



SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ORNITOLOGIA

SEO/BirdLife



Censo de Milano real (*Milvus milvus*) invernante en Euskadi

ORDEN de 17 de abril de 2013, de la Consejera de Medio Ambiente y Política Territorial, por la que se regula y convocan subvenciones a entidades privadas sin ánimo de lucro que realicen proyectos de voluntariado ambiental.

PROPUESTA ELABORADA POR LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ORNITOLOGÍA (SEO/BirdLife)

“CENSO DE MILANOS REALES INVERNANTES EN EUSKADI”

DELEGACIONES TERRITORIALES

ANDALUCÍA

C/ Miguel Bravo Ferrer, 25
41005 Sevilla
Tel. y Fax: 954 644 294
andalucia@seo.org

ARAGÓN

C/ Rioja, 33 (estación de
Zaragoza-Delicias-modulo 5)
50011 Zaragoza
Tel. y Fax: 976 373 308
aragon@seo.org

CANARIAS

C/ Libertad, 22
Pueblo Sabanda, 38296
La Laguna, Tenerife
Tel. y Fax: 922 252 129
canarias@seo.org

CATALUÑA

C/ Murcia, 2-8, Local 13
08026 Barcelona
Tel. y Fax: 932 892 284
catalunya@seo.org

CANTABRIA

Centro de Estudios de las
Marismas
Avda. Chiclana, 8
39610 El Astillero
Cantabria
Tel.: 942 223 351
cantabria@seo.org

PAÍS VASCO

Centro de Interpretación Ataria
Paseo de la Biosfera, 4
01013 Vitoria
Tel.: 608 578 223
euskadi@seo.org

EXTREMADURA

C/ Ávila, 3
10005 Cáceres
Tel. y Fax: 927 238 509
extremadura@seo.org

VALENCIA

C/ Tavernes Blanques, 29 bajo
Alborada
46120 Valencia
Tel. y Fax: 961 627 389
valencia@seo.org

ORDEN de 17 de abril de 2013, de la Consejera de Medio Ambiente y Política Territorial, por la que se regula y convocan subvenciones a entidades privadas sin ánimo de lucro que realicen proyectos de voluntariado ambiental.

Dirección y Realización

Gorka Belamendia y Ramón Elosegui Borinaga
SEO/BirdLife Euskadi

Coordinación

Gorka Belamendia (País Vasco y Álava)
Gustavo Abascal (Bizkaia)
Mikel Ormazabal (Gipuzkoa)

ÍNDICE

RESUMEN Y JUSTIFICACION

1.- DATOS IDENTIFICATIVOS.....	05
2.- INTRODUCCION: CENSO DE MILANOS REALES INVERNANTES EN EUSKADI.....	05
3.- METODOLOGÍA.....	07
4.- RESULTADOS	
Resultados de la población invernante en la CAPV.....	11
Territorio Histórico de Álava.....	21
Territorio Histórico de Bizkaia.....	29
Territorio Histórico de Gipuzkoa.....	34
5.- BIBLIOGRAFÍA.....	39
ANEXOS	
Participantes en los censos de invierno.....	41
AGRADECIMIENTOS.....	46

RESUMEN Y JUSTIFICACION:

El milano real (*Milvus milvus*) es una especie presente en la CAPV con una pequeña población residente y reproductora y que se hace presente en la invernada en forma de un contingente importante. A pesar de ello el milano real ha sufrido en los últimos años un grave declive poblacional a nivel europeo, especialmente en la población reproductora ibérica que representa un importante porcentaje (BirdLife International, 2004) y que coloca a la especie situación de grave peligro de desaparición (Cardiel, 2006). Debido a esta circunstancia ha sido recientemente catalogada como especie *En Peligro de Extinción* por el Gobierno Vasco.

A la vista de las tendencias poblacionales reproductoras decrecientes o muy decrecientes observadas en Euskadi durante los últimos censos para esta especie llevados a cabo en 1994 y 2004, y que también aparece incluida con la categoría de *En Peligro de Extinción* en el *Catálogo Español de Especies Amenazadas* publicado en el *Real Decreto 139/2011*, de acuerdo con la normativa vigente, le corresponde al Gobierno Vasco, como órgano gestor del Medio Ambiente en la Comunidad Autónoma, la obtención de la mayor información posible sobre las tendencias poblacionales de la especie que le permitan adoptar las medidas necesarias para asegurar la recuperación de sus poblaciones en niveles favorables de conservación.

Para ello, durante este invierno 2013-2014 se ha realizado el seguimiento de las poblaciones invernantes de milano real asentadas en la CAPV, cuyo fin ha sido comprobar la situación actual y la tendencia poblacional que muestra esta especie tras una década. Gracias a la colaboración de 98 voluntarios se ha constatado un incremento cuantitativo de la población invernante de milano real, al pasar de una población estimada en 239 ejemplares en 2004 a una de 914 individuos en 2014. Dicho aumento ha supuesto un acrecentamiento poblacional del 73,85% en una década, por lo que la CAPV se ha confirmado como una de las pocas regiones peninsulares en las que se ha detectado un cambio positivo en el tamaño de la población invernante de esta especie.

1.- DATOS IDENTIFICATIVOS

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ORNITOLOGIA (SEO/BirdLife)

Melquiades Biencinto, 34. 28053 Madrid

Tel: 91 4340910

Fax: 91 4340911

E-mail: gestion@seo.org

DELEGACIÓN DE EUSKADI

Paseo de la Biosfera nº 4 (Edificio Ataria) 01013 Vitoria - Gasteiz

Tel: 945 251681 // 608 578223

Fax: 91 4340911

E-mail: euskadi@seo.org

2.- INTRODUCCIÓN: CENSO DE MILANOS REALES INVERNANTES EN EUSKADI

SEO/BirdLife viene siguiendo las poblaciones de milanos reales (*Milvus milvus*) realizando censos generales cada diez años, siendo el último realizado el del 2004 (Cardiel, 2006). Dado el alarmante declive de las poblaciones registradas (Del Hoyo *et al.*, 1994; Viñuela *et al.*, 1999; BirdLife International, 2004; Cardiel, 2006) se ha elevado el nivel de protección, pasando de Vulnerable (V) a la categoría de en Peligro de Extinción (EP). Sin embargo, los niveles de poblaciones invernantes, que se vienen detectando en Euskadi, indican una aumento sustancial del numero de milanos reales que pasan el invierno en nuestros territorios, probablemente originado por un cambio en el comportamiento de la invernada de la especie (Evans y Pienkowski, 1991), lo que hace más que aconsejable cuantificar su presencia, definir las características de los espacios usados por esta especie a fin de procurar una mejor protección e intentar explicar mejor los motivos por los que, estando sus poblaciones en franco declive, su presencia aquí parece ir en aumento.

Los resultados parciales que se vienen obteniendo en observaciones de campo indican, de forma inequívoca, que las poblaciones ibéricas de milano real están sufriendo una de las regresiones demográficas más dramáticas que se han registrado en la historia de la conservación de las aves en España. Dado que los datos se han obtenido

en base a dos censos nacionales e internacionales, realizados de forma paralela en el País Vasco para la especie por SEO/BirdLife (1994 y 2004), conviene realizar uno nuevo, pasados ya 10 años del anterior, con la misma metodología para que la comparación sea más directa. Pero de nada servirá este esfuerzo si no mejoramos nuestra comprensión de qué es lo que le está pasando a esta especie, y ponemos los medios para solucionarlo de forma serena y sensata. De ahí la innegable utilidad de la Red vasca de voluntariado dedicada a la detección y lucha contra el uso de cebos envenenados en medio natural que se está organizando a través de la Delegación Territorial de SEO/BirdLife en Euskadi.

La presencia de milanos reales junto poblaciones rurales, estabulaciones ganaderas, vías de comunicación, etc. permite considerar al milano real como especie centinela que actúa de bioindicador temprano para detectar problemas de degradación y/o defectos de gestión en territorios de uso común, no solo en los espacios protegidos.

El censo de milanos reales invernantes que hemos realizado se entronca dentro del calendario de censos para la especie cada década (1994, 2004) y que queda organizado para el año 2014, pero que debe aprovechar la temporada invernal 2013/2014, desde septiembre 2013 a febrero 2014, para realizar el censo de la población invernante en el invierno 2013/2014.

