alt risc de depredació per animals salvatges (terrestres i marins) o domèstics.
-

Com a persones voluntàries podem donar suport als alliberaments segons indiqui personal expert i tècnic responsable. Què podem fer?

- Fer avís just quan es detecti la primera emergència
- Muntar el dispositiu d'alliberament de nounats (zona abalisada)
- Aplanar platja
- Vigilar la presència de gent
- Ajudarà a prendre les dades de control necessàries quan es requereixi
- Informar a la ciutadania
 - Explicar el procés d'emergència i alliberament
 - Recordar com cal actuar (no posar llums, no fer fotos amb flash, no passar a la zona reservada).
 - Vetllar pel bon comportament de la gent

Com podem afavorir la supervivència de les cries?

- Si no es té localitzat el niu: fer fotografies i vídeos dels rastres des de diferents angles i buscant referències espacials per facilitar la localització del niu.
- Si és de nit, reduir els llums ambientals de la platja (si és possible).
- Prospecció de la platja per a la cerca de més rastres i/o cries perdudes que puguin trobar-se amb problemes: atrapaments en forats o vegetació, deshidratació, etc.
- Seguir en tot moment les indicacions dels tècnics responsables.



5 ÒRGANS GESTORS

En el procés de gestió d'esdeveniments per tortugues marines a les costes catalanes hi ha molts agents implicats que és important que tinguem clars per saber qui és l'encarregat de cada decisió i informació:



Responsables legals

Els responsables legals de la gestió de la tortuga marina *Caretta caretta* a Catalunya són la Xarxa de Rescat de Fauna Marina, del Servei de Fauna i Flora de la Generalitat de Catalunya (XRFM). Són els que marquen el protocol a seguir, amb assessorament científic, i prenen les decisions últimes sobre les actuacions referents a aquesta espècie.

Els tècnics del XRFM, o personal dels Serveis Territorials, o personal dels Espais Naturals de Protecció Especial, amb suport del Cos d'Agents Rurals, es desplacen sempre que hi ha un avís d'esdeveniment de nidificació, per prendre les decisions necessàries de gestió.

Investigadors experts

L'equip científic de referència a Catalunya en la gestió d'aquesta espècie és el [Grup de Recerca en Biodiversitat, Ecologia i Tecnologia Ambiental i Alimentària de la Universitat de Vic – Universitat Central de Catalunya](#) (BETA – UVic – UCC). Concretament, tenen el projecte [Caretta a la Vista!](#), un projecte de divulgació de l'espècie que pretén que els ciutadans tinguin totes les eines per detectar i reconèixer un eventual rastre o niu de tortuga marina a les nostres platges, i poder actuar adequadament davant un possible albirament de tortuga careta.

Les investigadores de “Caretta a la Vista!” es desplacen sempre que hi ha avís d'esdeveniment per confirmar de quina espècie es tracta i prendre dades i mostres per avançar en la investigació.

Puntualment, també es desplacen investigadors de la Universitat de Barcelona per prendre el mateix tipus de dades.

Equip de rescat d'animals marins

Com la viabilitat dels nius i supervivència de les cries és molt baixa al nostre territori, quan hi ha confirmació de niu o tortugues / cries vives es desplaça el [Centre de Recuperació de Fauna Marina \(CRAM\)](#) per prendre dades, fer anàlisis in-situ i emportar-se alguns exemplars per poder fer la cria en captivitat i assegurar la supervivència d'algunes cries.

Altres equips, com el Zoo de Barcelona, també poden desplaçar-se amb el mateix objectiu.

Coordinació del voluntariat

Un cop es detecten nius, amb animals vius, s'engega tot el protocol més gran de voluntariat. Durant el qual es necessiten cobrir torns de 24 hores durant aproximadament 2 mesos que dura la nidificació.

Actualment, la coordinació del voluntariat la porta la [Xarxa per a la Conservació de la Natura \(XCN\)](#), formada per més de 170 organitzacions dedicades a la conservació de la natura a través de la implicació ciutadana, amb la custòdia del territori i el voluntariat ambiental. Des de la XCN es fa assessorament en voluntariat ambiental, acompanyament a entitats ambientals en l'elaboració del seu Pla de Voluntariat, entre altres accions per promoure el voluntariat ambiental a Catalunya.

