



NOTICIAS **eman**

Nº 2 · 2014

Informe anual sobre los resultados más destacados del Programa EMAN (Estaciones para la Monitorización de Aves Nidificantes)

CONTENIDOS

- Introducción
- Estaciones EMAN
- Resumen de especies y capturas
- La meteorología durante el periodo reproductor
- Tendencias poblacionales
- Productividad
- Supervivencia
- En detalle
- Bibliografía



INTRODUCCIÓN. EL PROGRAMA **eman**

El Programa de Estaciones para la Monitorización de Aves Nidificantes (EMAN) es un proyecto coordinado por la Oficina de Anillamiento de Aranzadi, perteneciente al Departamento de Ornitología de la Sociedad de Ciencias Aranzadi.

El objetivo de este Programa es tomar datos con los que obtener índices que permiten determinar el estado de conservación de las poblaciones, a través de la estimación de su abundancia (y, en consecuencia, tendencia de población), productividad y supervivencia. El Programa, además, permite estimar la distribución geográfica y fenología reproductora de las especies.

El Programa EMAN se basa en la existencia de una red de estaciones llamadas de "esfuerzo constante" (EEC). Las EEC son estaciones de anillamiento cuyo modo de funcionamiento se basa en el muestreo de aves a intervalos periódicos (en el Programa EMAN, una vez por quincena) y manteniendo el esfuerzo de muestreo constante y estandarizado (en cada EEC, el número de redes es el mismo y se mantiene en el mismo lugar). Normalmente, las especies objetivo son aves paseriformes, aunque a veces otras especies de tamaño similar son también capturadas. Así, en el caso del Programa EMAN, una de las especies más capturadas en 2014 en la estación EMAN008, en Arnedo (Rioja), ha sido el torcecuellos euroasiático.

Las EEC se mantienen, fundamentalmente, gracias al interés y participación de voluntarios. Constituyen, así, un claro ejemplo de ciencia ciudadana. Las EEC constituyen una herramienta de enorme relevancia para la conservación de nuestras aves.

Finalmente, no debemos olvidar que las estaciones de Programas como EMAN participan

en un proyecto, en fase de desarrollo, denominado Euro-CES. El objetivo de este proyecto es compilar todos los datos de los distintos programas tipo EMAN para calcular índices de tendencias de abundancia, productividad y supervivencia en toda Europa (para mas detalles ver www.euring.org).

ESTACIONES **eman**

En 2014, participaron en el Programa EMAN un total de 12 estaciones (Fig. 1). Así, se consolida el incremento en el número de estaciones operativas en el Programa desde 2010 (Fig. 2). La relación de estaciones se resume en la Tabla 1.

Hábitats representados

Las estaciones EMAN operativas en 2014 cubren cuatro hábitats principales: carrizales (6 estaciones), medios forestales (4 estaciones), medios arbustivos (1 estación) y paisaje en mosaico de cultivos y frutales en la región

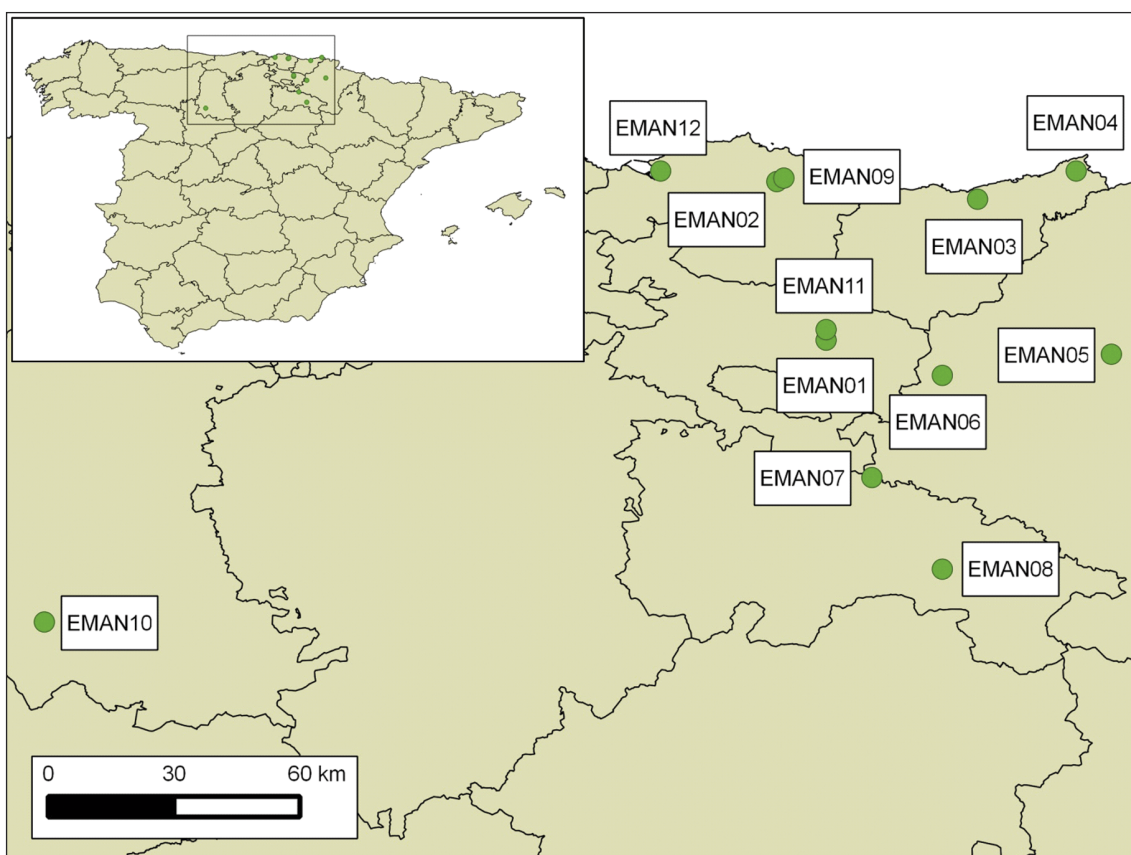


Fig. 1.- Distribución de las estaciones EMAN en 2014. Para detalles de las estaciones ver la Tabla 1.

Código	Estación	Municipio	Provincia	Inicio	Responsable
EMAN001	Mendixur	Barrundia	Álava/Araba	2010	G. Belamendia
EMAN002	Barrutibaso	Gautegiz-Arteaga	Bizkaia	2010	UBC
EMAN003	Motondo	Orio	Gipuzkoa	2010	EAT
EMAN004	Jaizubia	Hondarribia	Gipuzkoa	2010	EAT
EMAN005	Loza	Loza	Navarra	2012	X. Esparza
EMAN006	Lokiz	Eulate	Navarra	2011	A. Crespo
EMAN007	Las Cañas	Viana	Navarra	2013	Ó. Gutiérrez
EMAN008	Sta. Eulalia	Arnedillo	La Rioja	2012	D. Mazuelas
EMAN009	Nekesolo	Kortezubi	Bizkaia	2012	UBC
EMAN010	La Nava	Fuentes de Nava	Palencia	2013	F. Jubete
EMAN011	Garaio	Elburgo	Álava/Araba	2013	GAT
EMAN012	Bolue	Getxo	Bizkaia	2014	EN

UBC, Urdaibai Bird Center; EAT, Estación de Anillamiento de Txingudi; GAT, Grupo de Anillamiento "Txepetxa"; EN, Equinoccio Natura.