Los censos correspondientes a los años 1994 y 2004 se realizaron con la colaboración de ornitólogos experimentados que participaron a título personal aunque militaban en distintas organizaciones vascas. Este censo de invernantes, que se incorporará al censo europeo 2014, se ha realizado tomando como base los efectivos de ornitólogos voluntarios encuadrados en los Grupos Locales de SEO/BirdLife en Euskadi: SEO-Donostia, en Gipuzkoa y SEO-Betsaide con integrantes de Araba y Bizkaia, pero también con los colaboradores de Lanius, Izate e Itsas Enara que han participado en anteriores censos.

A la vista de las tendencias poblacionales reproductoras decrecientes o muy decrecientes observadas en Euskadi durante sus últimos censos, y que como especie incluida con la categoría de *En Peligro de Extinción* en el *Catálogo Español de Especies Amenazadas* publicado en el *Real Decreto 139/2011*, de acuerdo con la normativa vigente, le corresponde al Gobierno Vasco, como órgano gestor del Medio Ambiente en la Comunidad Autónoma, la obtención de la mayor información posible sobre sus estatus de manera que permita adoptar las medidas necesarias para asegurar la recuperación de sus poblaciones en niveles favorables de conservación.

3.- METODOLOGÍA

Metodología del censo de invernantes y cálculo de sus poblaciones

Las pruebas realizadas durante los años 1992-1994 para la realización del censo de milano real invernante y reproductor, demostraron que el método de los transectos en automóvil, y búsquedas de dormideros, resultaba el más adecuado en función de su esfuerzo/resultado dadas las características del terreno peninsular y el comportamiento de la especie (Emlem, 1977; Viñuela *et al.*, 1999). El área de muestreo fue la Comunidad Autónoma del País Vasco (figura 1).



Figura 1. Situación geográfica del área de estudio.

La metodología utilizada para realizar el censo, siguieron la establecida por SEO/BirdLife y propuesta en Viñuela *et al.*, 1999. Para ello:

1. Se realizaron recorridos exploratorios durante los meses correspondientes al final del otoño: finales de septiembre, mes de octubre y primera quincena de diciembre. El objetivo de esta exploración es la localización de dormideros.
2. Se llevó a cabo el censo simultáneo, en un periodo breve de tiempo y en fechas centrales de la invernada (última semana de diciembre y primera semana de enero).
3. Para los itinerarios exploratorios se evitaron las primeras y últimas horas del día para realizar los transectos.

4. Se detuvo el vehículo siempre que se observaron tres individuos juntos para realizar un censo completo de la concentración (considerando un radio de 300 metros alrededor del punto central de la concentración) y se intentó identificar la causa de la concentración.
5. La unidad de muestreo fue la cuadrícula UTM de 10 x 10 km. Se hizo el esfuerzo de recorrer un mínimo de 40 kilómetros de transectos distribuidos por toda la cuadrícula, dependiendo de la disponibilidad de factores como accesos, caminos, carreteras, etc.
6. Los recorridos se realizaron a una velocidad aproximada de 30-40 km/h.
7. Se intentará muestrear un mínimo del 50% de las cuadrículas de cada territorio histórico.
8. Se localizarán a última hora del día los posibles dormideros dentro de las cuadrículas asignadas, como dato complementario. Los distintos índices se calcularán mediante las siguientes ecuaciones:

IKA (Índice de Abundancia Kilométrica).

$IKA = (N.º \text{ milanos} \times 100/\text{km})$. No se tienen en cuenta los milanos observados en concentraciones.

Densidad ($N.º \text{ milanos}/\text{km}^2$).

Densidad = $IKA/101,96$ (según se determinó en los numerosos análisis de 1994)

Población (Población estimada en número de ejemplares).

Población = Densidad x $N.º \text{ cuadrículas totales comarca} \times 100$.

Ejemplo:

Comarca de 12 cuadrículas 10 x 10 km, de las cuales se han muestreado 8 Km recorridos = 320

Milanos observados = 17

$IKA = 17 \times 100/320 = 5,31$

$$\text{Densidad} = 5,31 / 101,96 = 0,052$$

$$\text{Población} = 0,052 \times 12 \times 100 = 62$$

Sin embargo, en las áreas de baja densidad de milanos reales, se recomendó la búsqueda de dormideros, al disminuir la eficacia del método por transectos. Se procurará detectar con anticipación todos los dormideros existentes en la CAV para censarlos todos de forma simultánea en un periodo corto de tiempo, lo que no conllevó un problema dado el número de voluntarios que han aceptado realizar esta actividad con SEO/BirdLife.

4.- RESULTADOS

Resultados de la población invernante en la CAPV

Con el fin de contabilizar los ejemplares invernantes de milano real se examinaron 95 de las 102 cuadrículas de 10 x 10 km del retículo UTM que conforman esta comunidad. Lógicamente, muchas de ellas incluyeron también terreno de las provincias limítrofes, y en concreto en 11 la fracción de superficie de la CAPV representó menos de un 30% de su área. Estas cuadrículas en conjunto abarcaron un 2,52% del total (241,1 km²), y a pesar de su pequeña importancia relativa no se excluyeron del análisis. De este modo, el área de estudio ocupó el 93,14% de las cuadrículas existentes en la CAPV, lo que supuso un incremento del 56,8% respecto a las 41 cuadrículas muestreadas en el censo del 2004, y por lo tanto, la prospección del área que comprende la CAPV y el Condado de Treviño (Burgos) fue bastante completa y minuciosa.

Como se aprecia en la figura 1 la mayoría de las cuadrículas 10x10 km pertenecientes a la CAPV, o compartidas con otras provincias colindantes, fueron prospectadas. Para conseguir esta cobertura se contó con la participación de 95 colaboradores (entre censadores y acompañantes), lo que supuso un incremento del 29,47% respecto al número de voluntarios que participaron en 2004 (n=67).

También la cobertura censal aumentó al cubrirse por primera vez la región central de la CAPV (figura 2). Una superficie bastante extensa, de unos 1.988 km² (27,48%), que nunca había sido muestreada y a la que pertenecen comarcas tan importantes para la invernada del milano real como el Duranguesado, Busturialdea-Urdaibai, Lea-Artibai, Urola Costa, Goierri, o Alto y Bajo Deba.

La cobertura por Territorios Históricos también fue muy completa, prospectándose ambas vertientes de la comunidad autónoma de manera meticulosa y exhaustiva (figura 2; tabla 1). Destacaron las coberturas obtenidas en Gipuzkoa, con 23 cuadrículas (95,8% del territorio y un 82,6% más que en 2004), y Bizkaia, con 25 cuadrículas (83,3% del territorio y un 64% más que en 2004). En Álava se muestrearon 47 cuadrículas, lo que supuso un 98% del territorio y un 29,8% más que en 2004 (tabla 1).

En la CAPV el milano real se presentó en el 70,5% de las cuadrículas, por lo que su distribución se incrementó un 22,73% respecto a 2004 (Rodríguez y Arambarri, 2005). Gipuzkoa reveló un cambio sustancioso en el número de cuadrículas con presencia de la especie, pasando de un 5,6% en 2004 a un 78,3% en 2014. Lo mismo ocurrió en Bizkaia, con una subida del 60% (un 53,3% más que en 2004), y en Álava, con otra del 72,3% (un 58,8% más que en 2004).

Territorio	2004				2014			
	Cuadr. prosp.	Cuadr. con ej.	Ej. sueltos	Ej. concentr.	Cuadr. prosp.	Cuadr. con ej.	Ej. sueltos	Ej. concentr.
Álava	33	14	80	80	47	34	211	52
Bizkaia	9	7	48	0	25	15	93	89
Gipuzkoa	4	1	1	0	23	18	47	67
CAPV	46	22	129	80	95	67	351	208

Tabla 1. Nº de cuadrículas prospectadas, cuadrículas con resultado positivo, ejemplares sueltos y concentraciones de milanos reales obtenidos durante los censos de 2004 y 2014 en la CAPV.

La tendencia positiva mantenida por la especie en la CAPV a lo largo de estos años es realmente importante y su incremento está estimado en un 62,62%. En concreto, en una década se ha pasado de detectar, tanto en vuelo como en concentraciones, 209 ejemplares de milano en 2004 a los 559 individuos en 2014. Este realce queda reflejado en los tres territorios, aunque es más perceptible en la zona cantábrica, donde se ha incrementado un 83,4% el cómputo de ejemplares al pasarse de 49 individuos en 2004 a 296 ejemplares detectados durante el presente censo.

