

II.g.4.2 OCELLS HIVERNANTS – ESTACIONS D'ESFORÇ CONSTANT (EEC)

Font: GARCIA, O. (2007-2009) Memòries finals: Estacions d'Esforç Constant. Institut Menorquí d'Estudis. Informes anuals no publicats.

L'anellament en Estacions d'Esforç Constant (EEC) a Menorca es va iniciar a l'any 2001 des de l'OBSAM i el Parc Natural de s'Albufera des Grau, però el projecte d'anellament d'aus hivernants només es du a terme des de l'any 2007. La seva finalitat és l'estudi i seguiment a llarg termini de les tendències poblacionals de les poblacions d'ocells terrestres hivernants en diferents hàbitats naturals de l'illa, així com l'utilització d'aquests com a indicadors biològics en els ecosistemes terrestres. També proporcionen importants coneixements de l'ecologia del paisatge de Menorca, i així es pot dur a terme una gestió que no entri en contradicció amb la seva conservació.

A Menorca actualment existeixen quatre d'aquestes estacions d'esforç constant, més la de Son Bou que es va deixar d'utilitzar, però per l'estudi d'ocells hivernants sempre s'han utilitzat les mateixes:

- **Estació d'Alfurí:** És un sistema dunar semi consolidat amb alzinar adevesat.
- **Estació de Na Vermella:** Forma un paisatge mosaic típicament menorquí entre pastures intensives, boscarrons d'ullastrer i marines d'argelaga.
- **Estació de s'Albufera des Grau:** Es troba entre un ullastrer en regeneració i el canyís.

La metodologia emprada en aquest estudi és utilitzada també pels anglesos amb el Constant Effort Site (CES) o pels americans amb el Monitoring Avian Productivity (MAP). També es porten a terme estudis amb la mateixa metodologia per part d'altres institucions espanyoles,

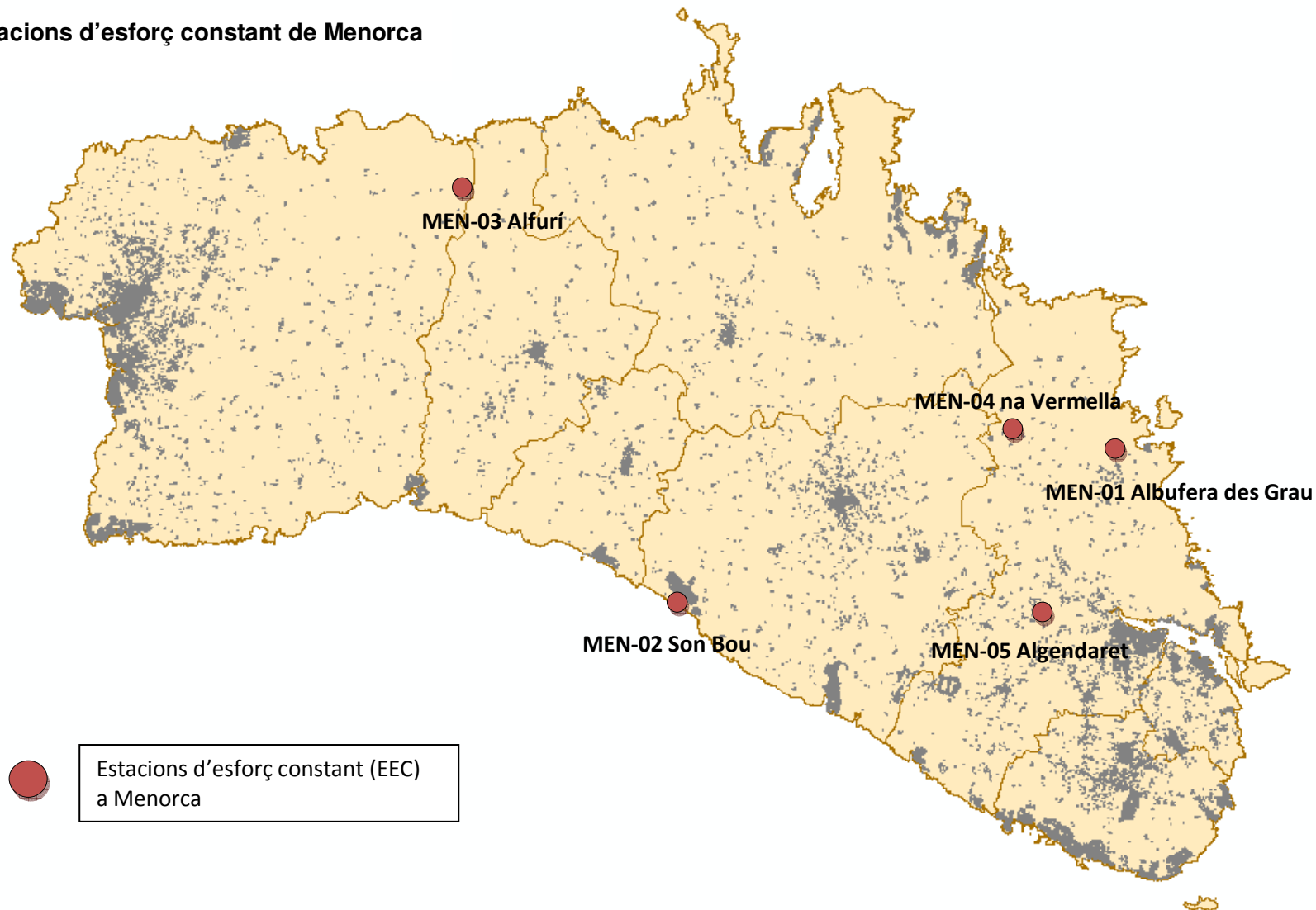
com el Grup Català d'Anellament (GCA) amb el projecte SYLVIA o el projecte SACRE de la Societat Espanyola d'Ornitologia (SEO). Això permetrà contribuir al projecte de seguiment europeu amb el suport de la entitat europea EURING, European Union of Bird Ringing, que promou l'ús de l'anellament en els estudis científics i de conservació que empren les aus com a indicadors de la salut ambiental a llarg termini, i consideren una prioritat l'ampliació d'aquests estudis per a tota Europa.