Tabla 1.- Relación de estaciones EMAN operativas en 2014.

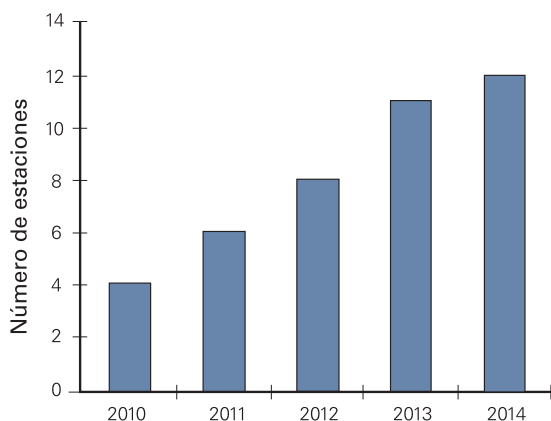


Fig. 2.- Número de estaciones EMAN operativas en el periodo 2010-2014.

Código	Hábitat	Metros
EMAN001	Bosque de ribera	132
EMAN002	Carrizal	120
EMAN003	Bosque: aliseda	174
EMAN004	Carrizal	216
EMAN005	Orla arbustiva atlántica	156
EMAN006	Bosque: robledal	132
EMAN007	Carrizal	120
EMAN008	Cultivos: mosaico	120
EMAN009	Carrizal	144
EMAN010	Carrizal	60
EMAN011	Bosque de ribera	87
EMAN012	Carrizal	84

Tabla 2.- Principales características de las estaciones EMAN operativas en 2014.

mediterránea (1 estación) (Tabla 2). En el caso de medios forestales hay que destacar que todas las estaciones se sitúan en hábitats de especies caducifolias (alisedas, bosque de ribera o robledales). En consecuencia, continúa

habiendo en el ámbito forestal un déficit de estaciones en otro tipo de bosques, p.e. de coníferas o de especies de hoja ancha perennes (e.g. encinares).

La metodología EMAN

El Programa EMAN se desarrolla a lo largo de tres meses y medio, desde mayo hasta mediados de agosto, periodo durante el cual se abarca el periodo de cría de las especies que son objeto de estudio. Para ver los detalles de la metodología EMAN, consúltase el número 1 de Noticias EMAN: <http://www.aranzadi.eus/ornitologia/noticias-eman>.

El cumplimiento de los requisitos del Programa en 2014, en cuanto a número de jornadas de muestreo cumplimentadas, se cubrió al 100%. De un total de 14 estaciones, todas ellas llevaron a cabo las 7 jornadas requeridas.

RESUMEN DE ESPECIES Y CAPTURAS

En 2014 se anillaron un total de 74 especies (histórico: 88 especies). Con un 18,6% de las capturas (cada ejemplar sólo se tuvo en cuenta una vez por estación), la especie más abundante fue el carricero común (Fig. 3). En comparación con los resultados de 2013, apenas se observan cambios en esta figura: las dos especies más abundantes fueron en ambos casos el carricero común y la curruca capirotada. Por otro lado, 8 de las 10 especies más abundantes son comunes para ambos años.

Por estaciones, el carricero aparece como especie dominante en 6 estaciones, seguido de la curruca capirotada (4 estaciones) y, finalmente, el mirlo común y el carbonero común (Fig. 4). La dominancia del carricero común nos habla del peso que tienen las estaciones situadas en carrizal dentro del Programa EMAN.

En cuanto a capturas, en 2014 se obtuvieron 3071 capturas (cada ejemplar sólo ha sido considerado una vez). Esto supone el 121,2% de las de 2013, lo cual se debe, parcialmente, a la incorporación de una estación más en el Programa (la de Bolue, en Getxo, Bizkaia). Otro factor importante para entender este incremento pudo ser el hecho de que en 2014 la meteorología fue más favorable para la reproducción. Aunque en 2014 la estimación de la abundancia de los adultos fue, para determinadas especies, inferior (o tendió a ello) a los

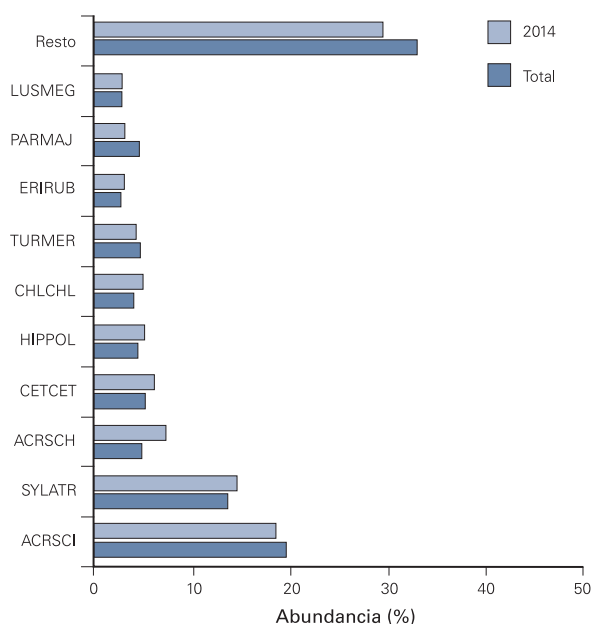


Fig. 3.- Abundancia relativa de las especies más abundantes para el total de estaciones participantes en el Programa EMAN en 2014. Se indica, además, la frecuencia relativa de esas especies para el conjunto de años (total). El código de especies se aclara en el Anexo I.

valores que se obtuvieron para 2013, observamos que, por el contrario, al menos en determinadas especies la productividad en 2014 tendió a ser más alta que en 2013 (para más detalles ver Fig. 5 y 6). El anillamiento en 2014 de un número superior de aves de primer año en relación a 2013 explicaría en parte estas cifras.

