

PROGRAMA DE SEGUIMENT DE  
BIODIVERSITAT EN LA RESERVA DE LA  
BIOSFERA DE MENORCA

**L'ÀGUILA PEIXATERA (*Pandion haliaetus*) A L'ILLA  
DE MENORCA (ILLES BALEARS)**

SEGUIMENT ANY 2015



CONSELL INSULAR  
DE MENORCA

DEPARTAMENT DE MEDI AMBIENT  
I RESERVA DE BIOSFERA



AGÈNCIA RESERVA DE BIOSFERA  
M E N O R C A



**SOM**  
Societat Ornitològica  
de Menorca

Autor:

Rafel Triay Bagur

e-mail: [busqueret@telefonica.net](mailto:busqueret@telefonica.net)

Execució:

SOCIETAT ORNITOLÒGICA DE MENORCA (SOM)

Apt. Correus, 83

07720 ES CASTELL

Col·laboradors:

Félix de Pablo

Sebastiana L.Cañellas

Citació a efectes bibliogràfics:

Triay, R 2015. L'Àguila Peixatera (*Pandion haliaetus*) a l'Illa de Menorca (Illes Balears). Informe inèdit. Consell Insular de Menorca, Agència Reserva de Biosfera i Societat Ornitològica de Menorca.

## ÍNDEX

	<u>Pàgina</u>
<b>I. RESUM .....</b>	<b>3</b>
<b>II. INTRODUCCIÓ .....</b>	<b>4</b>
<b>III. METODOLOGIA .....</b>	<b>6</b>
<b>IV. RESULTATS .....</b>	<b>8</b>
<b>1. SEGUIMENT DE LA REPRODUCCIÓ .....</b>	<b>8</b>
<b>1.1. Parelles Nidificants .....</b>	<b>8</b>
<b>1.2. Paràmetres Reproductors .....</b>	<b>12</b>
<b>1.2.1. Època de Posta .....</b>	<b>12</b>
<b>1.2.2. Productivitat .....</b>	<b>13</b>
<b>1.2.3. Èxit Reproductor .....</b>	<b>13</b>
<b>1.2.4. Taxa de Vol .....</b>	<b>13</b>
<b>1.2.5. Polls per Niu .....</b>	<b>14</b>
<b>2. MARCATGE DE POLLS .....</b>	<b>14</b>
<b>V. CONCLUSIONS I RECOMANACIONS .....</b>	<b>15</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>17</b>
<b>ANNEX I .....</b>	<b>21</b>

## I. RESUM

Durant l'any 2015 s'han visitat tots els territoris de cria històrics de l'Àguila peixatera i s'ha efectuat el seguiment de les parelles localitzades.

S'han localitzat 4 parelles ocupant un territori. Si bé és la mateixa xifra de l'any anterior, s'ha perdut un territori que l'any 2014 va ser ocupat i defensat per un exemplar solitari.

Totes les parelles han realitzat la posta i dues han acabat amb èxit.

Els paràmetres reproductors han estat baixos per l'espècie. La productivitat mitjana (polls/parelles que ocupen un territori) ha estat de  $0,75 \pm 0,96$  (sd); l'èxit reproductor (polls/parelles actives) de  $0,75 \pm 0,96$  (sd); i la taxa de vol (polls/parelles amb èxit reproductor) de  $1,50 \pm 0,71$  (sd).

La mortalitat adulta enregistrada ha estat del 20,2 %.

Han volat un total de 3 polls, tots ells han estat anellats amb anella metàl·lica a la pota dreta i de color groc amb codi alfanumèric a la pota esquerra.

## II. INTRODUCCIÓ

L'Àguila peixatera (*Pandion haliaetus*) està present a quasi la totalitat del planeta, bé com a reproductora o com a hivernant. Actualment es diferencien quatre subespècies, de les quals en el Paleàrtic es troba la *P.h.haliaetus*.

A les Illes Balears es troba un nucli reproductor d'unes 20-21 parelles distribuïdes entre les illes de Mallorca, Menorca, Eivissa i Cabrera. A partir dels anys 60 va sofrir una important recessió i a principis dels anys 80 sols restaven 5-8 parelles a les illes, havent-se extingit de Eivissa i temporalment de Cabrera (Muntaner, 1981; Triay & Siverio 2008). A partir dels anys 90 es va començar a recuperar lentament, arribant als contingents actuals i recuperant-se com a reproductor a l'Illa d'Eivissa des de l'any 2014 (Parc Natural de Ses Salines d'Eivissa i Formentera, com. pers.).