La tasca de la XCN en la gestió de la nidificació de la tortuga careta és la de coordinació de voluntariat entre administracions locals, entitats ambientals i responsables legals.



ENTITATS AMBIENTALS LOCALS

Són les organitzacions locals que treballen per conservar i protegir la natura mitjançant diverses estratègies, a través del voluntariat ambiental, la investigació, la incidència política, la divulgació, l'educació ambiental, etc.

En funció d'on es localitzi l'esdeveniment de nidificació actuaran unes entitats o altres, actuaran aquelles que habitualment treballen en aquell territori.

Les entitats ambientals fan tasques relacionades amb la sensibilització i divulgació de la tortuga careta i el seu procés de nidificació, i també organitzen voluntariat tant de prospecció com de custòdia de nius.

ADMINISTRACIONS LOCALS

En funció d'on es localitzi l'esdeveniment de nidificació actuarà l'Ajuntament de la localitat, amb la responsabilitat de protegir niu, inclús a través del voluntariat quan no hi hagi entitat ambiental responsable a la zona.

6 MÉS INFORMACIÓ

Per a més informació sobre la tortuga careta i la seva presència a Catalunya pots consultar:

- la web de la Generalitat dedicada a la tortuga careta:
https://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/patrimoni_natural/fauna-autoctona-protegida/gestio-especies-protegides-amenacades/reptils/tortuga_babaua/
- els recursos del projecte «Caretta a la vista»: <https://mon.uvic.cat/caretta-a-la-vista/>

Per a més informació sobre voluntariat ambiental pots consultar:

- el decàleg de bones pràctiques de voluntariat ambiental:
<https://voluntariatambiental.cat/recursos/bones-practiques-en-voluntariat-ambiental/>



7 FAQs – Preguntes freqüents

◆ Per què és important custodiar els nius de tortuga careta?

La tortuga careta o babaua (*Caretta caretta*) és una espècie amenaçada (vulnerable segons la UICN) cada vegada més freqüent a les nostres costes. Diversos factors dificulten l'establiment de l'espècie a latituds més altes com Catalunya, per exemple, la gran afluència de gent a les platges catalanes durant l'estiu (època de nidificació) o el desconeixement d'aquesta situació per part de la ciutadania. Per aquest motiu es requereix la col·laboració de diferents agents per tal de protegir els nius i així conservar les seves poblacions.

◆ Per què la seva aparició és cada vegada més freqüent?

L'aparició més freqüent de nius pot ser deguda a la identificació de noves platges amb condicions tèrmiques adequades per a la incubació de postes, a conseqüència de l'augment de temperatura global degut al canvi climàtic. També podrien intervenir altres factors com l'atzar, errors en el comportament migratori, respondre a una selecció deliberada d'aquestes platges per desovar, o podria tractar-se simplement d'individus dispersants que busquen noves zones de reproducció, ampliant-ne així la seva distribució.

◆ Quines són les principals amenaces de la tortuga careta?

L'activitat humana (ús de llums, comportaments molestos...) i el canvi climàtic (l'augment de temperatures a més d'afavorir la seva presència en zones noves, pot desequilibrar les poblacions a causa de la feminització d'aquestes).

◆ Quin és el període de nidificació de la tortuga careta?

El període de nidificació és de juny a setembre, i inclou la posta, la incubació i l'eclosió. Això vol dir que durant aquests mesos podem trobar-nos amb tortugues que surten de l'aigua a buscar un lloc idoni a la platja per fer la seva posta.

◆ Quant temps dura la posta dels ous?

Té una durada aproximada de 1 a 2 hores.

◆ Quant dura el procés d'incubació del niu?

El temps d'incubació dels nius és d'aproximadament 2 mesos.

◆ **Quant dura el procés d'emergència de les cries?**

Una vegada es produeix l'eclosió dels ous, les cries romandran sota terra uns 4 dies, i el procés d'emergència dels nounats dura entre 1 i 7 dies. L'eclosió dels ous es dona entre agost i octubre, així doncs, durant aquests mesos podem trobar-nos cries a lles platges.