El análisis de las aves observadas en concentraciones invernales también reveló una fuerte subida en lo concerniente tanto al número de localidades (incremento del 82,6% respecto a 2004), como al número de ejemplares detectados (61,5% de incremento). Mientras que en 2004 se contabilizaron 80 milanos concentrados en 4 localidades alavesas, durante el invierno 2013-2014 se alcanzaron los 208 ejemplares repartidos en 23 localidades de los 3 territorios. Álava fue la provincia con un mayor número de concentraciones (n=9; 39%), aunque el cómputo de ejemplares fue menor (n=52; 25%). Gipuzkoa contó con 8 localidades (35%) que concentraron 67 milanos (32%), y 6 localidades (26%) fueron las detectadas en Bizkaia que agruparon a 89 aves (43%).

El número de milanos reales divisados en los 657 recorridos realizados fue de 351 aves, un 46,6% más que en 2004 (tabla 2). La media de individuos alcanzó los 0,53 ejemplares por transecto; es decir, un individuo cada dos transectos. La estima poblacional calculada para esta comunidad fue de 914 ejemplares, un 73,85% más en tan solo una década, lo que fortifica aún más la hipótesis de cómo la CAPV es una de las pocas comunidades donde se observa una tendencia positiva del tamaño de su población invernante (Viñuela *et al.*, 1999).

A nivel territorial, el contingente de milanos reales se ha repartido este invierno de forma amplia y homogénea por las tres provincias, concentrándose el 58,71% de los ejemplares en Álava, el 25,64% en Bizkaia y el 15,65% en Gipuzkoa (tabla 2).

	CUADRÍC.	RECORRID.	KM	N.º MILANOS	IKA	DENSIDAD	POBLACIÓN
ALAVA	47	368	1.840,08	211	11,47	0,112	529
BIZKAIA	25	143	983,4	93	9,46	0,093	232
GIPUZKOA	23	146	753,24	47	6,24	0,061	141
CAPV	95	657	3.576,72	351	9,81	0,096	914

Tabla 2. N.º de cuadrículas prospectadas, recorridos, kilómetros y ejemplares de milano real invernante en la CAPV y en los Territorios Históricos durante 2014. Además, se expresa el Índice Kilométrico de Abundancia, la Densidad y la Población de milano real obtenida en estos territorios.

El IKA general calculado para la CAPV también ha experimentado un aumento muy considerable, fijándose en 9,81; un dato muy por encima de los 4,87 de hace diez años. Otra referencia interesante y desconocida hasta la fecha debido a la falta de una cobertura apropiada en los territorios cantábricos ha sido la densidad de ejemplares en la CAPV. Dicho cálculo se ha ponderado en 0,096 aves/km².

En el invierno de 2013-2014 se visitaron 27 dormideros conocidos en los que se realizaron conteos en 20 de ellos, lo que aporta que el 74,07% de los dormideros fueron utilizados (figura 3). El número de ejemplares contabilizados fue de 763-784 individuos. A excepción de un dormidero situado en las inmediaciones de Miranda de Ebro, muy cerca de su límite administrativo con la CAPV que albergó a 65 ejemplares, el resto de puntos se localizaron en terrenos dentro de la propia comunidad. Cabe comentar que a este dormidero tendían a acudir buena parte de los milanos detectados al sur de las sierras occidentales, por lo que a la hora de hacer los análisis se ha considerado como uno más de la comunidad vasca. El número de individuos contabilizados fue de 763-784 ejemplares, con una media de 38,7 ejemplares por dormidero. Los dormideros más importantes se detectaron en áreas de concentración, por ejemplo, Igorre (Bizkaia) con 94-115 aves, Agiñiga (Álava) con 72, o Beasain (Gipuzkoa) con 41. El número de aves por dormidero mostró una gran variación dependiendo de la fecha (Viñuela *et al.*, 1999; Belamendia *et al.*, 2007), por lo que se realizó un censo simultáneo los días 10 y 11 de enero de 2014. Por territorio histórico destacó Álava con 16 dormideros (59,26%) de los que 9 estuvieron activos (45%) y congregaron a 299 aves (38,65%). A continuación se situó Bizkaia, con 4 dormideros activos (20%) y 238-259 ejemplares (32,13%), y finalmente Gipuzkoa, con 6 dormideros activos (30%) que acogieron 161 aves (20,81%) (figura 4).

Todos los dormideros localizados este invierno se encontraron en árboles, siendo la especie más usada el pino radiata (n=6; 37,5%), uno de los árboles más habituales en la región cantábrica de la CAPV. Con porcentajes menores aparecieron los robles (n=4; 25%), el haya (n=4; 25%), el pino silvestre (n=1; 6,25%) y el chopo (n=1; 6,25%). Los dormideros estuvieron localizados principalmente en los árboles más altos del entorno y

se encontraban asociados frecuentemente a granjas (n=53,85%), basureros (n=5; 38,46%) y caseríos (n=1; 7,69%).

Territorio Histórico	N.º de dormideros	N.º de ejemplares
Álava	10	364
Bizkaia	4	238-259
Gipuzkoa	6	161
Total	20	763-784

Tabla. 3. Número de dormideros y ejemplares contabilizados de milano real invernante en la CAPV y en los Territorios Históricos durante 2014.

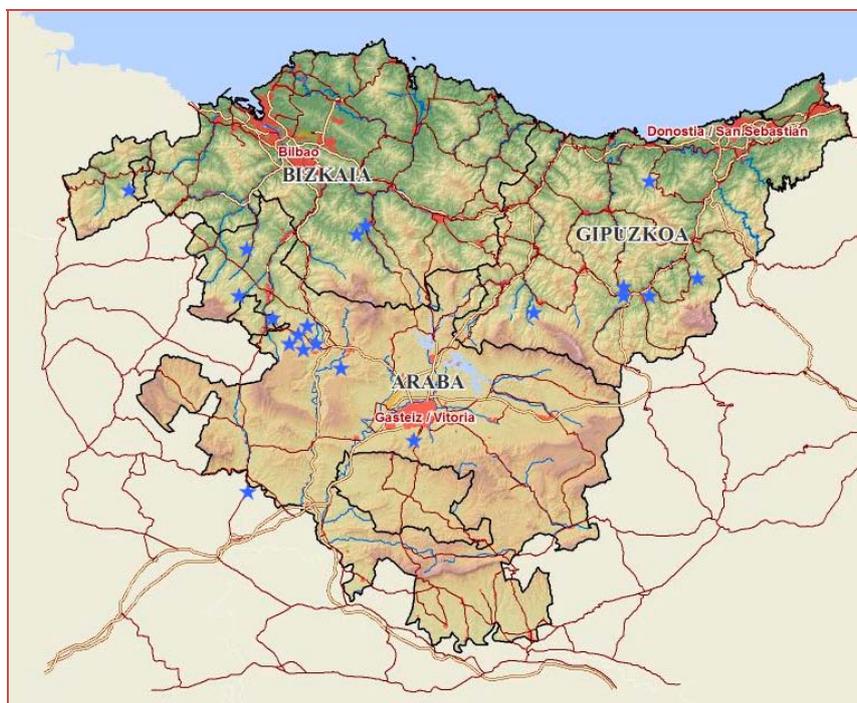


Figura 3. Localización de los dormideros activos prospectados en 2014.