L'illa de Menorca és el territori on menys ha crescut de les Balears, de fet, després d'un gran creixement experimentat els anys 90, quan es va arribar a les 7 parelles (Triay & Siverio, 2008), va passar per un decreixement i en l'actualitat la població es manté entre 4 i 5 parelles (dades pròpies no publicades).

Els nuclis reproductors mediterranis així hi tot disposen de poblacions molt reduïdes, amb una distribució limitada a les Illes Balears, Còrcega, Nord d'Àfrica i recentment a Andalusia gràcies a un projecte de reintroducció (Schmidt-Rothmund et.al, 2014, Monti et. al 2013, Muriel et. al 2010).

Els adults mediterranis no es solen dispersar fora de la conca d'aquest mar, si bé els joves durant la seva etapa juvenil poden realitzar viatges més llargs, cap a zones tropicals. En canvi els nòrdics tendeixen a realitzar migracions de més llarga distància.

La seu comportament filopàtric (Spitzer *et al.*, 1983; Poole, 1989; Thibault and Patrimonio, 1989; Del Hoyo *et al.*,1994) fa que sigui difícil l'intercanvi d'individus reproductors entre els nuclis nòrdics i mediterranis, si bé s'han enregistrat casos d'intercanvi entre els nuclis de la mediterrània occidental (Sayago, M. com.pers, Moti, F. com.pers, i dades pròpies).

L'Àguila Peixatera és una espècie amenaçada que es troba catalogada com a VULNERABLE al Catàleg Nacional d'Espècies Amenacades (Ordre MAM 1498/2006). A nivell Balear s'ha considerat EN PERILL CRÍTIC en el "*Libro*

*Rojo de los Vertebrados de las Baleares (3a. Ed.)*” (Viada, 2005) i a la última revisió del “*Libro Rojo de los Vertebrados de Espanya*” (Triay & Siverio, 2004), també està catalogada “EN PERILL CRÍTIC”.

Al estar catalogada com a VULNERABLE li correspon un Pla de Conservació, que va ser aprovat per la Conselleria de Medi Ambient mitjançant resolució del Conseller del dia 30 de juliol de 2007 i publicat al BOIB núm. 120 del 7 d'agost de 2007.

Degut a la precària situació de l'espècie a Menorca i amb l'objectiu de disposar d'informació actualitzada, el Consell Insular de Menorca ha volgut conèixer el seu estat actual. A més, al estar situada en la cúspide de la piràmide alimentària és un excel·lent bioindicador de l'estat de salut dels sistemes costers marins i de la seva conservació.

Es per això que s'ha signat un conveni de col·laboració entre el Consell Insular de Menorca i la Societat Ornitològica de Menorca (SOM) per a realitzar les tasques de seguiment de la població reproductora i el marcatge dels polls.

En aquest informe s'exposen els resultats del seguiment de la població realitzat durant l'any 2015.

### **III. METODOLOGIA**

#### **Seguiment de la reproducció**

Duran l'època reproductora, es van revisar les zones potencials de nidificació per poder localitzar a totes les parelles. S'han visitat totes les zones històriques i els nius artificials que resten en peu. Les tasques inicials van començar durant el mes de març.

Una volta detectats els nius actius, es va realitzar un seguiment exhaustiu de la reproducció per determinar la seva fenologia, intentar identificar els components de les parelles i conèixer l'edat i estat dels polls. Per aquest seguiment es va utilitzar un telescopi de 60X des de punts d'observació situats a un mínim de 800 metres de distància dels nius o inferior si es comptava amb amagatalls adequats. Al menys es va realitzar una visita mensual a cada niu.

En cap cas, s'ha accedit als nius durant la incubació per poder conèixer el tamany de la posta, i aquesta quan s'ha pogut, s'ha deduït una volta s'ha accedit al niu per marcar als polls o intentar conèixer la causa del seu abandonament.

La data de posta s'ha determinat restant 38 dies de la data d'eclosió del primer poll. Aquesta xifra és la mitjana entre l'enregistrada per Poole (1989) per la subespècie *carolinensis* del Neàrtic (37 dies) i Green (1976) per a la població Escocesa (39 dies).

La identificació de la majoria dels adults ha estat possible gràcies a la lectura d'anelles a distància i també pel dibuix de les marques de la part superior del cap, que han estat definit per Bretagnolle *et al.* (1994) com una eina útil per aquest finalitat. Essent una espècie que cada any utilitza el mateix territori i la majoria de vegades el mateix niu, aquesta identificació permet conèixer la mortalitat adulta dels contingents reproductors.

A l'annex 1 es detalla un model de protocol estandaritzat de seguiment (adaptat de Triay & Siverio, 2008), dintre del qual es troba la metodologia utilitzada en aquest treball.