Per tal d'unificar uns resultats comparables amb la resta d'estacions d'anellaments situades al continent, el període que emprarem com estandaritzat serà el comprès en els 5 períodes de 15 dies (del dia 15 de desembre fins el 28 de febrer), en que es van realitzar 5 jornades d'anellament. Aquestes dades podran ser comparades amb la resta d'estacions d'esforç constant que es troben repartides arreu d'Europa.



En sentit horari, *S. melanocephala*, *E. rubecula*, *T. philomelos* i *S. atricapilla*

Figura 1. Estacions d'esforç constant de Menorca



Taula 1. MEN-03 Alfuri. Nombre d'ocells anellats.

MEN-03 ALFURÍ		OCELLS ANELLATS		
NOM COMÚ	NOM CIENTÍFIC	2007	2008	2009
Pardal de bardissa	<i>Prunella modularis</i>	1	7	-
Pit-roig	<i>Erithacus rubecula</i>	89	31	54
Tord negre	<i>Turdus merula</i>	6	4	5
Tord blanc	<i>Turdus philomelos</i>	6	19	10
Rossinyol bord	<i>Cettia cetti</i>	1	1	-
Busqueret cap negre	<i>Sylvia melanocephala</i>	12	9	14
Busqueret de capell	<i>Sylvia atricapilla</i>	8	6	9
Mosquiter comú	<i>Phylloscopus collybita</i>	7	5	1
Reietó cellablanca	<i>Regulus ignicapilla</i>	1	2	1
Reietó	<i>Regulus regulus</i>	-	1	-
Primavera	<i>Parus major</i>	1	-	-
Pinsà	<i>Fringilla coelebs</i>	1	-	2
TOTAL		133	85	96
INDEX DE SHANNON		1,27	1,84	1,39

Font: Oscar Garcia per a l'OBSAM. Elaboració: OBSAM

L'Índex de Diversitat de Shannon és un índex de diversitat que té en compte el nombre d'espècies diferents, l'abundància d'individus de la comunitat i la equitativitat amb la que estan representades les diferents espècies a la comunitat. Es calcula seguint l'equació:

