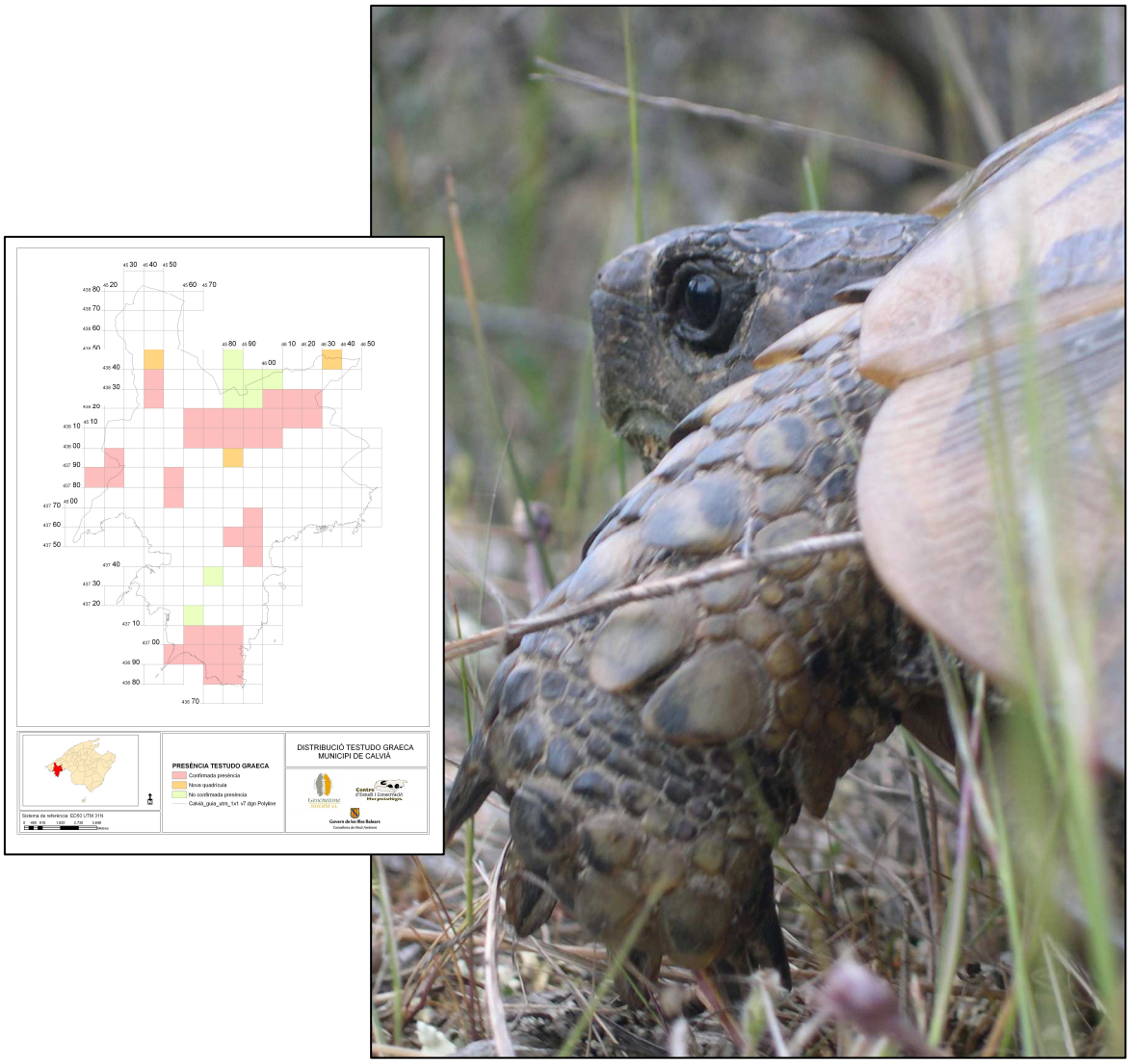



# ESTUDI SOBRE LA DISTRIBUCIÓ ACTUAL DE LA TORTUGA MORA (*Testudo graeca*) AL MUNICIPI DE CALVIÀ

Actuació emmarcada dins el projecte 1790/2007
*Estudi i seguiment de rèptils protegits 2007*

Govern de les Illes Balears
**Conselleria de Medi Ambient**

Centre
d'Estudi i Conservació
**Herpetològic**

## INDEX DELS CONTINGUTS


| | |
|---|---|
| 1. Introducció | 3 |
| 2. Objectius del projecte | 4 |
| 3. Material i mètodes | 4 |
| 3.1 Selecció de quadrícules | 4 |
| 3.2 Prospecció de quadrícules | 5 |
| 3.3 Identificació d'individus | 5 |
| 3.4 Informació presa | 7 |
| 3.5 Alliberació d'individus | 7 |
| 4. Resultats obtinguts | 8 |
| 4.1 Distribució observada | 8 |
| 4.2 Observacions realitzades | 11 |
| 4.3 Individus alliberats | 14 |
| 5. Conclusions | 15 |


---

# Estudi sobre la distribució actual de la tortuga mora (*Testudo* graeca) al municipi de Calvià


**Actuació emmarcada dins del projecte 1790/2007: Estudi i seguiment de rèptils protegits 2007**



**Director del projecte:**
Joan Mayol Serra
Cap de Servei de Protecció d'Espècies

**Projecte realitzat per:**
Samuel Pinya Fernández i Eduard Cuadrado de Juan
Centre d'Estudi i Conservació Herpetològic
Geochelone sulcata s.l.u. - Gabinet d'Estudis Ambientals
Camí des Murterar, 44
07100 Sóller



**Citació suggerida d'aquest document:**
Pinya S. & Cuadrado E. (2007) *Estudi sobre la distribució actual de la tortuga mora* (*Testudo graeca*) al municipi de Calvià. Conselleria de Medi Ambient & Centre d'Estudi i Conservació Herpetològic. 16 p.