## **Paràmetres reproductors**

Els paràmetres de la reproducció obtinguts han estat els següents:

- a) productivitat (número de polls volats/número de parelles territorials)
- b) èxit reproductor (número de polls volats/número de parelles actives -amb posta-)
- c) taxa de vol (numero de polls volats/número de parelles que han tingut èxit).

## **Marcatge de polls**

Es van marcar tots els polls amb dos tipus d'anells: una metàl·lica de l'oficina d'anellament a una pota, i una altra de lectura a distància de PVC de diferents colors i proveïda d'un codi alfanumèric. L'anellament es va realitzar a l'edat aproximada de 5-6 setmanes, accedint als nius amb tècniques i materials d'escalada quan així les circumstàncies ho requerien.



## IV. RESULTATS

### 1. SEGUIMENT DE LA REPRODUCCIÓ ANY 2015

#### 1.1. Parelles Nidificants

Durant l'any 2015 s'han localitzat **4 parelles** ocupant un territori, les mateixes de l'any anterior. Com a nota negativa, s'ha perdut un territori que l'any 2014 va ser ocupat per un exemplar solitari en comportament nupcial.

Totes les parelles han realitzat la posta.

A la figura 1 s'observa com el nucli nidificant a l'Illa de Menorca, després d'una baixada important que va començar a principis del nou segle, a partir del l'any 2008 ha quedat estabilitzat i estancat en 4-5 parelles.

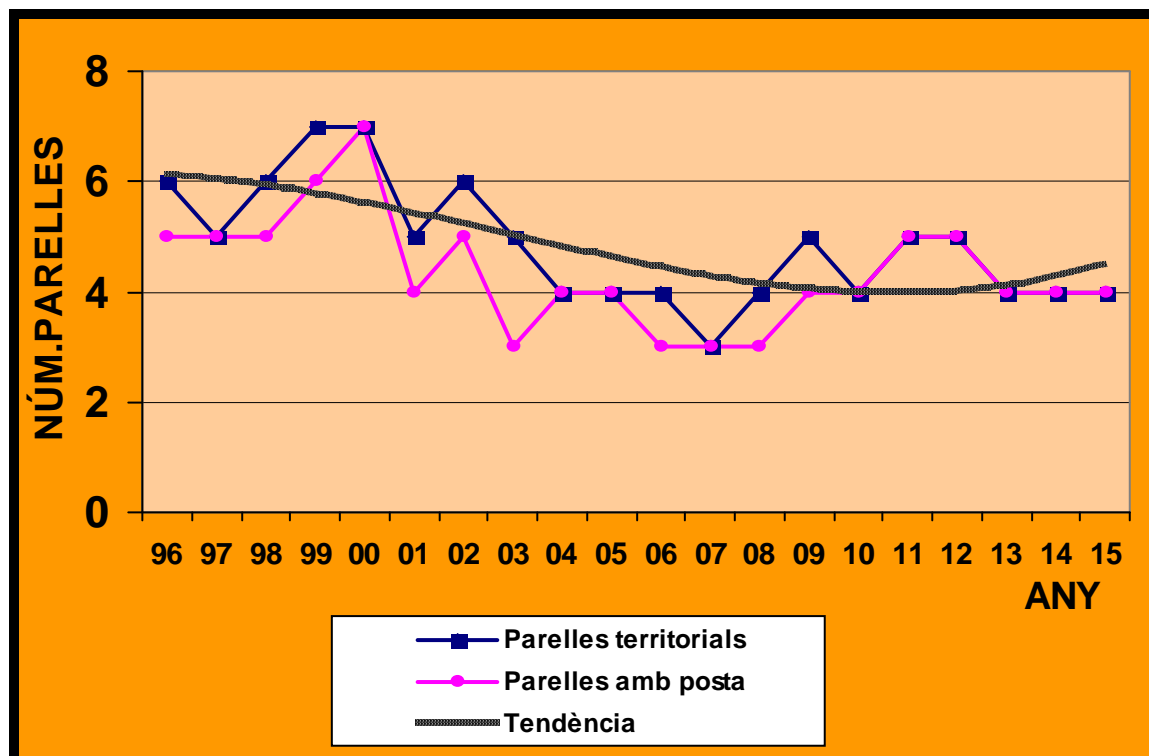


Figura 1: Evolució de les parelles nidificants d'Àguila Peixatera a l'illa de Menorca

durant els últims 20 anys.

De les 4 parelles que han realitzat la posta, 2 d'elles han completat la reproducció amb èxit..