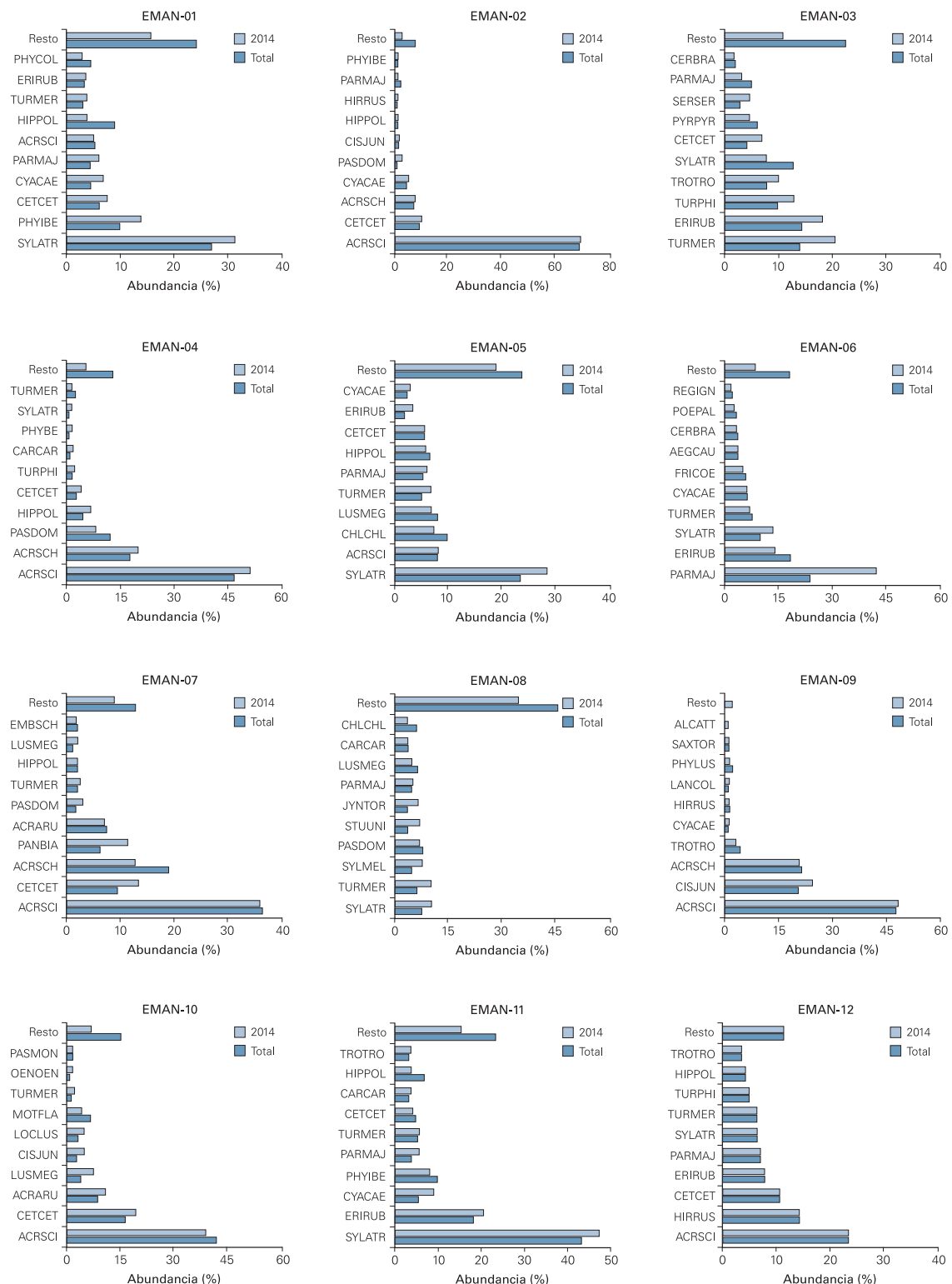


Fig. 4-. Frecuencia relativa de las especies más abundantes en cada estación en 2014. Se indica, además, la frecuencia relativa de esas especies para el conjunto de la serie de datos. El código de especies se aclara en el Anexo I.

LA METEOROLOGÍA DURANTE EL PERIODO REPRODUCTOR EN 2014

En conjunto, en 2014 el índice NAO no alcanzó los niveles tan altos que vimos en 2013, lo cual indica que el año no fue tan húmedo (lluvioso) como en 2013. Centrándonos en el periodo de cría de nuestras aves, para 2014 observamos para abril y julio un índice mensual estadísticamente similar al valor medio registrado durante el periodo 1950-2013 (Tabla 4); en mayo y junio, no obstante, observamos para 2014 un índice estadísticamente inferior al observado en el periodo 1950-2013 (Tabla 4), lo cual indica, en

términos globales, una climatología más seca, poco lluviosa, en estos dos meses.

Así, 2014 fue un año que podría clasificarse como normal, en términos climáticos, con un inicio y final de época de cría caracterizados por un tiempo ni muy lluvioso ni excesivamente seco, aunque con un par de meses más secos que lo habitual justo antes del comienzo del verano.

Especie	Cambio anual (\pm SE)	P	Tendencia
ACRSCI	-7 \pm 4%	0.145	=
SYLATR	-12 \pm 5%	0.025	↓
CETCET	+12 \pm 5%	0.034	↑
HIPPOL	-19 \pm 6%	0.009	↓
TURMER	+4 \pm 5%	0.491	=
ERIRUB	+0 \pm 7%	0.958	=
PARMAJ	-18 \pm 9%	0.072	=
LUSMEG	-16 \pm 7%	0.036	↓

Tabla 4.- Estimación de la tendencia de la abundancia (modelo lineal) de adultos de las especies más abundantes capturadas en el Programa EMAN durante el periodo 2010 - 2014. Significación de la tendencia: $P < 0,05$, tendencia significativa.

TENDENCIAS POBLACIONALES

Al comenzar el Programa EMAN en 2010, el número de años es todavía bajo para estimar adecuadamente tendencias poblacionales (Peach *et al.*, 1996; Peach *et al.*, 1998; Robinson *et al.*, 2007). No obstante, como ya se planteó en Noticias EMAN, vol. 1, es objetivo nuestro incluir ya este tipo de cálculos, que necesariamente han de entenderse como **resultados de carácter preliminar**.

Mostramos la tendencia de la población de las especies más abundantes (8 especies) durante

el periodo 2010-2014. La estimación de la abundancia a partir de un modelo donde se estima un valor (índice de abundancia) por año no aporta resultados claros (Fig. 5). Observamos, así, gran variabilidad interanual y un solapamiento alto de intervalos de confianza por lo que, globalmente y según estos datos, lo recomendable es considerar las tendencias como inciertas.