# 1. INTRODUCCIÓ

La tortuga mora (*Testudo graeca*) és una espècie introduïda a Mallorca en temps històrics. Malgrat esser una espècie introduïda actualment forma part del Catàleg d'Espècies Amenaçades de les Illes Balears sota la categoria d'Interès Especial. A més en la darrera edició del Llibre Vermell dels Vertebrats de les Illes Balears (Viada, 2005) es descriu que la població mallorquina se li aplica una categoria d'amenaça de EN PERILL i per tant es considera que hi ha un alt risc d'extinció en estat silvestre.

La importància de la població mallorquina en el conjunt d'Espanya radica en que és una de les tres úniques poblacions presents a la península ibèrica i Balears, malgrat totes elles siguin també introduïdes.

En el present estudi s'han realitzat prospeccions per les zones a on fa 17 anys hi eren presents per tal d'establir un mapa de distribució actualitzat de l'espècie. Així s'ha confirmat la presència en 39 quadrícules UTM d'1x1 i no s'ha pogut confirmar la presència en altres 8 quadrícules. Aparentment sembla que el conjunt de la població mallorquina pateix una forta fragmentació que fa que hi hagi un aïllament entre diferents nuclis poblacionals.



## 2. OBJECTIUS DEL PROJECTE

Els objectius principals d'aquest projecte han estat els següents:

- Aprofundir en el coneixement de la distribució actual de *Testudo graeca* al terme municipal de Calvià.
- Aportar la informació bàsica per a planificar les actuacions de conservació d'aquesta espècie en els propers anys.

## 3. MATERIAL I MÈTODES

### 3.1 Selecció de quadrícules

Per a la selecció de quadrícules es va recórrer a la informació continguda la base de dades del projecte BioAtles. De totes les quadrícules que eren presents es varen seleccionar aquelles que tenien una elevada probabilitat de presència, segons el treball realitzat per Aguilar (1990)[1], així com altres quadrícules d'altres autors d'observacions de anys recents.

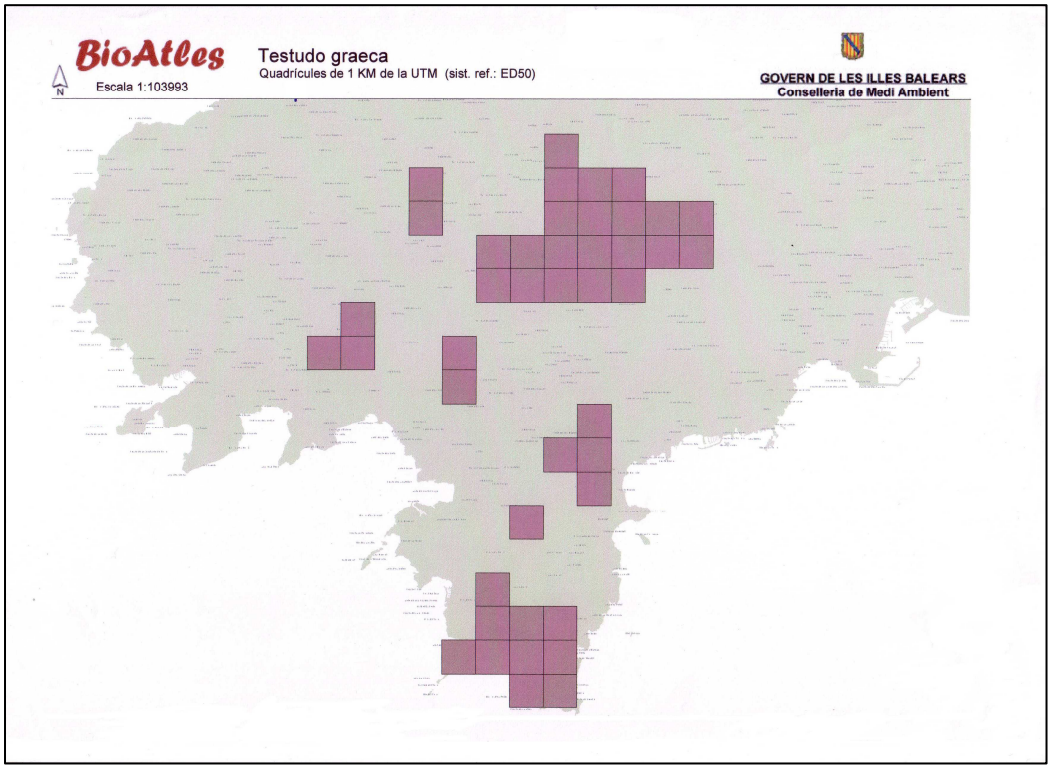



**Fig. 1**. Quadrícules de partida al inici de l'estudi.

[1] Aguilar J.S (1990): *La protecció de les tortugues terrestres i marines a les Illes Balears*. Documents Tècnics de Conservació. Govern Balear. Conselleria d'Agricultura i Pesca.