TERRITORIO HISTÓRICO	CUADRICULA UTM 10 X10	MUNICIPIO/OS	FECHA	HORA DE INICIO	HORA FINAL	N.º INDIVIDUOS DORMIDERO	HUSO	COORDENA X	COORDENADA Y
Alava	VN9060	Ayala	10/01/2014	17:00	18:28	72	30	494623	4764578
Alava	WN0050	Urkabustaiz	09/01/2014	17:30	18:20	16	30	506336	4759184
Alava	WN0050	Urkabustaiz	09/01/2014	17:30	18:20	24	30	507835	4754755
Alava	WN0050	Urkabustaiz	09/01/2014	17:30	18:20	11	30	506722	4755374
Alava	WN0050	Urkabustaiz	11/01/2014	16:45	18:25	27	30	503314	4756864
Alava	WN0050	Urkabustaiz	11/01/2014	16:45	18:25	20	30	505667	4757876
Alava	WN1050	Lukiano	11/01/2014	16:30	18:30	33	30	512318	4754202
Alava	WN2030	Vitoria-Gasteiz	21/12/2013	16:30	18:00	56	30	525260	4739385
Alava	VN9070	Aiara-Ayala	19/12/2013	17:00	17:45	40	30	495559	4772091
Alava-Burgos	VN9030	Miranda de Ebro	10/01/2014	16:40	18:30	65	30	497272	4730938
Bizkaia	WN0060	Orduña	11/01/2014	16:50	18:10	30	30	500954	4761493
Bizkaia	WN1070	ZEBERIO-ARTEA	17/01/2014	17:15	17:30	65	30	515445	4777907
Bizkaia	WN1080	IGORRE	17/01/2014	14:28	18:10	94-115	30	517878	4781623
Bizkaia	VM7080	Karranza	12/01/2014	14:28	18:10	49	30	471325	4785292
Gipuzkoa	WN7060	Bedaio	11/01/2014	16:20	18:30	9	30	576667	4767783

TERRITORIO HISTÓRICO	CUADRICULA UTM 10 X10	MUNICIPIO/OS	FECHA	HORA DE INICIO	HORA FINAL	N.º INDIVIDUOS DORMIDERO	HUSO	COORDENA X	COORDENADA Y
Gipuzkoa	WN4060	Oñati (Araotz)	11/01/2014	16:20	18:30	37	30	545596	4760071
Gipuzkoa	WN7080	Asteasu	11/01/2014	16:00	18:00	32	30	571443	4783986
Gipuzkoa	WN6060	Beasain	10/01/2014	15:30	18:00	41	30	5611929	4766531
Gipuzkoa	WN6060	Lazkaomendi	11/01/2014	16:00	18:10	15	30	567235	4765635
Gipuzkoa	WN6060	Beasain	19/12/2014	16:30	18:20	27	30	561679	4765337

Tabla. 4. Dormideros y n.º de ejemplares contabilizados de milano real invernante en la CAPV y en los Territorios Históricos durante 2014.

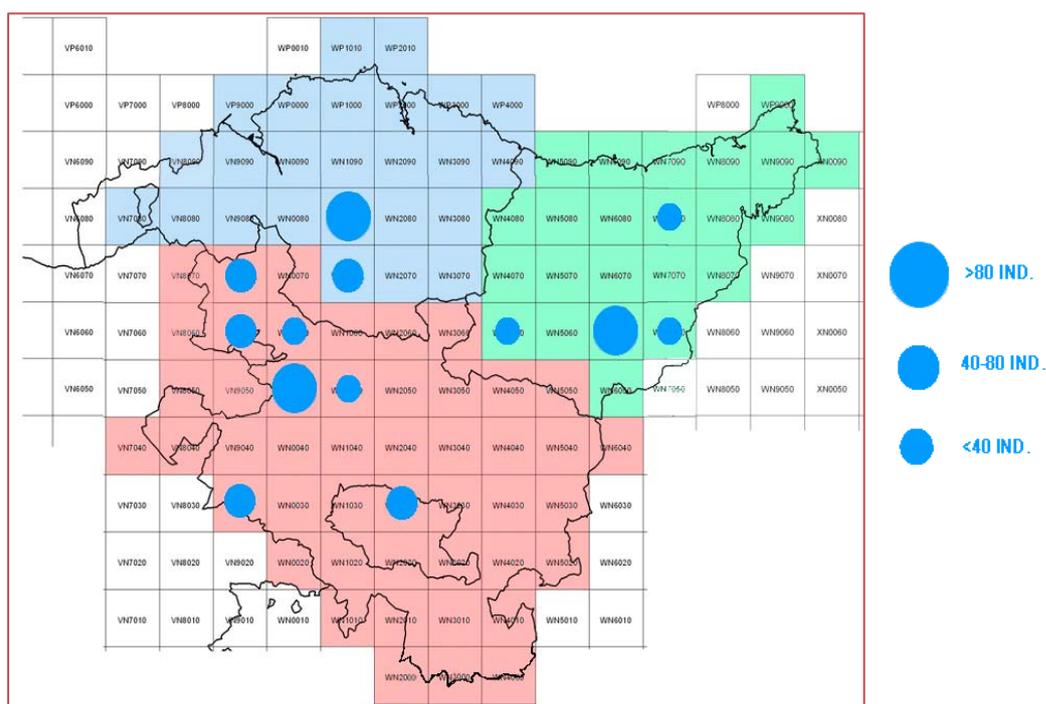


Figura 4. N.º de ejemplares por cuadrícula UTM 10x10 km en los dormideros prospectados en 2014.

Para buscar alimento la especie mostró una mayor preferencia por el uso de espacios abiertos y áreas de escasa cobertura forestal (figura 5; véase Gainzarain, 2006). Las mayores densidades se concentraron en zonas intensamente cultivadas, donde el milano real encuentra su alimento campeando en vertederos, bordes de carretera y áreas de mosaico agropecuario (Álvarez *et al.*, 1998). No desdeñaron hábitats dominados por matorrales de porte ralo, mientras que sí evitaron áreas forestales densas y cultivos arbóreos (Viñuela, 2012). A pesar de esto, se constató una creciente actividad de individuos campeando por zonas de predominancia arbórea, que puede estar relacionado con el incremento de ejemplares detectado en los territorios más forestales de Bizkaia y Gipuzkoa.

Durante esta invernada no se ha detectado ningún ejemplar en las proximidades de sus áreas de reproducción, seguramente por la drástica reducción del contingente reproductor que está aconteciendo en la CAPV en los últimos años. No obstante, si se aplica la estima más favorable en cuanto al número de parejas reproductoras (35-45 pp.)

en la CAPV (Viñuela, 2004) se puede concluir que la población detectada es foránea en su práctica totalidad, y estaría formada por unos 800 ejemplares.

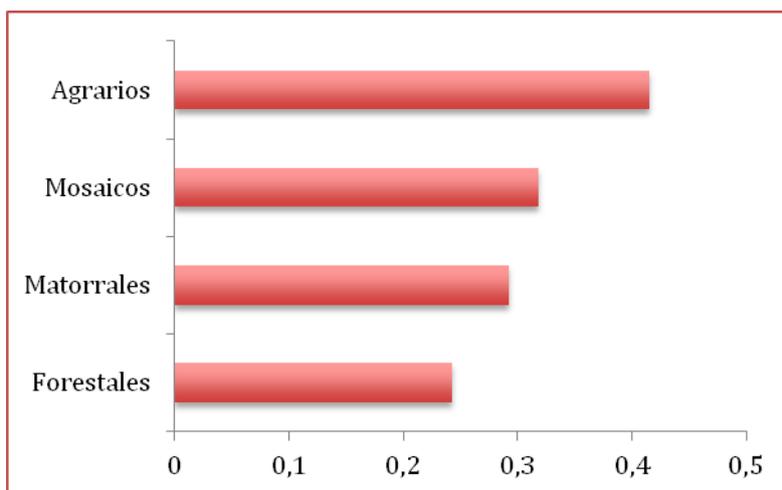


Figura 5. Densidad de ejemplares por km² en función de la cobertura forestal.

Por tanto, se concluye que el contingente invernal del País Vasco se ha incrementado de forma sustancial, y se ha hecho patente sobre todo en áreas del interior de Bizkaia, occidente alavés y puntos de Gipuzkoa limítrofes con Navarra.

Territorio Histórico de Álava

Álava constituye desde hace pocos años el principal bastión para la población invernante de milano real en la CAPV. Al parecer esta colonización es de reciente calado, ya que a mediados de los años 80 se consideraba escaso el número de ejemplares que se quedaban a invernar en esta provincia (Cortés, 1988).

En todos los censos efectuados hasta la fecha Álava ha contado con una cobertura de su territorio completa (tabla 3). De esta manera, se han cubierto en este censo 47 cuadrículas, de las que 31 contienen recorridos exclusivamente por territorio alavés y 16 incluyen transectos realizados por las provincias limítrofes de Burgos, Bizkaia, Gipuzkoa, Navarra y La Rioja.