Por otro lado, no obstante, si consideramos un modelo de tendencia lineal, referenciado a 2014, obtenemos una tendencia negativa y

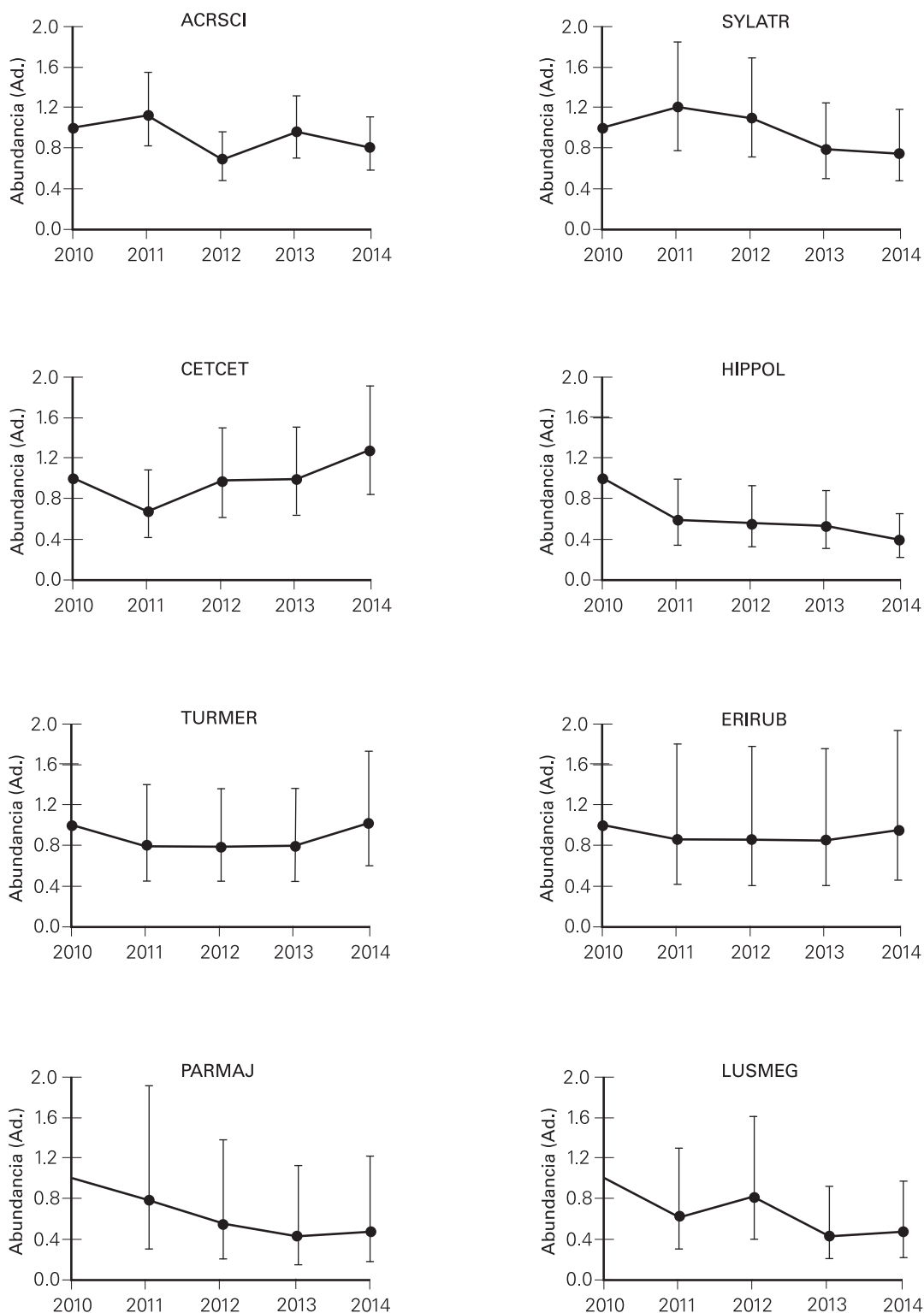


Fig. 5.- Evolución de la abundancia (índice \pm IC 95%) de adultos en las estaciones EMAN, durante el periodo 2010-2014. El código de especies se aclara en el Anexo I.

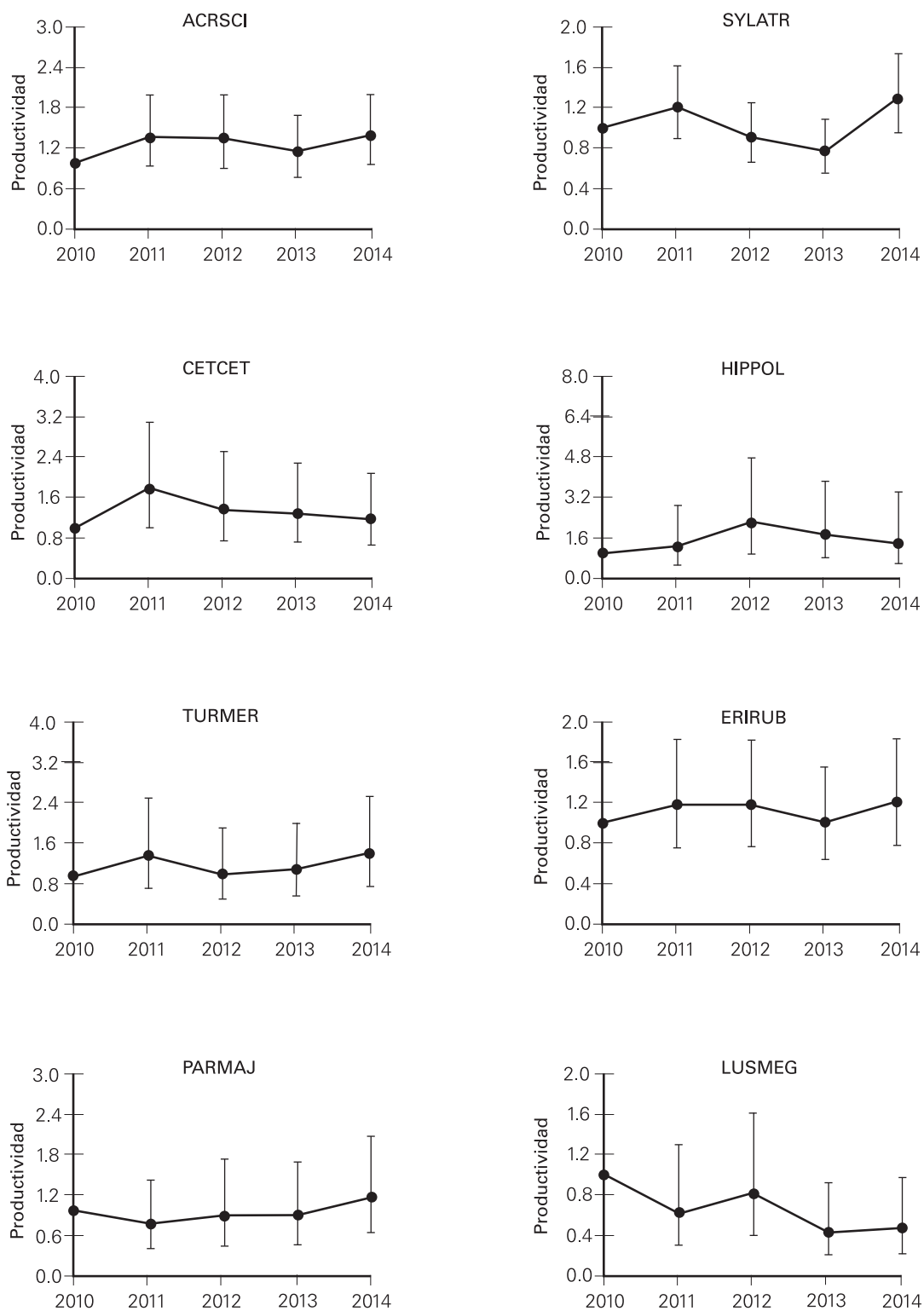


Fig. 6.- Evolución de la productividad ( ndice \pm IC 95%) en las estaciones EMAN, durante el periodo 2010-2014. El código de especies se aclara en el Anexo I.