Com ja s'ha comentat, l'any 2014 a més de les 4 parelles reproductores, un niu va ser ocupat per un exemplar, el qual va defensar el territori. El 2015 no es va observar cap exemplar en aquest mateix territori. També s'ha produït el canvi de la femella del niu O (veure apartat de reproducció per nius ocupats). Per això es considera que durant el 2015 s'han perdut 2 adults, si bé un d'ells ha pogut ser substituït amb la incorporació d'un exemplar nascut l'any 2012 (veure taula 1).

ANY	PÈRDUA NIDIFICANTS	MORTALITAT ADULTA	NOVES INCORPORACIONS	DIFERÈNCIA
2000	2	14,3 %	2	0
2001	6-7	40,0-46,7 %	2-3	-4
2002	1	9,1 %	2	+1
2003	5	41,7 %	4	-1
2004	3	27,3 %	2	-1
2005	1	10,0 %	0	-1
2006	1	11,1 %	1	0
2007	2	22,2 %	0	-2
2008	0	0,0 %	1	+1
2009	1	15,0 %	3	+2
2010	2	20,0 %	0	-2
2011	0	0,0 %	2	+2
2012	1	11,1 %	1	0
2013	2	20,0 %	0	-2
2014	1	12,5 %	2	+1
2015	2	22,2 %	1	-1

**Taula 1:** Dinamisme de la població adulta d'Àguila Peixatera a l'illa de Menorca durant els últims 15 anys.

## **Resum de la reproducció per parelles i nius ocupats:**

### **Niu S**

Parella: La mateixa de l'any anterior. Cap dels 2 exemplars està marcat.

Data de posta estimada: 05 d'abril.

Tamany de la posta: 3 ous.

Polls nascuts: 1 poll, observat per primera vegada el dia 23 de maig.

Polls volats: 1 poll. El dia 4 de juliol ja es troba fora del niu.

#### Observacions d'interès:

El poll va ser anellat el dia 15/06/2015. Durant l'anellament del poll, es recullen 2 ous no ecllosionats, aparentment no fertilitzats.

### **Niu P2**

Parella: La mateixa que l'any anterior va ocupar el niu E. La femella porta anella verda amb codi "Q" a la pota dreta.

Data de posta estimada: 02 d'abril.

Tamany de la posta: Desconegut.

Polls nascuts: Desconegut, al menys 1.

Polls volats: 0

#### Observacions d'interès:

El dia 10/05/15 s'observa a la femella covant però estant molt atenta i pendent de l'interior del niu. No es poden observar directament els polls, però és un comportament clar que al menys un poll ja ha nascut.

El dia 04/06/15 la parella es troba sobre el niu, però l'interior està buit, sense restes de polls o ous.

No es pot determinar la causa del fracàs, si bé tot apunta a causes naturals.

## **Niu O**

Parella: Canvi de femella. La femella porta anella groga a la pota dreta amb el codi "FO" (nascuda l'any 2012). El mascle no està marcat.

Data de posta estimada: 01 de maig.

Tamany de la posta: Desconegut.

Polls nascuts: Desconegut, al menys 1.

Polls volats: 0

### Observacions d'interès:

Una visita realitzada el 11 de juny s'observa a la femella empollant. Estava molt activa mirant constantment l'interior del niu. S'estima que hi ha polls molt petits, acabats de néixer o d'un parell o tres de dies.

A pocs metres del niu, aquest any ha criat amb èxit una parella de *Corvus corax*. En el moment de néixer els polls de la peixatera, el niu de *C.corax* tenia 3 polls molt grossos, ben a punt de començar a volar. És possible que el fracàs en la reproducció es pogués atribuir a la depredació per part de *C.corax*, tant per tenir un niu amb 3 polls molt avançats prop del de peixatera, com per la inexperiència de la femella de peixatera que era la seva primera reproducció.

El dia 30 de juny ja no s'observen els adults pel territori.

## **Niu B**

Parella: La mateixa de l'any anterior. Mascle no anellat. Femella porta anella blanca amb el codi "C5" a la pota dreta.

Data de Posta: 12 de març.

Tamany de la posta: 3 ous.

Polls nascuts: 2. S'observen per primera vegada el 14 de maig.

Polls volats: 2.

### Observacions d'interès:

El dia 14/05/15 quan els polls ja tenien uns 20 dies d'edat, es va observar un ou sencer no eclosionat a la vora del niu.