### 3.2 Prospecció de quadrícules

Per a la determinació de la presència de *Testudo graeca* s'ha realitzat un mínim de una visita de 5 hores de durada i un màxim de 4 visites per una única persona. Així doncs com a màxim s'ha realitzat un esforç de camp de 20 hores de prospecció per a cada quadrícula. No obstant en el moment que es trobava un exemplar o un indici de presència cert s'abandonava la quadrícula i es donava com positiva la presència a la quadrícula visitada.

La trobada d'un individu viu evidentment suposava la presència de l'espècie, ara bé en algunes ocasions hem donat com a presència positiva la trobada d'un cadàver o un atropellament. Malgrat no es tracta d'animals vius és un indici més que clar que la zona és habitada per *Testudo graeca*.

A més hem considerat com a indici de presència el fet que els garriguers ens comentessin que la primavera passada havien trobat individus mentre llauraven o feien feines del camp.

### 3.3 Identificació d'individus

L'estudi de la fauna suposa en la gran majoria dels casos de l'aplicació de sistemes que permetin reconèixer un individu després d'haver-lo trobat per primera vegada. Així en el cas de les tortugues es poden aplicar diversos sistemes, com ara; la fotoidentificació, la utilització de microxips o la realització de talls a les plaques.

La tortuga mediterrània té 11 plaques marginals a cada costat i dues supracaudals sobre la coa, que son les que serveixen de base per el esmenat sistema. A aquestes plaques se li assigna un número determinat (pot haver plaques sense cap número assignat) A les Illes Balears, s'ha aplicat aquesta metodologia des de principis dels 90, amb les primeres tortugues que s'amollaren procedents del Centre de Recuperació de Son Reus. D'aquesta metodologia existeixen tres sistemes diferents que a continuació s'expliquen:

Sistema C:

Es tracta del sistema emprat per la Conselleria de Medi Ambient fins a finals de 2002. A continuació es pot observar a la figura 2 amb major detall:

El sistema consisteix en assignar un valor a cada placa marginal i marcar amb una serra aquelles plaques, la suma de les quals sigui com a resultat el codi de l'animal. Com a exemple si recapturem l'individu MAA327, les plaques que haurien d'estar marcades serien: la 11$^{ena}$ marginal esquerra (100), la 11$^{ena}$ marginal dreta (200), la 3$^{era}$ marginal esquerra (20) i la 7$^{ena}$ marginal dreta (7)

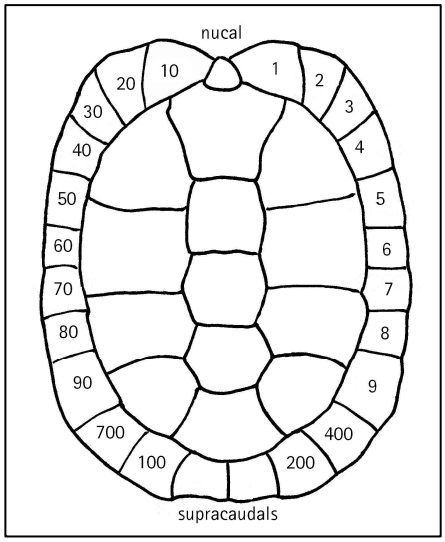



**Fig. 2**. Equivalència numèrica del sistema d'identificació A

Sistema B:

És el mateix sistema anterior, però amb una petita diferencia, que les dues plaques supracaudals es troben marcades en tots els individus.

Sistema C:

Es tracta del sistema d'identificació utilitzat per la Conselleria de Medi Ambient des de gener de l'any 2003. El sistema consisteix en assignar un valor a les quatre primeres i darreres plaques marginals de cada costal, i marcar amb una serra aquelles plaques, la suma de les quals sigui com a resultat el codi de l'animal.

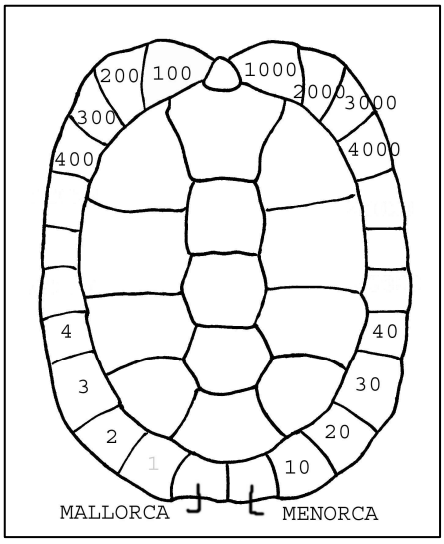



**Fig. 3.** Equivalència numèrica del sistema d'identificació C

Com a exemple, si recapturem l'individu MAC3563, les plaques que haurien d'estar marcades; la 3$^{era}$ marginal dreta (3000), la 1$^{era}$ marginal esquerra (100), la 4$^{rta}$ marginal esquerra (400), la 10$^{ena}$ marginal dreta (20), la 8$^{ena}$ marginal dreta (40) i la 9$^{ena}$ marginal esquerra (3)

A més, cal esmentar que el present sistema té la particularitat. Varia si la tortuga identificada és de l'illa de Mallorca o Menorca. Així, les tortugues identificades a Mallorca (MA) hauran de dur una marca a la supracaudal esquerra, mentre que les de Menorca (ME) a la dreta, tal i com es veu a la figura 3.