significativa en tres especies (Tabla 4). Tales tendencias andarían en una horquilla que va del -12% al prácticamente -20% anual. En cierto modo, la tendencia negativa observada en estos casos sí parece reforzarse por el hecho de que, en 2014, el índice de abundancia de todas estas especies fue el más bajo de la serie (Fig. 5). Curiosamente, dos de las especies con este tipo de tendencia son aves que invernan en África subsahariana (ruiseñor y zarcero comunes). El descenso de las especies que van a esta zona de África en invierno ya ha sido registrado en otras zonas de Europa y es, ciertamente, uno de los problemas más graves para la conservación de un buen número de especies (Tucker & Heath, 2004; Zwarts *et al.*, 2009). El análisis de las tendencias que podamos obtener a partir del Programa EMAN será clave para comprobar el estado de conservación de las poblaciones del contingente de especies transaharianas que se reproducen en el sur de Europa.

Por otro lado, una de las especies, el ruiseñor bastardo, mostró una tendencia de población al alza, con una tasa de crecimiento del +12% anual. A escala europea esta especie mantiene poblaciones estables o en incluso en aumento (sólo en Grecia mostró un ligero declive en el periodo 1990-2000) (Tucker & Heath, 2004), por lo que la tendencia observada en el Programa EMAN iría en la línea de los patrones documentados a escala continental.

En conclusión, aunque por ahora aún disponemos de pocos datos (periodo 2010-2014), observamos un descenso de la abundancia de

adultos en 2014 en cuatro especies, que resulto ser significativa en tres especies. Tal tendencia, no obstante, no es generalizada, habiendo otras especies que, por el contrario, mostraron una tendencia al alza, significativa en el caso del ruiseñor bastardo. Insistimos, una vez más, en que los años considerados (cinco) son muy pocos para poder analizar tendencias de manera rigurosa.

Con esta incertidumbre, no es conveniente especular demasiado en las causas que explican este descenso de la abundancia en 2014. Avanzamos hipótesis plausibles. En cuanto a climatología, la primavera de 2014 no fue ni muy lluviosa ni muy calurosa por lo que, presumiblemente, este no sería un factor determinante en los resultados observados. Por otro lado, en tres de las especies que resultaron tener tendencias significativas sí coincide que la productividad en 2013, o en 2012-2013, fue la más baja de toda la serie de años analizados (Fig. 6). No obstante, la productividad no mostró diferencias estadísticamente significativas durante el periodo de estudio, por lo que no podría establecerse cierta relación entre la menor productividad en las temporadas que precedieron a la campaña de 2014 y el hecho de que en 2014 se registrara un índice de abundancia bajo. Por el contrario, la tendencia de población negativa registrada en tres especies coincide, al menos en los zarceros, con una tendencia descendente en la tasa de supervivencia interanual (Fig. 7). Por otro lado, la tendencia de población positiva en el ruiseñor bastardo coincide, igualmente, con una tendencia al alza en su tasa de supervivencia interanual.

PRODUCTIVIDAD

Como en el caso de la abundancia, el número de años de andadura del Programa aún es muy bajo, por lo que los resultados, nuevamente, **tienen carácter preliminar**.

La evolución de la productividad en las estaciones del Programa EMAN es tremenda-

mente variable. En consecuencia, la tendencia de este parámetro es, igualmente, incierta, tanto para el modelo donde se estima un valor (índice de productividad) por año (Fig. 6) como para el modelo lineal (Tabla 5).

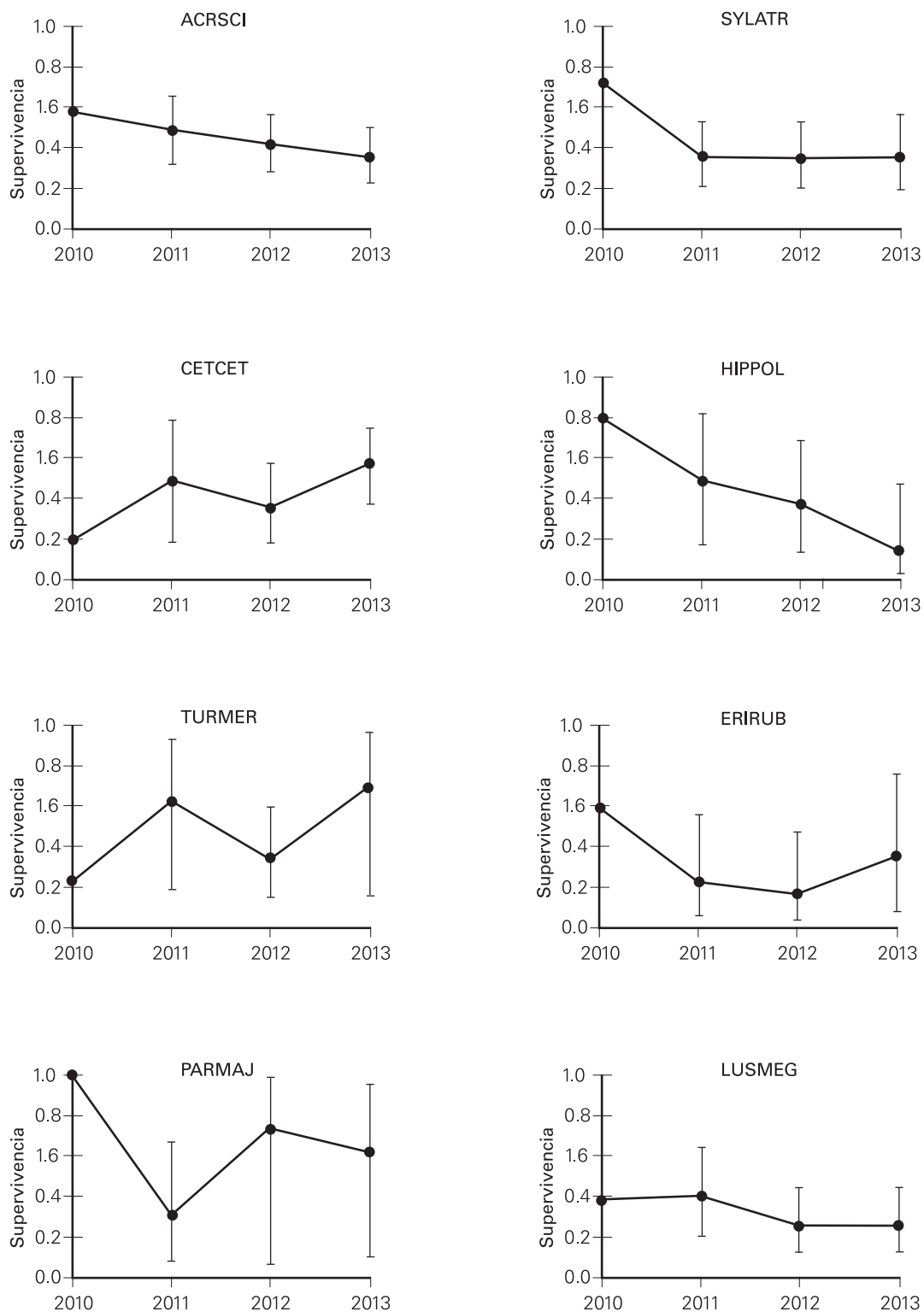


Fig. 7.- Supervivencia aparente interanual (índice \pm IC 95%) en las estaciones EMAN, durante el periodo 2010-2014. La estima de 2010 representa la supervivencia interanual de 2010 a 2011, y así sucesivamente. El código de especies se aclara en el Anexo I.