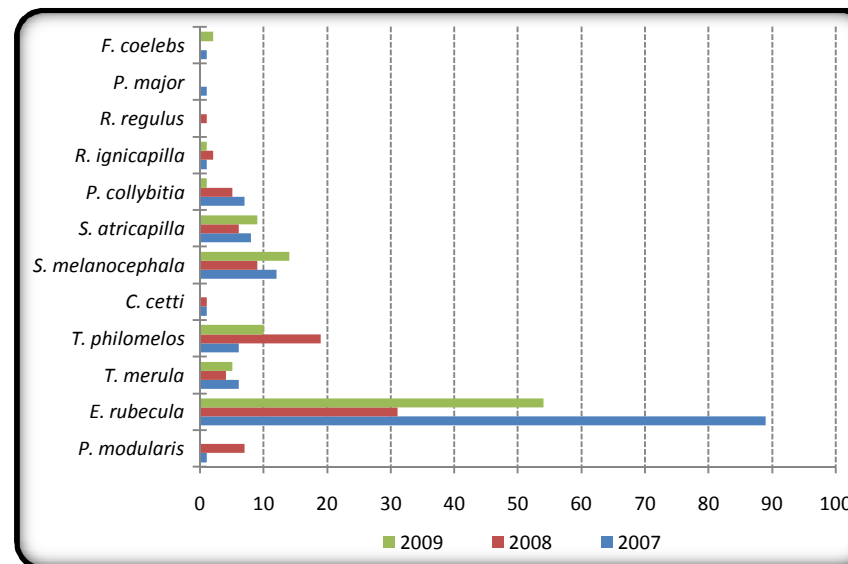
$$H = - \sum_{i=1}^s p_i \ln p_i$$

H= Diversitat de Shannon

S= núm. total d'espècies (riquesa)

pi= núm. d'individus de l'espècie i

Gràfic 1. Ocells anellats a Alfuri.



Font: Oscar Garcia per a l'OBSAM. Elaboració: OBSAM

En el Gràfic 1 podem observar que els ocells més anellats amb diferència són *E. rubecula*, igual que a la resta d'estacions. Per tant, aquest gran número de pit-roigs influeix determinantment sobre l'índex de Shannon. Com es veu a la Taula 1, l'any 2008 l'índex de Shannon és sensiblement major que a l'any 2007 encara que s'ha contabilitzat una espècie menys, i això és a causa del menor nombre d'*E. rubecula*, al temps que les altres espècies es mouen en registres similars als de 2007.

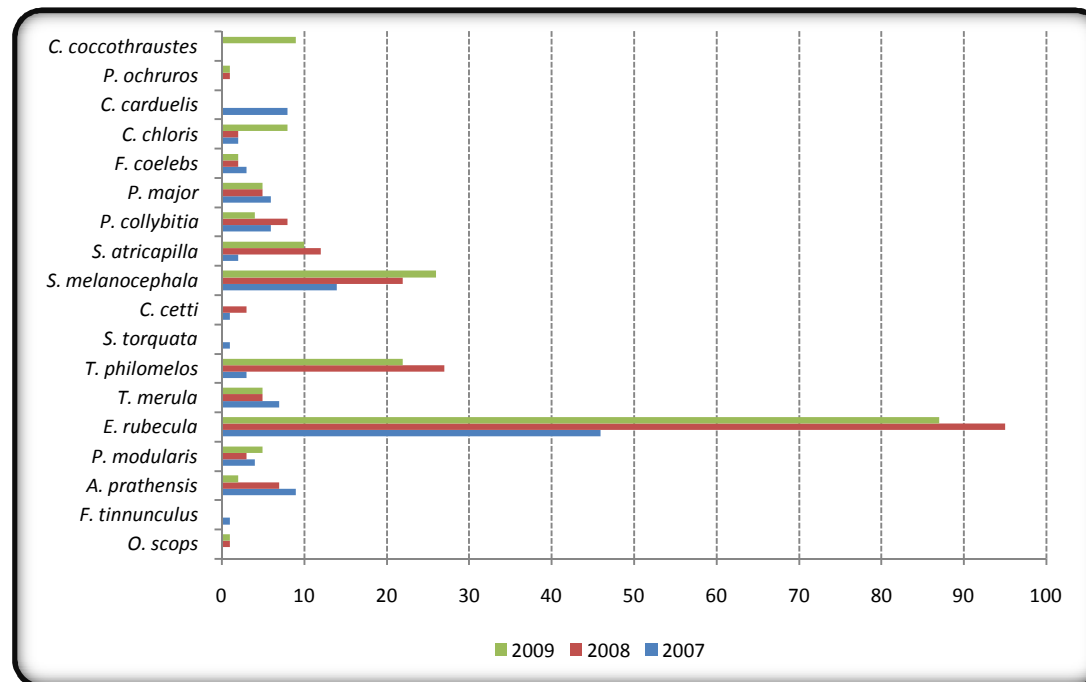
Per altra banda, veiem que les següents espècies més anellades són *S. melanocephala* i *T. philomelos*.