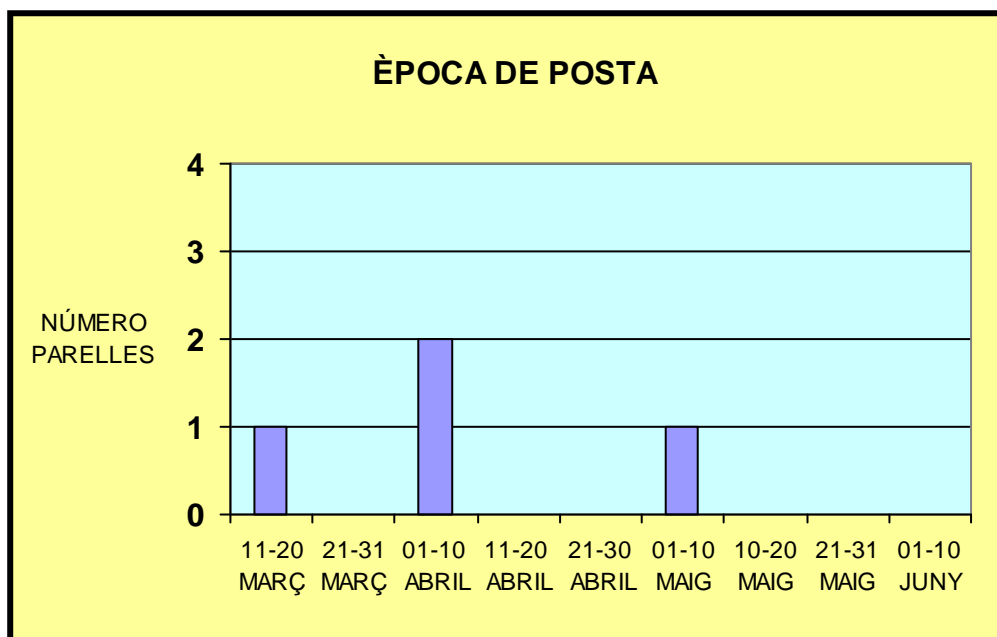
Els polls van ser anellats el dia 01/06/2015. Es recull de l'ou no eclosionat, ja romput. Encara es poden observar en el seu interior les restes d'un embrió.

El dia 25/03/11 el niu estava totalment abandonat i en males condicions.

## **1.2. Paràmetres Reproductors**

### **1.2.1. Època de Posta**

Durant l'any 2015 la primera posta va tenir lloc el dia 12 de març i la última s'ha estimat el dia 1 de maig (figura 2).



**Figura 2:** Dates de posta enregistrades durant l'any 2015 expressades en fraccions de 10 dies. Sols s'exposen les parelles que es coneix o es pot deduir la data exacta (n=4).

### 1.2.2. Productivitat

La productivitat enregistrada durant l'any 2015 ha estat de **0,75** (SD: 0,96;  $n=4$ ). Aquest valor és **inferior** al de la mitjana acumulada durant els últims 36 anys ( $x=1,10$ ; SD: 0,50;  $n=153$ ).

### 1.2.3. Èxit Reproductor

Totes les parelles han realitzat la posta, volant un total de 3 joves (taula 2), el que ens dona un èxit reproductor de **0,75** (polls volats per parella activa) (SD: 0,96;  $n=4$ ). Aquest valor és **inferior** a la mitjana menorquina enregistrada des de l'any 1980 ( $x=1,21$ ; SD: 0,52;  $n=140$ ).

Niu	Posta	Polls nascuts	Polls que volen
S	3	1	1
P2	$\geq 1$	$\geq 1$	0
O	$\geq 1$	$\geq 1$	0
B	3	2	2

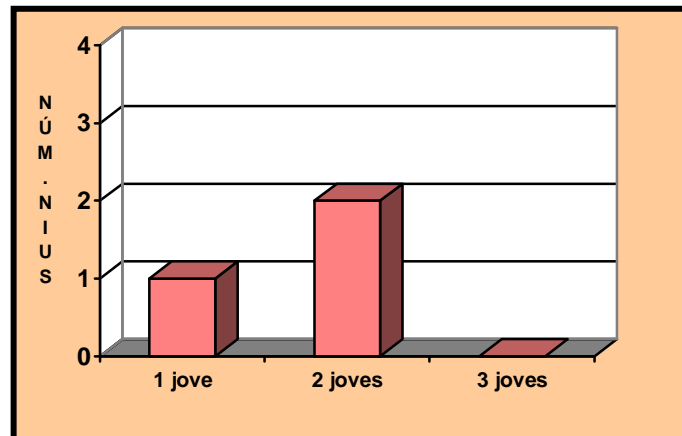
**Taula 2:** Resum del resultat de la reproducció per nius actius durant l'any 2015

### 1.2.4. Taxa de Vol

La taxa de vol, entesa com el número de polls que volen per el número de parelles amb èxit, obtinguda l'any 2015, ha estat del valor de **1,50** (SD: 0,71;  $n=2$ ). Aquest resultat també és **inferior** de la mitjana obtinguda a Menorca des de l'any 1980 ( $x=1,84$ ; SD: 0,60;  $n=92$ ).