Especie	Cambio anual (\pm SE)	P	Tendencia
ACRSCI	+5 \pm 4%	0.280	=
SYLATR	+3 \pm 4%	0.444	=
CETCET	-5 \pm 6%	0.435	=
HIPPOL	+8 \pm 9%	0.377	=
TURMER	+4 \pm 5%	0.442	=
ERIRUB	+2 \pm 4%	0.661	=
PARMAJ	+9 \pm 5%	0.123	=
LUSMEG	+3 \pm 7%	0.686	=

Tabla 5.- Estimación de la tendencia de la productividad (modelo lineal) de las especies más abundantes capturadas en el Programa EMAN durante el periodo 2010-2014. Significación de la tendencia: $P < 0,05$, tendencia significativa.

SUPERVIVENCIA

La supervivencia interanual varió enormemente según especies (Fig. 7). Como en los dos parámetros anteriores, el número de años de andadura del Programa aún es muy bajo, por lo que los resultados, nuevamente, tienen carácter preliminar.

Tal y como se ha comentado ya anteriormente, aunque el grado de incertidumbre

en la estimación de la supervivencia es alto (Fig. 7), existe cierta tendencia a que las especies con tendencias más claras (tanto positivas como negativas) fueron, asimismo, las especies con tendencias de abundancia significativas. Todo apunta, en consecuencia, a que los cambios en la tendencia de población aparentemente observados serían debidos a cambios en la supervivencia.

EN DETALLE. ESTACIÓN N... eman02 (BARRUTIBASO)

Localización y hábitat

La estación EMAN02 se localiza en la zona alta de la margen izquierda de la ría de Urdaibai, en el municipio de Kortezubi (Bizkaia), incluido en la Reserva de la Biosfera de Urdaibai (Fig. 8). El lugar se sitúa en un antiguo meandro de la ría, cegado y alterado a principios del XX por la canalización de la ría en el ámbito de Gernika. El hábitat está formado por una masa mayoritariamente mono-específica de carrizal, donde también están presentes la espadaña y algunos cárices, asentado sobre un suelo casi permanentemente inundado. Todo este carrizal, de

casi 18 ha, se localiza en una superficie que pertenece al Dominio Público Marítimo-Terrestre. En cuanto a protección, y como zona integrante de los espacios que conforman el estuario de Urdaibai, el carrizal de Barrutibaso está declarado, a través del Convenio Ramsar, como Humedal de Importancia Internacional; por otro lado es también ZEPA y LIC.

Debido a la ocupación de una parte del estuario por el arbusto invasor *Baccharis halimifolia* (Arizaga *et al.*, 2013b; Caño *et al.*, 2013), de

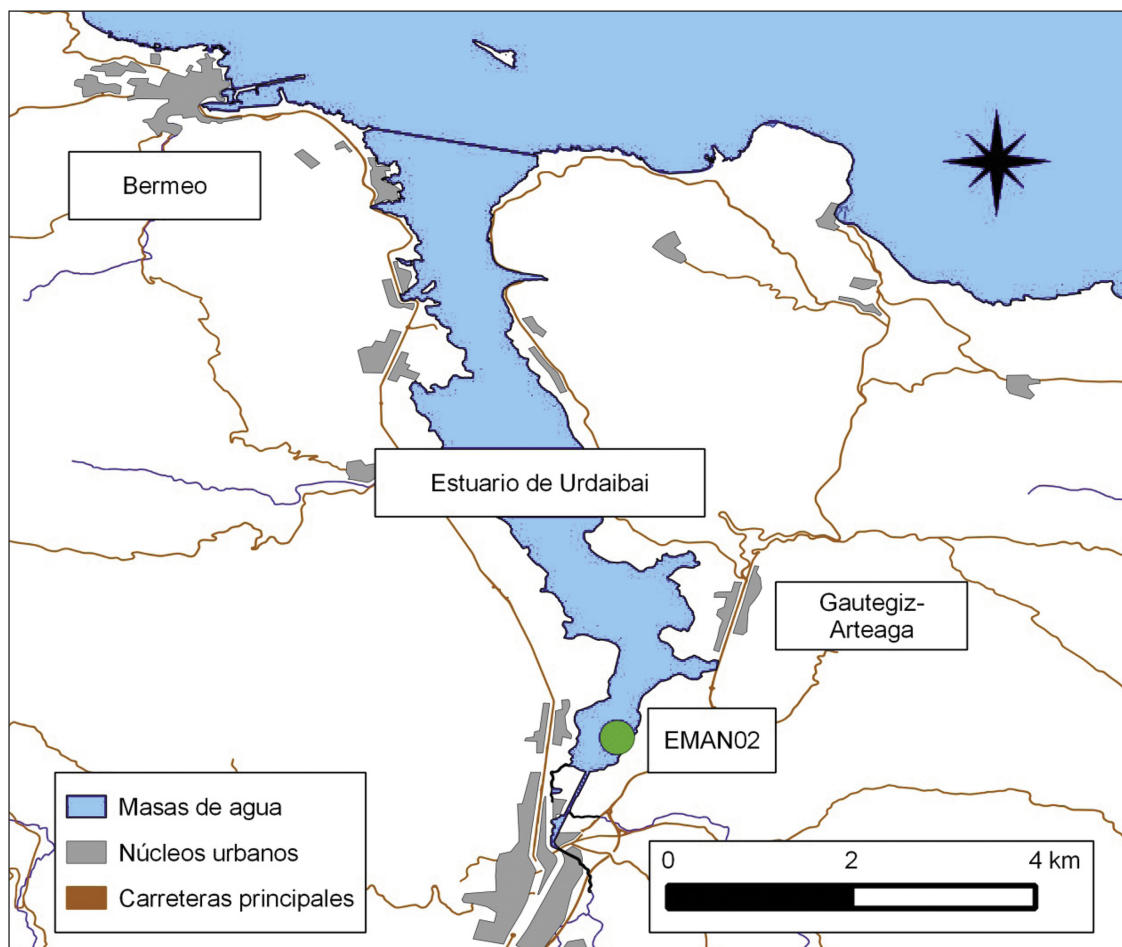


Fig. 8.- Localización de la estación EMAN002 (Barrutibaso), en la Reserva de la Biosfera de Urdaibai (Bizkaia).

origen norteamericano, durante la primera década de este siglo se llevó a cabo un proyecto para promover el encharcamiento permanente o semipermanente del carrizal que, básicamente, consistió en la construcción de diques (motas) en todo su perímetro. A través de compuertas, se hizo posible el control del nivel del agua en el interior del carrizal y se evitó la presencia de

Baccharis halimifolia. Por todo ello, el carrizal no está sometido al flujo de la marea, la cota de inundación está estabilizada (en verano puede llegar a secarse) y la naturaleza del agua que encharca la zona es, principalmente, dulceacuícola. El aporte de agua salada existe, principalmente, cuando las motas son rebasadas por el agua que traen las mareas vivas.