◆ **Què fer si ens trobem amb una tortuga marina, rastre o niu?**

El que és prioritari és NO MOLESTAR i trucar al 112. Tot i que s'hagi donat l'avís, ens hem d'assegurar. També podem fer l'avís a través de l'aplicació «Caretta a la Vista!», disponible per Android.

◆ **Quin paper té el voluntariat per a la conservació de la tortuga?**

Gràcies a les persones voluntàries es pot augmentar la viabilitat dels nius i supervivència de cries de la tortuga careta. Més concretament: (1) s'augmenta la **protecció** de l'espècie durant la nidificació, mitjançant la custòdia de nius., i (2) es contribueix a augmentar la **divulgació i sensibilització** a la ciutadania sobre l'espècie i la importància de protegir-la.

◆ **Quines són les tasques principals dels voluntaris/ies?**

Prospeccions de rastres, custòdia del niu i suport a les eclosions.

◆ **Quines són les principals actuacions durant la custòdia del niu?**

L'acció principal és vigilar el recinte, per això en aquest moment és quan més voluntaris es necessiten. A més, s'ha d'avisar de les possibles incidències, sensibilitzar a la ciutadania, donar suport al personal expert i tècnic...

◆ **Què he de fer si mentre estic fent custòdia d'un niu:**

- **es posa a ploure i hi ha risc de destrucció del niu:** avisar al tècnic responsable de voluntariat de la custòdia del niu, l'actuació bàsica serà protegir el niu de la pluja seguint les indicacions del responsable.
- **s'apropa algun ciutadà i em diu que també vol ser voluntari i que com ho pot ser?**
Informar que els voluntaris estan prèviament formats i organitzats en torns per assegurar la custòdia del niu durant 24 h els 2 mesos de nidificació. Explicar que existeix una borsa de voluntariat gestionada per la XCN, que es pot trobar al portal de voluntariat ambiental i des d'allà podrà omplir un formulari per apuntar-se com a voluntari. Un cop apuntat, des de la XCN s'informarà a la persona interessada quins són els propers passos. *Per què és important fer-ho així?* Perquè tots els voluntaris han d'estar acollits per una entitat



ambiental o administració local, han d'estar prèviament formats i han de comptar amb una assegurança de riscos derivats de l'activitat que fan com a voluntaris.

- **em faig mal o no em trobo bé:** avisar al tècnic responsable de voluntariat.

◆ **Qui és el responsable legal?**

El Servei de Fauna i Flora de la Generalitat de Catalunya a través de la Xarxa de Rescat de Fauna Marina, on participa el cos d'Agents Rurals, personal dels Espais Naturals de Protecció Especial i personal dels Serveis Territorials.

◆ **Qui són els investigadors experts?**

L'equip científic del Grup de Recerca en Biodiversitat, Ecologia i Tecnologia Ambiental i Alimentària de la Universitat de Vic – Universitat Central de Catalunya (BETA – UVic – UCC), amb el projecte *Caretta a la vista!*

◆ **Qui s'encarrega de l'atenció als animals?**

El Centre de Recuperació de Fauna Marina (CRAM) es desplaça als nius per assegurar la viabilitat dels mateixos i la supervivència de les cries. Altres equips com el Zoo de Barcelona també poden desplaçar-se amb el mateix objectiu.

◆ **Qui coordina el voluntariat?**

Actualment, la coordinació del voluntariat la porta la Xarxa per a la Conservació de la Natura (XCN), que fa d'interlocutor entre la resta d'agents (administracions locals, entitats ambientals i responsables legals).

◆ **Qui organitza el voluntariat?**

Les entitats ambientals locals són les que organitzen el voluntariat quan hi ha un esdeveniment de nidificació de tortuga dins del seu àmbit d'actuació. Juntament amb l'administració local, s'encarreguen d'organitzar els torns, cobrir l'assegurança, parlar amb experts per fer formacions... Si no hi ha cap entitat local, l'Ajuntament pot acollir-hi voluntariat.