### 1.2.5. Polls per niu

A la figura 3 es mostren els resultats dels joves que volen per niu amb èxit reproductiu.



**Figura 3:** Polls volats per parella amb èxit l'any 2015.

## 2. MARCATGE D'EXEMPLARS

Durant l'any 2015 han estat anellats un total de 3 exemplars amb anelles metàl·liques convencionals a la pota dreta i plàstic de color groc amb un codi alfanumèric (taula 3) a la pota esquerra.

Anella Metàl·lica	Anella de Color	Data	Edat EURING	Sexe	Pes
F-6975	AM[H2]↑/M	01/06/15	1		1.660 g
F-6976	AM[H3]↑/M	01/06/15	1		1.620 g.
F-6977	AM[HH]↑/M	11/06/15	1		1.480 g

**Taula 3:** Relació dels exemplars d'Àguila Peixatera anellats a Menorca durant l'any 2015.

## **V. CONCLUSIONS I RECOMANACIONS**

Encara que la població reproductora balear (inter-connectada) s'estigui recuperant moderadament, a l'Illa de Menorca està estabilitzada en 4-5 parelles, sense recuperar-se.

La fragilitat en que es troba aquesta espècie a Espanya en particular i a la Mediterrània en general, on els nuclis reproductors estan relativament aïllats de la resta d'Europa i compten amb un escàs número de contingents, es recomana la realització d'un **seguiment continuat de la població**. Concretament, s'hauria de portar a terme el **seguiment anual de la reproducció i marcatge amb anelles de colors codificades de tots els joves**.

Les electrocucions, s'han descrit com a la major causa de mortalitat adulta detectada (Triay, 2003a; Thibault *et.al*, 2001). Estudis previs realitzats (Triay 2007a, Triay 2007b) van identificar les principal línies utilitzades per l'espècie a l'illa de Menorca. De forma enumerativa, aquestes línies són:

- 1.- Mongofra – Pla de Favàritx
- 2.- Sud Badia Fornells
- 3.- Tirant-Lluriac
- 4.- Oest Badia Fornells
- 5.- Addaia

Totes aquestes línies han estat objecte d'actuacions correctives per part de la companyia elèctrica, de manera que evitin les electrocucions de grans ocells. L'última revisió d'aquestes línies es va efectuar l'any 2010 (Triay 2010). Degut a que ja han passat 5 anys, seria recomanable **realitzar un seguiment** per a poder controlar l'efectivitat de les mesures i possibles anomalies o incidències en les mesures adoptades, ja que s'ha demostrat que amb el temps les correccions efectuades es poden deteriorar i tornar-se inútils (Martin, 2015).

Aquest seguiment seria recomanable realitzar-lo al menys cada 5 anys.

Per a intentar reduir el temps de recuperació del nucli reproductor de l'Illa de Menorca, es recomanable poder reconstruir algun dels nius utilitzats en el passat. Concretament el niu ubicat a la zona del cap de Cavalleria, el qual és un niu artificial. Els nius artificials s'han demostrat eficaços per a la instal·lació de noves parelles reproductores, tant a les poblacions de nidificació arbòria (Saurola, 1995), com a la població mediterrània de nidificació rupestre



(Patrimonio & Pratz, 1999; Triay, 1994). Presenten tres avantatges: Atreuen als ocells a localitats on són escassos, poden facilitar un major èxit reproductor a l'elegir emplaçaments menys problemàtics i poden reduir en un o dos anys la recolonització d'una zona al trobar-se un niu ja construït.

En resum, es recomanaria:

- 1- Seguiment anual de la població reproductora i marcatge d'exemplars.**
- 2- Revisió cada 5 anys de les esteses elèctriques ubicades dintre del territori utilitzat per l'espècie.**
- 3- Reconstrucció de nius artificials o naturals.**

## **BIBLIOGRAFIA**

BRETAGNOLLE, V., THIBAUT, J.C. & DOMINICI, J.M. 1994. Head Marking Pattern allows field identification of individual Ospreys *Pandion haliaetus*. *Journal of Wildlife Management* 58: 175-178.

DEL HOYO, J., ELLIOT, A. & SARGATAL, J. 1994. *Handbook of the Birds of the World. Vol.2*. Lynx Edicions. Barcelona

GREEN, R. 1976. Breeding behaviour of Ospreys *Pandion haliaetus* in Scotland. *Ibis* 118: 475-490.