Taula 2. MEN-04 Na Vermella. Nombre d'anellaments

MEN-04 NA VERMELLA		OCELLS ANELLATS		
NOM COMÚ	NOM CIENTÍFIC	2007	2008	2009
Xot	<i>Otus scops</i>	-	1	1
Xoriguer comú	<i>Falco tinnunculus</i>	1	-	-
Titella	<i>Anthus pratensis</i>	9	7	2
Pardal de bardissa	<i>Prunella modularis</i>	4	3	5
Pit-roig	<i>Erithacus rubecula</i>	46	95	87
Tord negre	<i>Turdus merula</i>	7	5	5
Tord blanc	<i>Turdus philomelos</i>	3	27	22
Bitxac comú	<i>Saxicola torquata</i>	1	-	-
Rossinyol bord	<i>Cettia cetti</i>	1	3	-
Busqueret cap negre	<i>Sylvia melanocephala</i>	14	22	26
Busqueret de capell	<i>Sylvia atricapilla</i>	2	12	10
Mosquiter comú	<i>Phylloscopus collybita</i>	6	8	4
Primavera	<i>Parus major</i>	6	5	5
Pinsà	<i>Fringilla coelebs</i>	3	2	2
Verderol	<i>Carduelis chloris</i>	2	2	8
Cadenera	<i>Carduelis carduelis</i>	8	-	-
Cotxa fumada	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	1	1
Durbec	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	-	9
TOTAL		113	193	187
INDEX DE SHANNON		2,08	1,76	1,85