### 3.4 Informació presa

A cada individu que s'ha trobat s'ha pres la següent informació:

- Posició UTM 1x1
- Sexe
- Longitud del plastró. Mesurat amb un peu de rei digital per a individus inferiors a 15 cm i amb un analògic per a individus superiors a 15 cm.
- Pes. Mesurat amb un dinamòmetre

### 3.5 Alliberació d'individus

Al llarg de 2007 s'ha recolzat al COFIB a través de l'alliberació de tortugues mores que han arribat al centre. De manera que quan hi havia suficients exemplars el COFIB avisava al CECH i es passaven a recollir, s'identificaven i s'alliberaven els exemplars.

# 4. RESULTATS OBTINGUTS

## 4.1 Distribució observada

S'ha observat que *Testudo* graeca presenta al municipi de Calvià una àrea de distribució de 105 km$^2$ (semblant a la descrita per Viada (2005)[2]) i una àrea de ocupació de 45 km$^2$ (Viada (2005) l'estima en 36 km$^2$). De totes les quadrícules visitades hem trobat presència de *Testudo* graeca 45 d'elles que les agrupem en 9 poblacions diferents (Taula 1 i Fig. 4):

| Població | Nom | Superfície (km$^2$) | % |
|---|---|---|---|
| 1 | Sud de Galatzó | 3 | 7.69 |
| 2 | Calvià | 16 | 41.03 |
| 3 | Puig de s'Abadell | 1 | 2.56 |
| 4 | Nord Peguera | 3 | 7.69 |
| 5 | Torà | 2 | 5.13 |
| 6 | Santa Ponça | 1 | 2.56 |
| 7 | Nord Palmanova | 4 | 10.26 |
| 8 | Puig de Saragossa | 0 | 0.00 |
| 9 | Península Cala Figuera | 9 | 23.08 |
| | | **39** | **100,00** |

**Taula 1.** Relació de poblacions de *Testudo graeca* trobades a Calvià.

A la població 8 no s'ha trobat cap exemplar durant el període d'estudi. Hem considerat adient no eliminar aquesta població ja que la zona presenta unes característiques òptimes per a trobar *Testudo graeca* i tal vegada hi sigui però en molt baixa densitat.

*Testudo* graeca presenta la capacitat de desplaçar-se més d'1 km en poc temps i per tant algunes poblacions que hem separat en realitat estarien comunicades i per tant el nombre total de poblacions seria inferior. No obstant després de revisar totes les quadrícules al voltant de les 8 poblacions en les que hem trobat tortugues i haver dedicat 20 hores d'esforç de camp a cadascuna hem considerat poc probable que hi hagi aquest intercanvi poblacional degut a la gran fragmentació del territori i el canvi de l'ús del sol.

[2] Viada C. (2005). *Libro rojo de los vertebrados de las Islas Baleares 3ª edición*. Govern de les Illes Balears. 45-46.

A més de la localització de les observacions s'ha elaborat un mapa de distribució discriminant les quadrícules UTM 1x1 amb presència confirmada durant el 2007, les noves quadrícules de distribució i aquelles quadrícules en les que no ha estat possible confirmar la presència per manca d'observacions (Fig. 5)