MARTÍN, J. 2005. Tendidos eléctricos: no podemos bajar la guardia. *Quercus* 356: 78-81.

MONTI, F., NIBANI, J., DOMINICI, J-M., IDRISI, H.R., TRÉVENET, M., BREAUBRUN, P-C. AND DURIEZ, O. 2013. The vulnerable Osprey breeding populations for the Al Hoceima Nacional Park Morocco: present status and threats. *Ostrich*, 84(3): 199-204.

MUNTANER, J. 1981. Le status du Balbuzard, *Pandion haliaetus*, aux Baleares. *Rapaces Méditerranéens*, 100-103.PNR Corse et CRO. Provence.

MURIEL, R., FERRER, M., CASADO, E. AND PEREZ CALABUIG, C. First Successful Breeding of Reintroduced Ospreys *Pandion haliaetus* in Mainlad Spain. *Ardeola* 57 (1): 175-180.

- PATRIMONIO, O. & PRATZ, J. L. 1999 Balbuzard pêcheur *Pandion haliaetus*. En Rocamora, G. & Yeatman-Berthelot, D. (1999): *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations Tendances. Menaces. Conservation*, pp. 144-145. Société d'Études Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris.
- POOLE, A.F. 1989. *Ospreys. A Natural and Unnatural History*. Cambridge University Press. Cambridge.
- SAUROLA, P. 1995. Finnish Ospreys *Pandion haliaetus* in 1971-1994. *Wogelwelt*, 116: 199-204.
- SCHMIDH-ROTHMUND, D., DENNIS, R. & SAUROLA, P, 2014. The Osprey in the Western Palearctic: Breeding Populations Size and Trends in the Early 21st Century. *J.Raptor Res.* 48: 375-386.
- SPITZER, P.R, POOLE, A.F. & SCHEIBEL, M. 1983. Initial Population Recovery of Breeding Ospreys in the Region between New York City and Boston. In, D.M. Bird (Ed.): *Biology and Management of Bald Eagles and Ospreys*, pp. 231-241. Harpell Press. Ste. Anne de Bellevue. Quebec.
- THIBAUT, J. C. & PATRIMONIO, O. 1989. Note sur les mouvements des jeunes Balbuzards pêcheurs (*Pandion haliaetus*) nés en Corse (Méditerranée). *L'Oiseau et la Revue Française d'Ornithologie*, 59:171-173.
- THIBAUT, J.C., BRETAGNOLE, V. ET DOMINICI, J.M., 2001. *Le Balbuzard pêcheur en Corse. Du martyr au symbole de la protection de la nature*. Éditions Alain Piazzola, Ajaccio.

- TRIAI, R. 1994. Conservació de l'Àguila peixetera (*Pandion haliaetus*) a l'illa de Menorca. *Anuari Ornitològic de les Balears* 8:15-20.
- TRIAI, R. 2003. Situació de l'Àguila Peixatera *Pandion haliaetus* a l'Illa de Menorca. *Anuari Ornitològic de les Balears* 17:31-40.
- TRIAI, R. 2007A. Distribució Territorial de l'Àguila peixatera (*Pandion haliaetus*) a l'illa de Menorca. Societat Ornitològica de Menorca. Direcció General de Caça, Protecció d'Espècies i Educació Ambiental (Conselleria de Medi Ambient -Govern Balear-).
- TRIAI, R. 2007B. Revisió esteses elèctriques que es troben dintre de l'hàbitat utilitzat per l'Àguila Peixetera (*Pandion haliaetus*) a l'illa de Menorca, any 2007. Informe Inèdit. Societat Ornitològica de Menorca. Direcció General de Caça, Protecció d'Espècies i Educació Ambiental (Govern Balear).
- TRIAI, R. 2010. Revisió esteses elèctriques illa de Menorca any 2010. *Pla de Conservació de l'Àguila Peixatera (Pandion haliaetus) a les Illes Balears*. Informe inèdit. Societat Ornitològica de Menorca & Direcció General de Caça, Protecció d'Espècies i Educació Ambiental (Conselleria de Medi Ambient - Govern Balear -).
- TRIAI, R. Y SIVERIO, M. 2004. Àguila Pescadora (*Pandion haliaetus*). En, A. Madroño, C. González y J. C. Atienza (Coords). *Libro Rojo de las Aves de España*. Dirección General para la Biodiversidad – SEO/Birdlife. Madrid.

TRIAY, R. Y SIVERIO, M. (EDS.) 2008. *El àguila pescadora en Espanya. Población en 2008 y método de censo*. SEO/Birdlife. Madrid.