En total se han llevado a cabo por Álava 368 itinerarios que suman 1.840 kilómetros. En ellos se han detectado 263 milanos por lo que se ha obtenido un IKA general de 11,47 aves. Tanto la suma de los kilómetros recorridos como el número de itinerarios de cuantificación han sido similares a los realizados en 2004.

El número de recorridos ha comprendido el 56% de los efectuados en toda la CAPV (n=657), y se ha alcanzado una media de 8 recorridos y 40 kilómetros por cuadrícula (tabla 5). En las áreas montañosas desprovistas de carreteras, el total de kilómetros por cuadrícula ha oscilado entre 24,2 km y 29 km. En cambio, en aquellos terrenos de orografía llana, que cuentan con un mayor número de carreteras comarcales y parcelarias, el promedio de kilómetros ha fluctuado entre 30 km y 58,3 km.

La especie ha aparecido en 36 cuadrículas (76,60%), por lo que el balance con el atlas de aves invernantes en Álava (Gainzarain, 2006) muestra una reducción del 16,6%. No obstante, esta comparativa no es significativa al haber conllevado ambos muestreos unas metodologías muy diferentes.

El número de ejemplares detectados en los recorridos ha sido 211, lo que aporta una media de 4,49 ejemplares por cuadrícula y 0,57 ejemplares por transecto. Respecto a 2004 se ha incrementado un 44,44% el número de ejemplares por cuadrícula, y por el contrario se ha obtenido una reducción del 50,94% en el número de aves detectadas en concentraciones, tras pasar de 80 ejemplares en 3 localidades a 52 aves en 8 puntos. Este invierno las concentraciones han acumulado 12, 10, 9, 5, 5, 5, 3 y 3 aves, conociéndose un 75% de las causas de concentración: vertederos (37,5%), granjas (25%) y carroña (12,5%). También, se ha producido un incremento del 69,58% en el número de ejemplares observados durante los recorridos de cuantificación, habiendo pasado de 80 ejemplares en 2004 a 263 aves durante este invierno.

Fecha 2004	Cuadrícula 2004	Km 2004	N.º Ej. 2004	IKA 2004	Fecha 2014	Cuadrícula 2014	Km 2014	N.º Ej. 2014	IKA 2014	% Cambio 2014
-	VN7040	-	-	-	07/01/14	VN7040	55	5	9,09	+5,00
08/01/04	VN8040	43	0	0	07/01/14	VN8040	44,1	0	0	0,00
20/12/03	VN8050	42	1	2,38	13/01/14	VN8050	41,3	1	2,42	0,00
20/12/03	VN8060	42	2	4,76	29/12/13	VN8060	27,6	4	14,49	+50,00
10/01/04	VN8070	42,6	3	7,04	29/12/13	VN8070	32	4	12,5	+25,00
06/01/04	VN9030	47	0	0	11/01/14	VN9030	39,1	3	7,67	+3,00
31/12/03	VN9040	47	1	2,12	09/01/14	VN9040	49,4	1	2,02	0,00
11/01/04	VN9050	50,7	0	0	12/01/14	VN9050	40	17	42,5	+170,00
20/12/03	VN9060	41,6	12	28,84	22/12/13	VN9060	46,8	7	14,96	-41,67
10/01/04	VN9070	45,5	3	6,59	12/01/14	VN9070	33,5	8	23,88	+62,50
12/01/04	WN0020	41	5	12,19	11/01/14	WN0020	44,4	11	24,77	+54,54
06/01/04	WN0030	42	0	0	31/12/13	WN0030	40,4	2	4,95	+2,00
31/12/03	WN0040	44,1	3	6,8	16/01/14	WN0040	30	0	0	-100,00
11/01/04	WN0050	41,7	26	62,35	10/01/14	WN0050	41	34	82,93	+23,53
10/01/04	WN0060	46,9	10	21,32	29/12/13	WN0060	38,8	8	20,62	-20,00
20/12/03	WN0070	50	6	12	12/01/14	WN0070	35,5	8	22,53	+25,00
08/01/04	WN1010	40,5	4	9,87	07/01/14	WN1010	34,6	4	11,56	0,00
09/01/04	WN1020	44,3	4	9,02	30/12/13	WN1020	35,9	8	22,28	+50,00
11/01/04	WN1030	38,7	2	5,16	07/01/14	WN1030	40,1	2	4,99	0,00
10/01/04	WN1040	39	0	0	07/01/14	WN1040	36,88	1	2,71	+1,00
09/01/04	WN1050	37,9	1	2,63	11/01/14	WN1050	39,9	18	45,11	+94,44
-	WN1060	-	-	-	28/12/13	WN1060	45,2	4	8,85	+4,00
07/01/04	WN2000	48,4	10	20,66	16/01/14	WN2000	30	9	30	-11,11

Fecha 2004	Cuadrícula 2004	Km 2004	Nº Ej. 2004	IKA 2004	Fecha 2014	Cuadrícula 2014	Km 2014	Nº Ej. 2014	IKA 2014	% Cambio 2014
07/01/04	WN2010	47,9	0	0	07/01/14	WN2010	29	2	6,9	+2,00
09/01/04	WN2020	40	0	0	08/01/14	WN2020	42,7	0	0	0,00
08/01/04	WN2030	40,2	0	0	21/12/13	WN2030	47	15	31,91	+15,00
08/01/04	WN2040	41,8	0	0	16/01/14	WN2040	34,3	1	2,91	+1,00
11/01/04	WN2050	43,1	0	0	07/01/14	WN2050	51,1	6	11,74	+6,00
27/12/03	WN2060	32	2	6,25	07/01/14	WN2060	35,6	4	11,24	+50,00
07/01/04	WN3000	43,3	3	6,92	16/01/14	WN3000	27	0	0	-100,00
09/01/04	WN3010	46,7	0	0	09/01/14	WN3010	38	4	10,53	+4,00
08/01/04	WN3020	39,7	0	0	02/01/14	WN3020	58,3	0	0	0,00
09/01/04	WN3030	25,5	0	0	15/01/14	WN3030	42,3	1	2,36	+1,00
12/01/04	WN3040	39,8	0	0	07/01/14	WN3040	27,1	2	7,38	+2,00
11/01/04	WN3050	48,4	0	0	30/12/13	WN3050	40	0	0	0,00
06/01/04	WN3060	52,1	0	0	30/12/13	WN3060	40	0	0	0,00
07/01/04	WN4000	47,6	4	8,40	12/01/14	WN4000	40,3	1	2,48	-75,00
09/01/04	WN4010	49	0	0	09/01/14	WN4010	44,5	0	0	0,00
24/12/03	WN4020	42,1	1	2,37	11/01/14	WN4020	42,8	0	0	-100,00
24/12/03	WN4030	38,4	0	0	13/01/14	WN4030	35,8	0	0	0,00
07/01/04	WN4040	55,5	0	0	19/01/14	WN4040	45	1	2,22	+1,00
11/01/04	WN4050	38,9	1	2,57	19/01/14	WN4050	37,6	10	26,60	+90,00
08/01/04	WN5020	38,8	0	0	12/01/14	WN5020	42,5	0	0	0
08/01/04	WN5030	43,8	3	6,84	13/01/14	WN5030	37,5	0	0	-100,00
10/01/04	WN5040	46,3	5	10,79	03/01/14	WN5040	41,6	1	2,4	-80,00
05/01/04	WN5050	40,4	0	0	03/01/14	WN5050	24,2	1	4,13	+1,00
-	WN6040	-	-	-	08/01/14	WN6040	34,4	3	8,72	+3,00
TOTAL		1.897,2	112	5,90		TOTAL	1.840,08	211	11,47	+46,92

Tabla 5. Kilómetros realizados, Nº de milanos observados e IKA por cuadrícula en Álava durante el censo de ejemplares de milano real invernante de 2014. Se señala las fechas de muestreo y porcentajes de cambio entre 2004 y 2014.

En Álava, el IKA por cuadrícula positiva ha oscilado entre 2,02 y 82,93. Se han superado las 10 aves/100 km en 18 cuadrículas, mientras que no se ha detectado ningún milano real en otras 12.