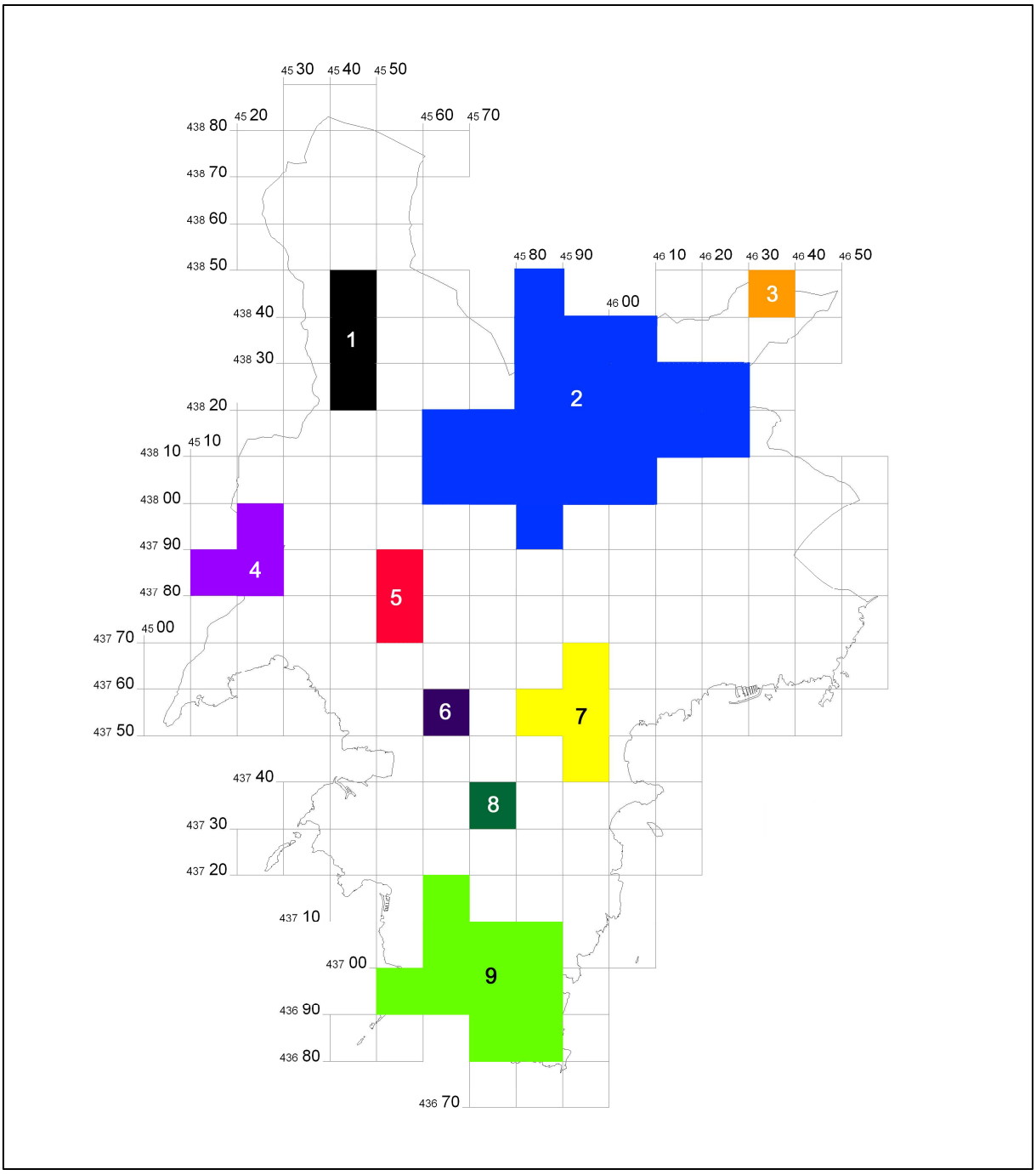



**Fig. 4**. Localització de les poblacions de *Testudo graeca* al municipi de Calvià.

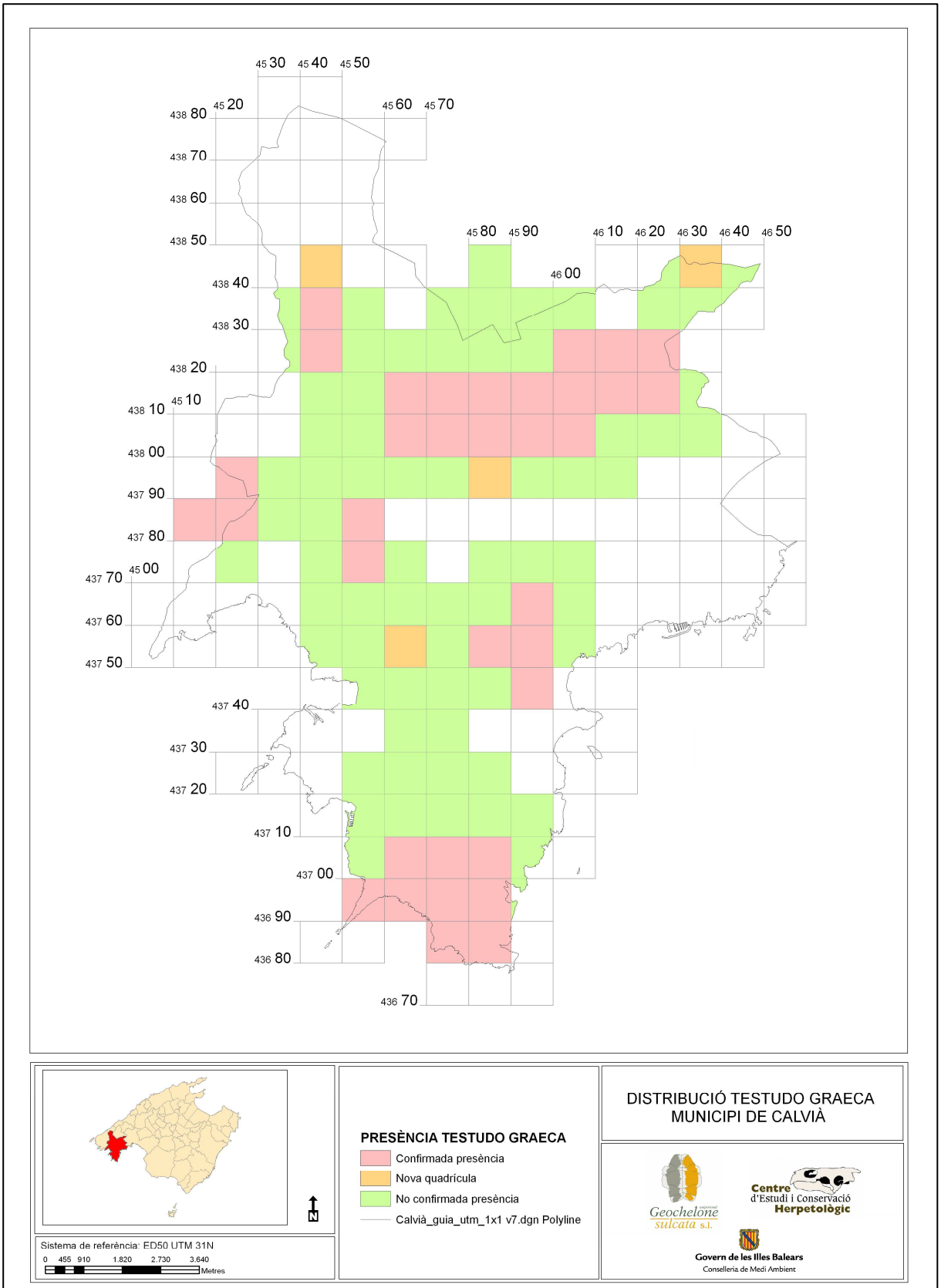



**Fig. 5**. Localització de les quadrícules amb confirmació i no confirmació de presència de *Testudo graeca* a Calvià.

## 4.2 Observacions realitzades

Al llarg del període d'estudi hem realitzat un total de 57 observacions de *Testudo graeca*, repartides entre les diferents poblacions:

Sud de Galatzó

En aquesta població s'han localitzat exemplars en dues quadrícules. Els exemplars trobats són cries de 2006 el que ens indica que hi ha una població reproductora a la zona. A la quadrícula restant 454_4384 no hem trobat cap tortuga, no obstant el personal de la finca pública de Galatzó han trobat exemplars durant la primavera.

| Codi | Sexe | Long (mm) | Pes (g) | UTM | | Data |
|---|---|---|---|---|---|---|
| N.I. | Juvenil | 50.00 | 20 | **454** | **4382** | 06/07/07 |
| N.I. | Juvenil | 45.00 | 10 | **454** | **4383** | 06/07/07 |

**Taula 2.** Tortugues trobades a la població del sud de Galatzó.

Calvià vil·la

Aquesta població és sens dubte la més important de tota l'àrea d'ocupació

| Codi | Sexe | Long (mm) | Pes (g) | UTM | | Data |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MAC196 | Mascle | 122.79 | 430 | **456** | **4380** | 16/06/07 |
| MAC222 | Femela | 137.08 | 700 | **456** | **4381** | 20/09/07 |
| MAC197 | Juvenil | 98.58 | 270 | **457** | **4380** | 16/07/07 |
| MAC198 | Mascle | 118.08 | 340 | **457** | **4381** | 16/07/07 |
| Cadàver | Mascle | 135.28 | - | **458** | **4379** | 25/03/07 |
| MAC191 | Femella | 159.56 | 950 | | | 31/07/07 |
| MAC135 | Femella | 159.00 | 725 | **458** | **4380** | 25/03/07 |