Personal de la estación

La estación se gestiona a través del Urdaibai Bird Center (Sociedad de Ciencias Aranzadi), centro principalmente dedicado a la educación ambiental en Urdaibai, y en particular, al mundo de las aves y sus migraciones (ver para más detalles www.birdcenter.org). En la actualidad, los anilladores más activos en el mantenimiento

de la estación EMAN02 son Jose Mari y Edorta Unamuno y Carmen Azahara (Fig. 9).

La estación se financia a través del convenio que la Sociedad de Ciencias Aranzadi mantiene con Gobierno Vasco para el desarrollo de trabajos de anillamiento en Urdaibai.



Fig.9.- Anillamiento en la estación EMAN002 (Barrutibaso). (A) El carrizal de Barrutibaso se localiza en la zona alta del estuario de Urdaibai; al fondo se ve el municipio de Forua. (B-C) Jornada de anillamiento; (D) con más de un 70% de la abundancia, el ave más capturada es el carricero común. La estación se gestiona desde el Urdaibai Bird Center (E).

Especie	Nuevas capturas	Recapturas	Total
ACRARU	2	0	2
ACRSCH	58	3	61
ACRSCI	510	221	731
AEGCAU	10	0	10
ALCATT	2	0	2
CERBRA	1	0	1
CETCET	63	22	85
CISJUN	5	0	5
CYACAE	30	9	39
ERIRUB	7	4	11
HIPPOL	8	0	8
HIRRUS	0	1	1
LANCOL	1	0	1
LOCLUS	1	0	1
LOCNAE	2	0	2
LUSSVE	2	0	2
PARMAJ	13	2	15
PASDOM	3	0	3
PHYIBE	8	0	8
PHYLUS	2	0	2
RIPRIP	1	0	1
SAXRUB	1	0	1
SAXTOR	1	0	1
STUVUL	1	0	1
SYLATR	2	0	2
SYLCOM	1	0	1
TROTRO	9	0	9
TURMER	11	0	11
TURPHI	2	0	2

Tabla 6.- Relación de especies capturadas en la estación EMAN002 (Barrutibaso), durante el periodo 2010-2014.

El aporte de la estación al Programa EMAN

La estación se unió al Programa EMAN en 2010, con un esfuerzo de muestreo de 120 m lineales de red. Para el periodo 2010-2014, el número de especies capturadas es de 29 (Tabla 6). Domina, de un modo casi monoespecífico, con más de un 70% de la abundancia, el carricero común; junto a él, el ruiseñor bastardo y el carricerín común aglutinan cerca del 90% del total de aves capturadas (Fig. 10). Este ensamblado es un fiel reflejo del hábitat de la estación. Curiosamente, hay que resaltar que el carricerín común no cría en Urdaibai, y que las individuos que se capturan en la estación, principalmente a partir de julio (Arizaga *et al.*, 2013a), son ya aves en paso migratorio hacia sus área de invernada en África tropical (Cantos, 1998). Es probable, también, que una fracción de los carriceros comunes capturados en Barrutibaso esté constituida por individuos en paso (Arizaga *et al.*, 2010).

Barrutibaso, en consecuencia, es una estación que, en términos de especies nidificantes y

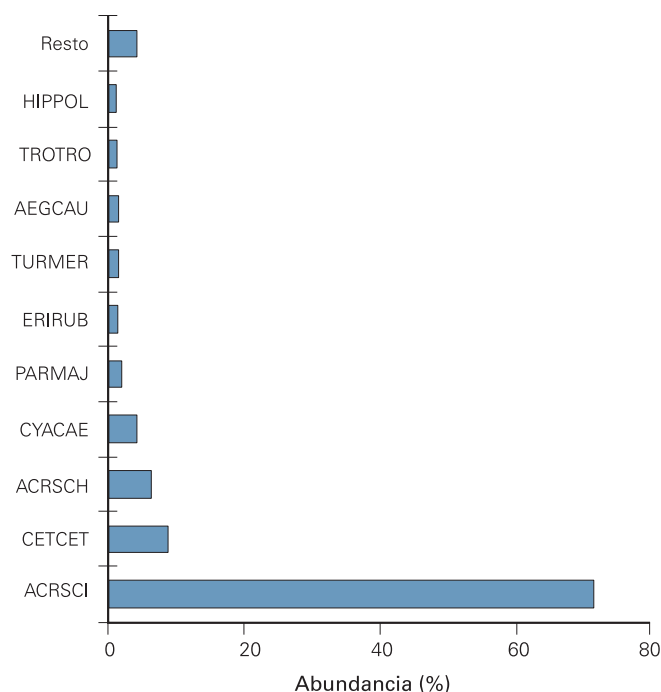


Fig. 10.- Especies dominantes en la estación EMAN002, periodo 2010-2014. El código de especies se aclara en el Anexo I.

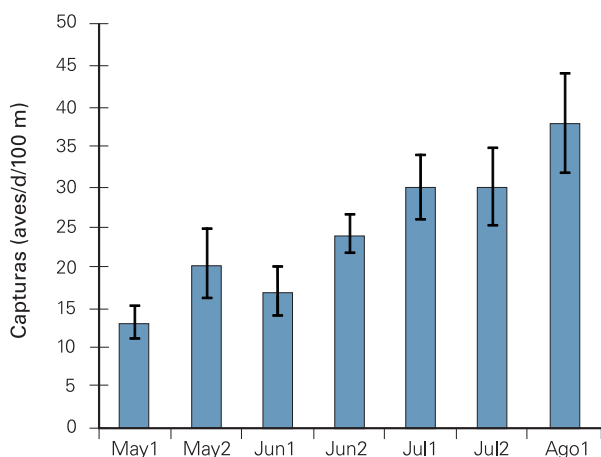


Fig. 11.- Distribución quincenal (media \pm SE) de las capturas que se obtienen a diario en la estación EMAN02, promediado para los años 2010-2014.

hablando de cifras significativas, apenas aporta al Programa EMAN una, que, no obstante, presenta un gran interés dada la distribución y tamaño limitado de las poblaciones de carricero común en la costa cantábrica.