Comarca	2004						2014					
	N.º Cuadr.	Km	N.º milanos	IKA	D	Pobl.	N.º Cuadr.	Km	N.º milanos	IKA	D	Pobl.
Ayala	4	184	31	16,85	0,165	66	4	154,6	31	20,05	0,197	79
Sierras Occ.	7	258,7	31	11,98	0,118	82	7	282,78	60	21,22	0,208	146
Valle del Ebro	5	226,6	6	2,65	0,026	13	5	187,5	16	8,53	0,084	42
Sierras SE	8	308,5	4	1,30	0,013	10	8	348,9	16	4,58	0,045	36
Valle del Zadorra	6	274,9	5	1,82	0,018	10	6	239,1	11	4,60	0,045	27
Sierras NE	4	163,4	3	1,84	0,018	7	4	137,4	15	10,92	0,107	43
Total	34	1.416,1	80	5,65	0,055	189	34	1.350,28	149	11,03	0,108	368

Tabla 6. Resultados del muestreo en Álava: cuadrículas y kilómetros por comarca, individuos controlados en recorrido, IKA resultante, densidad y población estimada en 2014.

Para el análisis por comarcas se han seguido las mismas pautas que en los dos censos anteriores (tabla 4), por lo que se han descartado 11 cuadrículas asignadas por su mayor superficie a Burgos (n=7) y a La Rioja (n=4). De esta forma, el análisis comarcal alavés se ha hecho sobre 33 cuadrículas, que han quedado agrupadas en seis zonas geográficas bien definidas.

Las comarcas que más destacaron en Álava siguen siendo las áreas más noroccidentales de la provincia: Ayala y las Sierras occidentales. La máxima densidad se registró en las sierras occidentales, en relación con la presencia de granjas de ganado ovino (figura 6). Se estima una población en esta sierra de 146 aves, una cantidad muy similar a la obtenida durante el conteo de ejemplares en dormideros llevado a cabo a principios de año (154 ejemplares). Le sigue en importancia la comarca de Ayala donde, sin embargo, se encontraron menos densidades que en el censo de dormideros realizados en enero de 2014 (142 ejemplares). Estas dos comarcas reunieron en total 225 aves; es decir, un 61,14% de los ejemplares invernantes y una abundancia de 20 aves por cada 100 km recorridos. Dado que en ambos territorios la especie no se reproduce, todos los ejemplares deben pertenecer a la población invernante.

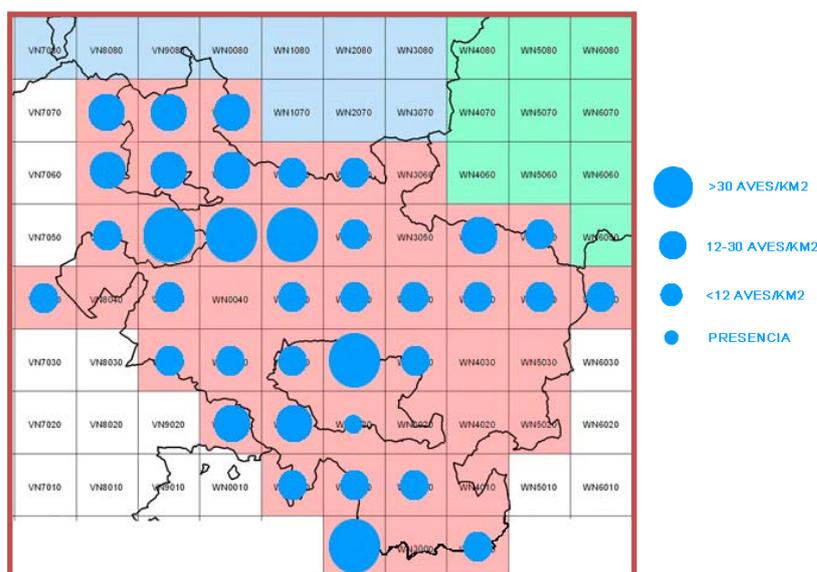


Figura 6. Densidad de ejemplares por km² en función de las cuadrículas muestreadas en Álava en 2014.

En el resto de las comarcas también se mantiene en alza el índice de abundancia, superándose las 8 aves en las comarcas del Ebro y sierras del noreste, y los 4 ejemplares en el valle del Zadorra y Sierras del Sureste. Por el contrario, llama la atención la variabilidad detectada en las poblaciones de las provincias limítrofes. Álava está rodeada por otras provincias en las que existen importantes zonas de invernada, de forma que, a manera de ejemplo, en las 7 cuadrículas más occidentales incluidas en Burgos se ha estimado una población de 102 milanos, lo que implica un incremento poblacional del 71,57%; mientras que en las 4 cuadrículas más meridionales, pertenecientes a La Rioja, la estima ha sido de 42 ejemplares, esto es una pérdida del 40% de la población riojana.

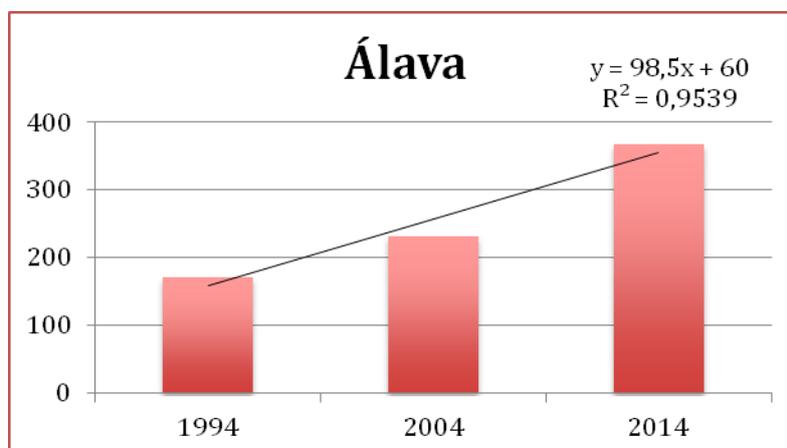


Figura 7. Evolución de la población estimada en Álava entre 1994 y 2014.

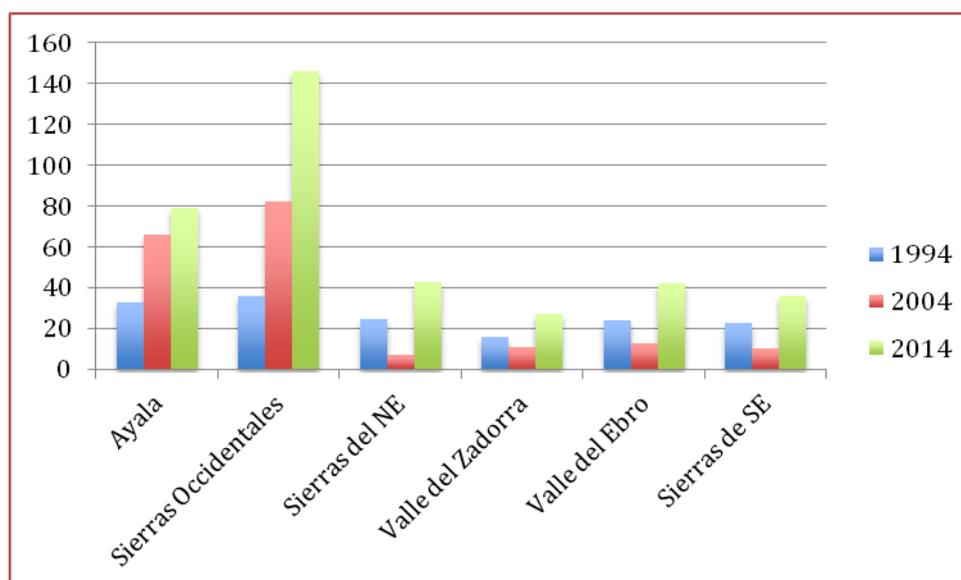


Figura 8. Variación por comarcas de la población de milano real invernante entre 1994 y 2014 en Álava.

Comparando los datos actuales con la serie histórica recogida en los censos de 1994 y 2004, se recoge un significativo aumento de la población invernante en todas las comarcas y en especial en la sierras del noreste y occidentales, donde casi se ha doblado el número de efectivos que inverna desde 1994 (figura 7 y 8; tabla 6 y 7).