| MAC204 | Mascle | 125.91 | 390 | **458** | **4381** | 05/09/07 |
| MAC205 | Mascle | 118.54 | 320 | **458** | **4384** | 05/09/07 |
| MAC190 | Femella | 262.90 | 2589 | **459** | **4380** | 23/05/07 |
| MAC206 | Femella | 147.97 | 860 | **459** | **4381** | 05/09/07 |
| MEC145 | Femella | 158.00 | 1100 | **460** | **4380** | 23/05/07 |
| MAC223 | Mascle | 114.65 | 250 | **460** | **4381** | 20/09/07 |
| MAC192 | Femella | 135.00 | 690 | **460** | **4382** | 06/06/07 |
| MAC193 | Femella | 153.00 | 900 | | | 06/06/07 |
| MAC194 | Femella | 157.00 | 890 | | | 06/06/07 |
| MAC195 | Mascle | 115.50 | 410 | **461** | **4381** | 15/06/07 |
| MAC200 | Femella | 173.50 | 1250 | | | 29/08/07 |
| MAC201 | Juvenil | 145.00 | 80 | | | 29/08/07 |
| MAC207 | Mascle | 135.43 | 460 | **461** | **4382** | 09/09/07 |
| MAC208 | Juvenil | 45.16 | 50 | **462** | **4381** | 09/09/07 |
| MAC209 | Femella | 138.46 | 670 | **462** | **4382** | 09/09/07 |

**Taula 3.** Tortugues trobades a la població del nord de Calvià.

Puig de s'Abadell

Aquesta població tal vegada formi part de la població del nord de Calvià ja que es troba molt pròxim a ella.

| Codi | Sexe | Long (mm) | Pes (g) | UTM | | Data |
|---|---|---|---|---|---|---|
| N.I.[3] | Juvenil | 63.00 | - | **463** | **4384** | 07/06/07 |

**Taula 4.** Tortugues trobades a la població del Puig de s'Abadell.

Nord de Peguera

| Codi | Sexe | Long (mm) | Pes (g) | UTM | | Data |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MAC199 | Femella | 154.36 | 830 | **451** | **4378** | 18/07/07 |
| MAC202 | Juvenil | 65.00 | 55 | **452** | **4378** | 02/09/07 |
| MAC203 | Femella | 147.86 | 690 | **452** | **4379** | 02/09/07 |