VIADA, C. 2005. Libro Rojo de los Vertebrados de Baleares (3ª ed.). Conselleria de Medi Ambient. Govern de les Illes Balears. Palma de Mallorca.

## - ANNEX I -

### PROTOCOL DE SEGUIMENT DE LA POBLACIÓ REPRODUCTORA

**Freqüència:** anual.

**Localitats/hàbitats adequats:** en tots els territoris ocupats durant els últims 10 anys, tots els nius artificials i en els que es tinguin sospites o indicis de nova ocupació.

**Informació necessària:** número de parelles reproductores, parelles no reproductores que ocupen un territori i exemplars solitaris a zones de possible nidificació. Localització de les parelles i exemplars solitaris. Totes les dades recollides s'ha de considerar confidencials.

**Número i data de visita:** 3 visites per a comprovar l'ocupació del territori, la possible posta i evolució de la incubació: el 15 de març, el 15 d'abril i el 15 de maig ( $\pm 5$  dies). Totes les visites tindran una durada mínima de dues hores.

**Horari:** a qualsevol hora del dia.

**Condicions atmosfèriques:** evitar els dies plujosos o amb boira.

**Medis materials i personal:** telescopi 60x y en alguns casos una embarcació. Una persona es suficient si es realitza una visita terrestre i dues si es des del mar.

**Molèsties i precaucions:** el personal ha de ser molt discret i comptar amb experiència en conservació. No se pot apropar més de 600 m dels nius sempre que no es pugui disposar d'amagatalls adequats. No és necessari accedir als nius per a recollir la informació requerida, a excepció d'un fracàs en la reproducció, on l'observació de l'interior del niu ens podrà ajudar a conèixer-ne la causa. Totes les dades recollides han de ser considerades confidencials.

**Mètode:** Las Àguiles peixateres solen ser fidels als nius que han criat amb èxit amb anterioritat, per la qual cosa el seguiment anual s'ha de realitzar bàsicament en els territoris coneguts. S'ha de realitzar una o més visites inicials

durant el mes de març per a localitzar totes les zones que podrien albergar nius. Totes les zones que no es considerin adequades per a nidificar es poden excloure directament de la recerca. En les visites inicials (març i abril) es cercarà qualsevol indici d'activitat de les Peixateres per poder localitzar els nius - **guardant una distància de seguretat mínima de 600 m en totes les visites!** -. Enregistrar totes les observacions de presència d'Àguiles peixateres i intentar confirmar la nidificació (**sense visitar els nius**) en totes les localitats en que podria haver nius.

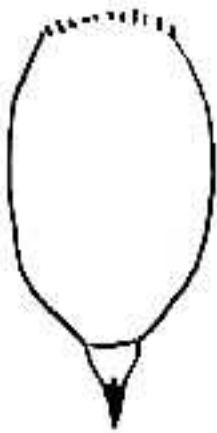
La ocupació d'un territori es confirma si: a) s'observen dues Peixateres en una d'aquestes localitats en més d'una ocasió i amb un interval de més d'una setmana, b) s'observa a un ocell covant o cebant als polls. Si la ocupació no s'ha comprovat a finals de març, s'han de tornar a visitar els llocs adequats a mitjans d'abril i si és necessari a mitjans de maig, per a confirmar definitivament la ocupació o no del niu.

Es recomana realitzar les observacions des de terra sempre que sigui possible, ja que des de una embarcació no es pot identificar bé als exemplars i pot ser difícil observar l'interior del niu. Si no es possible una bona observació des de terra, s'ha de procurar combinar les observacions marítimes amb les terrestres.

**Elaboració, presentació i anàlisi de les dades:** proporcionar los següents dades:

- La data de cada observació.
- Localització dels nius i de les observacions.
- Presència d'ocells covant o cebant polls.
- Estat del nido.
- Presència de parelles durant menys d'una setmana.
- Presència d'ocells solitaris.
- Qualsevol característica que permeti individualitzar i identificar als ocells observats (si estan anellats i en quina pota, coloració del plomatge, especialment el disseny dels dibuixos de la part superior del cap i del pit -veure model i exemples més avall-).
- Mapa resum amb totes les observacions enregistrades.
- Presència d'intrusos.
- Presència d'espècies potencialment competidores (Gavina cama-groca *Larus michaelis*, Corb *Corvus corax*, Falcó Peregrí *Falco peregrinus*, Xoriguer *Falco tinnunculus*, etc).
- Interaccions amb les espècies competidores.

**SILUETA SUPERIOR DEL CAP**



**EJEMPLES DE FIGURES I MARQUES**