Comarca	N.º Milanos 1994	N.º Milanos 2004	N.º Milanos 2014	Incremento 2004-2014	Evolución 1994-2014
Ayala	33	66	79	+16,46	Aumento
Sierras Occidentales	36	82	146	+43,83	Aumento
Sierras del NE	25	7	43	+83,72	Aumento
Valle del Zadorra	16	11	27	+59,26	Aumento
Valle del Ebro	24	13	42	+69,05	Aumento
Sierras de SE	23	10	36	+72,22	Aumento
Total	157	189	368	+48,64	Aumento

Tabla 7. Evolución de la población invernante de Milano real en Álava en la última década.

En los 9 dormitorios activos localizados en Álava se han contabilizado 299 ejemplares. A estos individuos hay que añadir los ejemplares contabilizados en los dormitorios de Orduña (30 aves) y Miranda de Ebro (65 individuos), dada su proximidad al territorio alavés. De esta forma, el número de aves ha ascendido hasta 394 individuos, repartidos por el valle del Zadorra (1 dormitorio y 56 ejemplares), Sierras Occidentales (8 dormitorios y 226 ejemplares) y Ayala (2 dormitorios y 112 ejemplares).

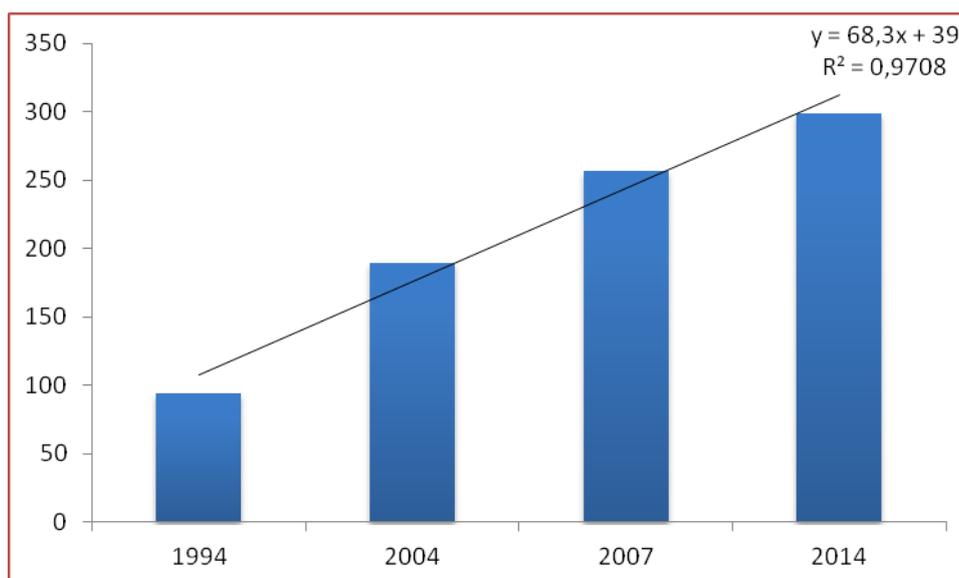


Figura 9. Evolución en el n.º de ejemplares contabilizados en los dormitorios alaveses entre 1994 y 2014.

La población invernante de milano real contabilizada a lo largo de estos 20 años en los dormideros ha aumentado a razón del 3,43% anual (figura 9). El contingente invernante ha cuádruplicado su número, siendo evidente en las comarcas noroccidentales (Belamendia *et al.*, 2007). No obstante, este aumento no ha supuesto el incremento proporcional en el número de dormideros utilizados, manteniéndose casi constante el cómputo de dormideros desde el primer censo.

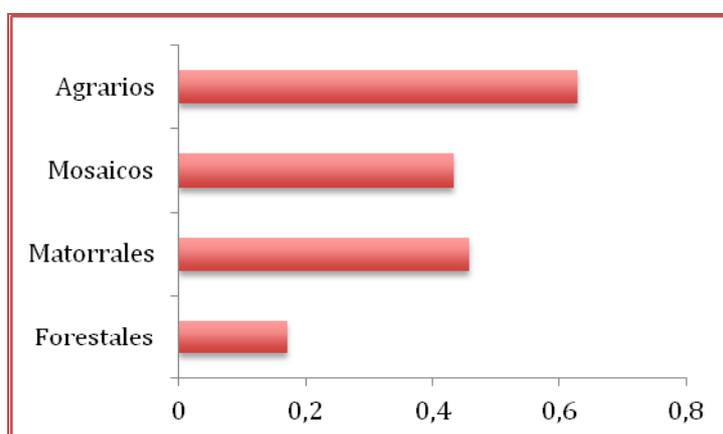


Figura 10. Densidad de aves por km² en función del hábitat durante el censo de 2014 en Álava.

En resumen, la población invernante estimada se ha calculado en 368 ejemplares repartidas entre las Sierras Occidentales (n=146; 39,67%), Ayala (21,47%), Sierras de NE (11,68%), Valle del Ebro (11,41%) Sierras del SE (9,78%) y Valle del Zadorra (7,34%). Esta población utiliza en invierno áreas abiertas para buscar su alimento, sobrevolando preferentemente los medios agrarios (D=0,65 aves/km), y sin desdeñar los mosaicos agropecuarios o los medios poblados por matorral (figura 10).

Territorio Histórico de Bizkaia

En Bizkaia se han muestreado 25 cuadrículas y una superficie cercana al 83,3% del territorio (tabla 8). Se han recorrido 143 itinerarios (un 21,76% de los efectuados en la CAPV), que suman un total de 983,4 kilómetros y comprenden una media de 5,7 recorridos y 39,33 kilómetros por cuadrícula. El promedio de kilómetros ha fluctuado entre 32 km y 60 km aunque en ciertas cuadrículas costeras, de escasa superficie terrestre, la distancia recorrida ha variado entre 1,5 km y 3 km (tabla 8).

La especie ha aparecido en el 60% de las cuadrículas muestreadas (n=15), por lo que ha incrementado su distribución respecto a 2004 en un 85,71% (Cardiel, 2006). El número de milanos anotados en los recorridos asciende a 93, con una media de 3,72 ejemplares por cuadrícula y 0,65 ejemplares por transecto. Asimismo, las 89 aves concentradas han sido observadas en 5 cuadrículas y han incrementado un 33,75% el número de aves detectadas en 2004. Las concentraciones han estado formadas por grupos de 62, 10, 8, 6 y 3 individuos, y han estado asociadas a granjas de ovino (2), carroña (1), vertedero (1) y dormitorio (1).

Fecha 2004	Cuadríc. 2004	Kms. 2004	N.º Ej. 2004	IKA 2004	Fecha 2014	Cuadrícula 2014	Kms 2014	N.º Ej. 2014	IKA 2014	% Cambio 2004-2014
-	VN7080	-	-	-	30/12/13	VN7080	32	24	75	+24
27/12/03	VN8080	51'6	2	3,87	05/01/14	VN8080	53,1	12	22,6	+83,33
-	VN8090	-	-	-	28/12/14	VN8090	40	5	12,5	+5,00
27/12/03	VN9080	42'7	1	2,34	05/01/14	VN9080	47,40	10	21,1	+90,00
-	VN9090	-	-	-	11/01/14	VN9090	54,2	1	1,84	+1,00
-	VP9000	-	-	-	25/01/14	VP9000	15,2	0	0	0,00
-	WN0080	-	-	-	11/01/14	WN0080	50	4	8	+4,00
-	WN0090	-	-	-	07/01/14	WN0090	95	1	1,05	+1,00
-	WN1070	-	-	-	17/01/14	WN1070	32	7	21,87	+7,00
-	WN1080	-	-	-	05/01/14	WN1080	47	13	27,66	+13,00
-	WN1090	-	-	-	05/01/14	WN1090	50,3	0	0	0,00
06/01/04	WN2070	41'6	0	0	14/12/13	WN2070	43,6	5	11,47	+5,00
-	WN2080	-	-	-	10/01/14	WN2080	60	0	0	0,00
-	WN2090	-	-	-	22/12/13	WN2090	40,4	5	12,38	+5,00
-	WN3070	-	-	-	11/01/14	WN3070	44,6	0	0	0,00
-	WN3080	-	-	-	02/01/14	WN3080	40	3	7,5	+3,00
-	WN3090	-	-	-	19/01/14	WN3090	33,3	0	0	0,00
-	WN4090	-	-	-	07/01/14	WN4090	34,3	0	0	0,00
27/12/03	WP0000	44	0	0	10/01/14	WP0000	50	1	2	+2,00
-	WP1000	-	-	-	01/01/14	WP1000	54,8	0	0	0,00
-	WP1010	-	-	-	18/01/14	WP1010	2,9	0	0	0,00
-	WP2000	-	-	-	23/12/13	WP2000	43,1	2	4,64	+2,00
-	WP2010	-	-	-	18/01/14	WP2010	1,5	0	0	0,00
-	WP3000	-	-	-	09/01/14	WP3000	15,7	0	0	0,00
-	WP4000	-	-	-	09/01/14	WP4000	3	0	0	0,00
TOTAL		179,9	3	1,67		TOTAL	983,4	93	9,46	+96,77

Tabla 8. Kilómetros realizados, nº de milanos observados e IKA por cuadrícula en Bizkaia durante el censo de ejemplares de milano real invernante de 2014. Se señala las fechas de muestreo y porcentajes de cambio entre 2004 y 2014.