**Taula 5.** Tortugues trobades a la població del nord de Peguera.

Torà

| Codi | Sexe | Long (mm) | Pes (g) | UTM | | Data |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MAC210 | Mascle | 117.05 | 300 | **455** | **4377** | 12/09/07 |
| MAC211 | Juvenil | 75.29 | 65 | **455** | **4378** | 12/09/07 |

**Taula 6.** Tortugues trobades a la població de Torà.

Santa Ponça

Al llarg de 2007 únicament s'ha realitzat una observació d'un cadàver. Històricament les poblacions dels voltants de Santa Ponça eren molt conegudes per les seves elevades densitats. Aquest indici de presència pot esser indicatiu que encara queden exemplars a la zona malgrat no pareix que sigui en una elevada densitat, ja que no s'ha trobat cap individu.

| Codi | Sexe | Long (mm) | Pes (g) | UTM | | Data |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Cadàver | Femella | 161.25 | - | **456** | **4375** | 07/01/07 |

**Taula 7.** Tortugues trobades a la població de Santa Ponça.

Nord Palmanova

| Codi | Sexe | Long (mm) | Pes (g) | UTM | | Data |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MAC212 | Mascle | 120.54 | 280 | **458** | **4375** | 15/09/07 |
| MAC213 | Mascle | 128.46 | 340 | **459** | **4374** | 15/09/07 |
| MAC139 | Femella | 147.46 | 830 | **459** | **4375** | 01/05/07 |

[3] Individu atropellat a la Carretera Calvià-Establiments Km 9.900.

| MAC136 | Femella | 147.20 | 725 | **459** | **4376** | 01/05/07 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Codi** | **Sexe** | **Long (mm)** | **Pes (g)** | **UTM** | | **Data** |
| MAC137 | Juvenil | 62.41 | 60 | | | 01/05/07 |
| MAC138 | Juvenil | 62.74 | 65 | **459** | **4376** | 01/05/07 |
| MAC140 | Femella | 159.39 | 900 | | | 01/05/07 |

**Taula 8.** Tortugues trobades a la població del nord de Palmanova.

Puig de Saragossa

S'han realitzat un total de quatre visites de 5 hores de durada al llarg del mes de maig (UTM: 457_4373) i no s'ha observat cap exemplar ni restes de presència de *Testudo graeca*.

Península Cala Figuera

| **Codi** | **Sexe** | **Long (mm)** | **Pes (g)** | **UTM** | | **Data** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MAC218 | Mascle | 124.48 | 330 | **455** | **4369** | 18/09/07 |
| MAC219 | Mascle | 136.86 | 450 | **456** | **4369** | 18/09/07 |
| MAC220 | Femella | 146.97 | 860 | **456** | **4370** | 18/09/07 |
| MAC221 | Juvenil | 86.32 | 110 | **457** | **4368** | 18/09/07 |
| MAC189 | Femella | 154.63 | 630 | | | 30/05/07 |
| MAC134 | Mascle | 120.29 | 290 | | | 18/03/07 |
| MAB106[4] | Mascle | 144.00 | - | | | 26/02/07 |
| N.I. | Mascle | - | - | | | 26/02/07 |
| N.I. | Juvenil | - | - | | | 26/02/07 |
| N.I. | Mascle | - | - | **457** | **4369** | 26/02/07 |
| N.I. | Juvenil | - | - | | | 26/02/07 |
| MAC97 | Mascle | - | 710 | | | 08/04/07 |
| MAB110[5] | Mascle | - | 520 | | | 08/04/07 |
| MAB104[6] | Mascle | - | 375 | | | 08/04/07 |
| MAC93 | Femella | - | - | | | 08/04/07 |
| MAC214 | Femella | 143.93 | 870 | **457** | **4370** | 15/09/07 |
| MAC215 | Femella | 129.57 | 520 | **458** | **4368** | 15/09/07 |
| MAC216 | Femella | 129.65 | 530 | **458** | **4369** | 15/09/07 |
| MAC217 | Mascle | 118.74 | 280 | **458** | **4370** | 15/09/07 |

**Taula 9.** Tortugues trobades a la població de la península de Cala Figuera.

[4] Aquest individu fou marcat en llibertat amb el codi MAB106 el 02/03/03 a la península de Cala Figuera (Calvià), durant el treball de camp del CECH. A l'any 2007 fou trobat mort.

[5] Aquest individu fou marcat en llibertat amb el codi MAB110 el 02/03/03 a la península de Cala Figuera (Calvià) durant el treball de camp del CECH.

[6] Aquest individu fou marcat en llibertat amb el codi MAB104 el 02/03/03 a la península de Cala Figuera (Calvià) durant el treball de camp del CECH.