En cuanto a capturas, se obtiene un promedio (\pm SE) global de $25,0 \pm 2,0$ capturas/d/100 m (rango: 8,2-57,5 capturas/d/100 m). El número de capturas presenta un primer pico durante la segunda quincena de mayo, quizás debido a la presencia de, todavía, aves en paso (Fig. 11). Posteriormente, el número de capturas baja nuevamente durante la primera quincena de junio para, a partir de entonces, ascender hasta

alcanzar un máximo durante la primera quincena de agosto. Todo este incremento a partir de mediados de junio sería debido, primeramente, al aporte de individuos de primer año (juveniles) que se sumarían a la población y, posteriormente, a la aparición de migrantes en paso, ya sobre todo desde la primera o segunda quincena de julio.

Publicaciones

- Arizaga, J., Azkona, A., Unamuno, E. 2013. Evolución estacional del ensamblado de aves passeriformes en dos carrizales del área cantábrica: el caso de Urdaibai. *Rev. Cat. Ornitol.* 29: 49-59.



BIBLIOGRAFÍA CITADA

- Arizaga, J., Azkona, A. , Unamuno, E. 2013a. Evolución estacional del ensamblado de aves passeriformes en dos carrizales del área cantábrica: el caso de Urdaibai. *Revista Catalana d'Ornitologia* 29: 49-59.
- Arizaga, J., Mendiburu, A. , Alonso, D. 2010. Non-breeding reed warblers *Acrocephalus scirpaceus* (Hermann, 1804) in June in southern Europe: local or still migrating birds? *Belgian Journal of Zoology* 140: 74-76.
- Arizaga, J., Unamuno, E., Clarabuch, O. , Azkona, A. 2013b. The impact of an invasive exotic bush on the stopover ecology of migrant passerines. *Animal Biodiversity and Conservation* 36: 1-11.
- Cantos, F. J. 1998. Patrones geográficos de los movimientos de silvados transaharianos a través de la Península Ibérica. *Ecología* 12: 407-411.
- Caño, L., Campos, J. A., García-Magro, D. , Herrera, M. 2013. Replacement of estuarine communities by an exotic shrub: distribution and invasion history of *Baccharis halimifolia* in Europe. *Biological Invasions* 1-6.
- Peach, W. J., Baillie, S. R. , Balmer, D. E. 1998. Long-term changes in the abundance of passerines in Britain and Ireland as measured by constant effort mist-netting. *Bird Study* 45: 257-275.
- Peach, W. J., Buckland, S. T. , Baillie, S. R. 1996. The use of constant effort mist-netting to measure between-year changes in the abundance and productivity of common passerines. *Bird Study* 43: 142-156.
- Robinson, R. A., Freeman, S. N., Balmer, D. E. , Grantham, M. J. 2007. Cetti's Warbler *Cettia cetti*: analysis of an expanding population. *Bird Study* 54: 230-235.
- Tucker, G. M. , Heath, M. F. 2004. *Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status*. BirdLife International. Cambridge.
- Zwarts, L., Bijlsma, R. G., van der Kamp, J. , Wymenga, E. 2009. *Living on the edge: Wetlands and birds in a changing Sahel*. KNNV Publishing. Zeist.

Noticias eman n. 2 del Programa (Estaciones para la Monitorización de Aves Nidificantes – EMAN)
Editores: Juan Arizaga, Ariñe Crespo, Agurtzane Iraeta.

Sociedad de Ciencias Aranzadi. Departamento de Ornitología
Zorroagagaina, 11 • 20014 Donostia • Telf. 943 466142
<http://www.aranzadi.eus/category/ornitologia>
oficinaanillamiento@aranzadi.eus

ISSN 2386-9097

Cítese este documento como:

Noticias eman [en línea]. Sociedad de Ciencias Aranzadi, Departamento de Ornitología, 2013, 1.

Disponible en: <http://www.aranzadi.eus/ornitologia/noticias-eman>

Las estaciones **eman** son parcialmente financiadas por:



Anexo I

Código	Nombre científico	
Nombre vulgar		
ACRARUACRARU	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Carricero tordal
ACRSCH	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Carricerín común
ACRSCI	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Carricero común
AEGCAU	<i>Aegithalos caudatus</i>	Mito común
ALCATT	<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador común
CARCAR	<i>Carduelis carduelis</i>	Jilguero
CERBRA	<i>Certhia brachydactyla</i>	Agateador europeo
CETCET	<i>Cettia cetti</i>	Cetia ruiseñor
CHLCHL	<i>Chloris chloris</i>	Verderón común
CISJUN	<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticola buitrón
CYACAE	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Herrerillo común
EMBSCH	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Escribano palustre
ERIRUB	<i>Erithacus rubecula</i>	Petirrojo europeo
FRICOE	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinzón vulgar
HIPPOL	<i>Hippolais polyglotta</i>	Zarzero políglota
HIRRUS	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina común
JYNTOR	<i>Jynx torquilla</i>	Torcecuello euroasiático
LANCOL	<i>Lanius collurio</i>	Alcaudón dorsirrojo
LOCLUS	<i>Locustella luscinioides</i>	Buscarla unicolor
LOCNAE	<i>Locustella naevia</i>	Buscarla pintoja
LUSMEG	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Ruiseñor común
MOTFLA	<i>Motacilla flava</i>	Lavandera boyera
OENOE	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Collalba gris
PANBIA	<i>Panurus biarmicus</i>	Bigotudo
PARMAJ	<i>Parus major</i>	Carbonero común
PASDOM	<i>Passer domesticus</i>	Gorrión común
POEPAL	<i>Poecile palustris</i>	Carbonero palustre
PHYCOL	<i>Phylloscopus collybita</i>	Mosquitero común
PHYIBE	<i>Phylloscopus ibericus</i>	Mosquitero ibérico
PHYLUS	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Mosquitero musical
PYRPYR	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Camachuelo común
REGIGN	<i>Regullus ignicapillus</i>	Reyezuelo listado
RIPRIP	<i>Riparia riparia</i>	Avión zapador

Anexo I

Código	Nombre científico	Nombre vulgar
SAXRUB	<i>Saxicola rubetra</i>	Tarabilla norteña
SAXTOR	<i>Saxicola torquata</i>	Tarabilla común
SERSER	<i>Serinus serinus</i>	Serín verdecillo
STUUNI	<i>Sturnus unicolor</i>	Estornino negro
STUVUL	<i>Sturnus vulgaris</i>	Estornino pinto
SYLATR	<i>Sylvia atricapilla</i>	Curruca capirotada
SYLCOM	<i>Sylvia communis</i>	Curruca zarcera
SYLMEL	<i>Sylvia melanocephala</i>	Curruca cabecinegra
TROTRO	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Chochín común
TURMER	<i>Turdus merula</i>	Mirlo común
TURPHI	<i>Turdus philomelos</i>	Zorzal común