Font: Oscar Garcia per a l'OBSAM. Elaboració: OBSAM

Gràfic 2. Ocells anellats a Na Vermella



Font: Oscar Garcia per a l'OBSAM. Elaboració: OBSAM

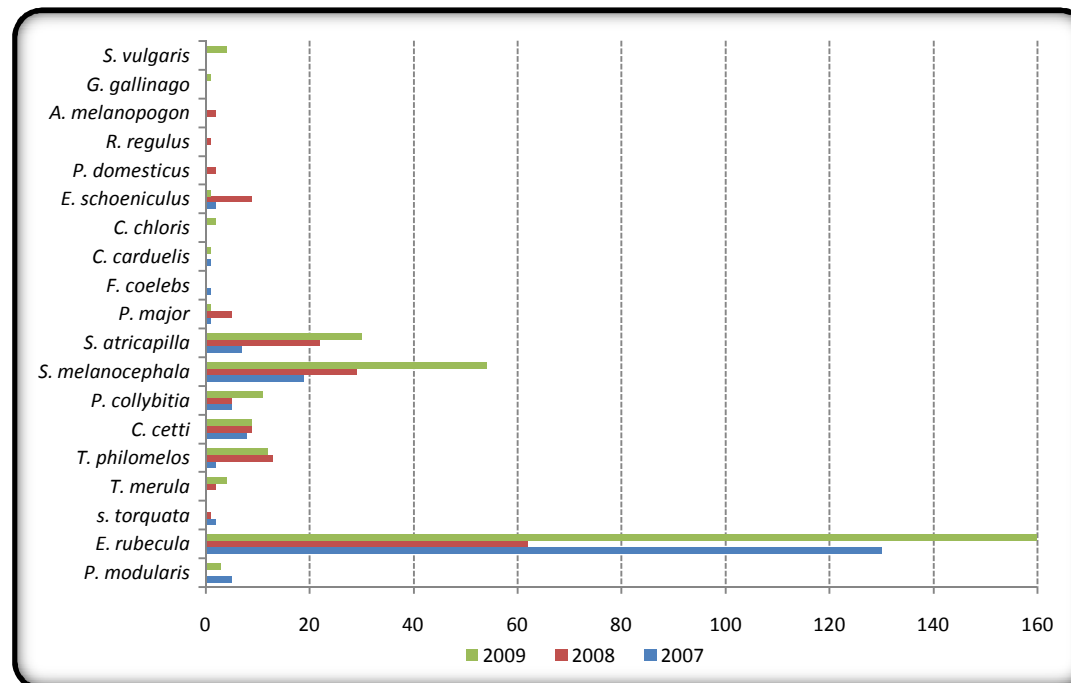
Al Gràfic 2 veiem que les espècies més anellades a l'estació de Na Vermella són *E. rubecula*, *T. philomelos* i *S. melanocephala*, igual que a l'estació d'Alfurí. Veiem també a la Taula 2 que l'any on l'índex de Shannon és major és el 2007, on el número d'*E. rubecula* és més baix, igual també que a l'estació anterior.

Taula 3. MEN-01 Albufera des Grau. Nombre d'anellaments

MEN-01 ALBUFERA DES GRAU		OCELLS ANELLATS		
NOM COMÚ	NOM CIENTÍFIC	2007	2008	2009
Pardal de bardissa	<i>Prunella modularis</i>	5	-	3
Pit-roig	<i>Erithacus rubecula</i>	130	62	160
Bitxac comú	<i>Saxicola torquata</i>	2	1	-
Tord negre	<i>Turdus merula</i>	-	2	4
Tord blanc	<i>Turdus philomelos</i>	2	13	12
Rosinyol bord	<i>Cettia cetti</i>	8	9	9
Mosqueter comú	<i>Phylloscopus collybita</i>	5	5	11
Busqueret cap negre	<i>Sylvia melanocephala</i>	19	29	54
Busqueret de capell	<i>Sylvia atricapilla</i>	7	22	30
Primavera	<i>Parus major</i>	1	5	1
Pinsà	<i>Fringilla coelebs</i>	1	-	-
Cadenera	<i>Carduelis carduelis</i>	1	-	1
Verderol	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	2
Repicatalons	<i>Emberiza schoeniclus</i>	2	9	1
Pardal comú	<i>Passer domesticus</i>	-	2	-
Reietó	<i>Regulus regulus</i>	-	1	-
Boscarla mostatxada	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	-	2	-
Becadell comú	<i>Gallinago gallinago</i>	-	-	1
Estornell vulgar	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	4
TOTAL		183	162	293
INDEX DE SHANNON		1,17	1,91	1,51

Font: Oscar Garcia per a l'OBSAM. Elaboració: OBSAM

Gràfic 3. Ocells anellats a s'Albufera des Grau



Font: Oscar Garcia per a l'OBSAM. Elaboració: OBSAM

Al Gràfic 3 comprovem que en aquesta ocasió, *E. rubecula* i *S. melanocephala* són dues de les espècies més anellades a l'estació de s'Albufera, com a les altres estacions, però la tercera és *S. atricapilla* en lloc de *T. philomelos*. A la Taula 3 veiem que l'índex de Shannon de l'any 2007 és el més baix de tots, i també el més baix de totes les estacions. Això es dona per l'alt número d'*E. rubecula*, que en aquest cas suposa el 71% de tots els ocells anellats. Veiem també que a l'any 2009 l'índex de Shannon és major que al 2007 encara que hi ha més anellaments d'*E. rubecula*. Això es produeix perquè hi ha més espècies i perquè també hi ha un major número d'ocells a la resta d'espècies, de forma que *E. rubecula* només representa més o menys un 55% del total.