### 4.3 Individus alliberats

Al llarg de 2007 s'han alliberat 192 tortugues mores (174 cries i 18 adults) i s'han traslladat 13 exemplars del COFIB a Galatzó.

| Codi | Sexe | Long (mm) | Pes (g) | UTM | | Data |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MAC141 | Mascle | 147.28 | 510 | **459**590 | **4376**400 | 11/05/07 |
| MAC142 | Mascle | 124.60 | 460 | **459**590 | **4376**400 | 11/05/07 |
| MAC143 | Femella | 150.00 | 690 | **459**590 | **4376**400 | 11/05/07 |
| MAC144 | Femella | 156.00 | 1040 | **459**590 | **4376**400 | 11/05/07 |
| MAB131[7] | Mascle | 121.82 | 360 | **457**293 | **4369**231 | 30/05/07 |
| MAC176 | Femella | 198.00 | 1370 | **457**293 | **4369**231 | 30/05/07 |
| MAC177 | Juvenil | 115.96 | 300 | **457**293 | **4369**231 | 30/05/07 |
| MAC178 | Femella | 160.10 | 830 | **457**293 | **4369**231 | 30/05/07 |
| MAC179 | Mascle | 111.14 | 315 | **457**293 | **4369**231 | 30/05/07 |
| MAC180 | Femella | 156.00 | 780 | **457**293 | **4369**231 | 30/05/07 |
| MAC181 | Femella | 146.00 | 810 | **457**293 | **4369**231 | 30/05/07 |
| MAC182 | Juvenil | 81.04 | 100 | **457**293 | **4369**231 | 30/05/07 |
| MAC183 | Mascle | 125.72 | 400 | **457**293 | **4369**231 | 30/05/07 |
| MAC184 | Juvenil | 81.30 | 80 | **457**293 | **4369**231 | 30/05/07 |
| MAC185 | Mascle | 134.98 | 400 | **457**293 | **4369**231 | 30/05/07 |
| MAC186 | Mascle | 108.14 | 160 | **457**293 | **4369**231 | 30/05/07 |
| MAC187 | Mascle | 138.10 | 490 | **457**293 | **4369**231 | 30/05/07 |
| MAC188 | Mascle | 146.45 | 600 | **457**293 | **4369**231 | 30/05/07 |

A més dels individus adults al mes d'octubre s'alliberaren 125 cries a la quadrícula 458_4375 i al mes de novembre s'alliberaren 49 cries a la quadrícula 456_4370

Durant el mes de novembre es va traslladar del COFIB a la finca de Galatzó 7 femelles i 6 cries per a que hivernin en una climatologia semblant a la del seu hàbitat. D'aquesta manera es vol evitar l'exposició a les fredes nits del pla a on està ubicat el COFIB.



**Fig. 6**. Detall de l'alliberament de tortugues a Rafaubetx (30/05/07). Foto: SP/GS

[7] Aquest individu que va arribar al COFIB fou marcat en llibertat amb el codi MAB131 el dia 13/04/07 a ses Algorfes (Calvià) durant el treball de camp del CECH.

## 5. CONCLUSIONS I RECOMANACIONS

Sense cap dubte podem assegurar que la població de *Testudo graeca* es troba fragmentada en 8-9 poblacions. (veure taula 1, pàg. 8). De totes elles sembla que la població amb més efectius poblacionals i amb major superfície d'ocupació és la població del nord de Calvià, seguida de la població de la península de Cala Figuera. Seguidament ens trobem amb tres poblacions: sud de Galatzó, nord de Peguera i nord de Palmanova que presenten una superfície d'ocupació semblant entre elles. Finalment ens trobem amb poblacions més petites com la de Torà, el Puig de s'Abadell, Santa Ponça i Puig de Saragossa que presenten una superfície d'ocupació de entre 1 i 2 $km^2$.

A més de la fragmentació observada en quant a la superfície d'ocupació, es pot intuir una fragmentació a gran escala causada per carreteres i l'autovia (Ma 1). Aquesta fragmentació física del territori fa que a determinades poblacions no pugui haver un intercanvi genètic entre aquestes i per tant agreuja encara més l'aïllament, podent causar així una deriva genètica.

Agrupant les poblacions que queden aïllades per les vies rodades podem observar que queden principalment 4 grups de poblacions:

- Grup de població nord: Format per les poblacions 1, 2 i 3 queda mitjanament aïllat per les carreteres Calvià-es Capdellà-Andratx (Ma 1015) i per Calvià-Establiments (Ma 1016).
- Grup de població oest: Format per les poblacions 4 i 5 queda mitjanament aïllat del grup de població nord per la Ma 1015 i del grup de població centre per la Ma 1014 (Santa Ponça – Calvià).
- Grup de població centre: Format per les poblacions 6 i 7 queda mitjanament aïllat del grup de població oest per la Ma 1014 i completament aïllat del grup de població sud per la Ma 1 (Autovia Palma – Andratx).
- Grup de població sud: Format pe les poblacions 8 i 9 queda completament aïllat de la població centre per la Ma 1.

En referència als paràmetres estrictament demogràfics aquest estudi no aporta gens d'informació útil sobre estructura o dinàmica poblacional, ja que aquest

no era l'objectiu principal i la metodologia aplicada no permet fer valoracions al respecte. No obstant, seria recomanable en futures accions de conservació aprofundir en el coneixement demogràfic de les poblacions (p.e. estudi comparatiu de densitats) descrites a fi d'establir mesures de conservació tals com el reforçament poblacional o la creació de punts o vies de connexió entre diferents poblacions.