El IKA calculado ha sido de 9,46 mientras que el IKA por cuadrícula ha oscilado entre 1,05 y 75 ejemplares. En 8 cuadrículas se han superado las 10 aves/km mientras que en 10 cuadrículas no se ha detectado ningún ejemplar.

La población invernante ha sufrido un incremento espectacular al haber crecido desde las 15-20 aves estimadas en 1994 hasta las 232 aves de este último censo (figura 11). Semejante aumento se ha producido a nivel general y supone un 74,14% respecto a la estima de 50-60 individuos de 2004.

A nivel comarcal, no se ha detectado ejemplares invernantes en buena parte de la comarca de Uribe-Kosta, Lea-Artibai o el Duranguesado. En el valle del río Cadagua se ha encontrado la principal población que recorre todo el valle, la cual se alimenta en el vertedero de Artigas.

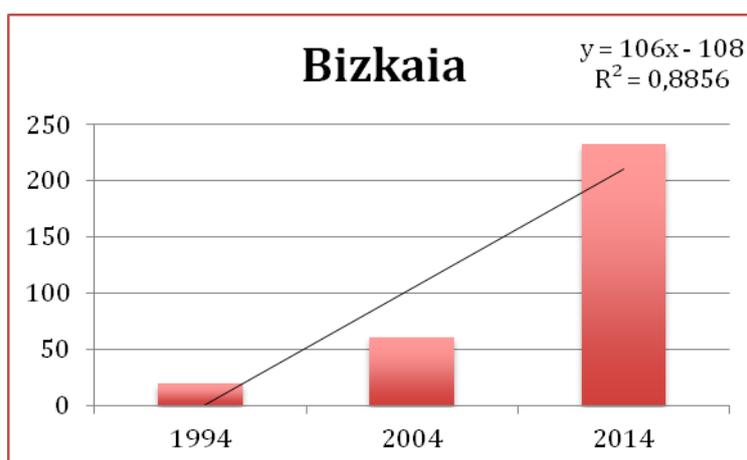


Figura 11. Evolución de la población estimada en Bizkaia entre 1994 y 2014.

En el valle de Arratia 12 individuos han permanecido asociados a un vertedero y en Carranza se ha estimado una población de 25-30 ejemplares localizada en un punto de alimentación suplementaria.

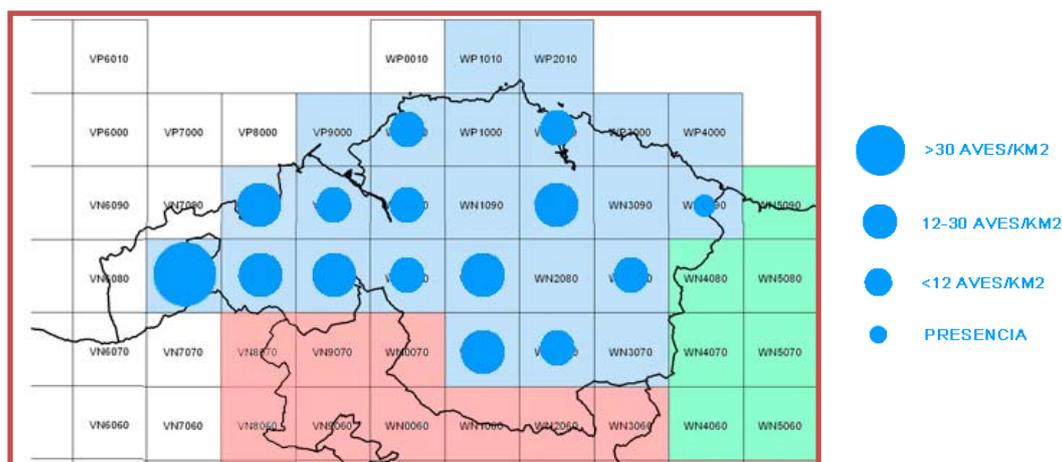


Figura 12. Densidad de ejemplares por km² en función de las cuadrículas muestreadas en Bizkaia. 2014.

Las estimaciones globales para la provincia de Bizkaia sitúan la población invernante de milano real en los 232 ejemplares, lo que supera con creces las estimas anteriores (figura 11 y 12). Al parecer, el aumento en el número de ejemplares de las poblaciones del valle de Arratia y Carranza, así como las del Cadagua y Busturialdea, han favorecido el incremento de la población invernante (tabla 9).

El número de aves detectadas en los 4 dormideros ha ascendido hasta los 238-259 ejemplares. A excepción del dormidero de Orduña comentado anteriormente, en la comarca de Arratia-Nervión se han localizado dos dormideros que congregaban 159-180 ejemplares; y un dormidero más en Carranza, donde dormían 49 individuos.

2014						
Comarca	N.º Cuadr.	Km	N.º milanos	IKA	D	Población
Arratia-Nervión	3	129	24	18,60	0,182	55
Busturialdea	5	103,6	7	6,76	0,066	33
Duranguesado	4	188,2	8	4,25	0,042	17
Encartaciones	4	172,50	51	29,56	0,290	116
Gran Bilbao	4	214,4	3	1,40	0,014	5
Lea-Artibai	3	70,6	0	0	0	0
Uribe-Kosta	2	105,1	0	0	0	0
Total	25	983,40	93	9,46	0,093	232

Tabla 9. Resultados del muestreo en Bizkaia: cuadrículas y kilómetros por comarca, individuos controlados en recorrido, IKA resultante, Densidad y Población estimada en 2014.

En este territorio el uso del hábitat que hacen los milanos reales está principalmente enfocado a sobrevolar ambientes forestales, espacios donde alcanza una densidad cercana a 1 ave/km (figura 13). En esta provincia también es clara su dependencia por vertederos y muladares a la hora de alimentarse.

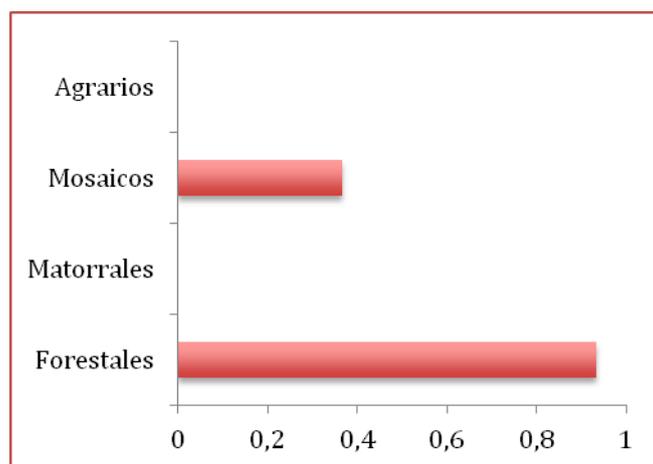


Figura 13. Densidad de aves por km² en función del hábitat durante el censo de 2014 en Bizkaia.

Territorio Histórico de Gipuzkoa

Gipuzkoa ha sido el único territorio de la CAPV en el que la invernada se consideraba muy escasa desde siempre (Cardiel, 2006), aunque gracias a este muestreo y a los censos regulares de dormideros que se llevan realizando se puede confirmar el aumento de su población invernante (figura 14 y 15; tabla 10 y 11).

Durante este invierno se han realizado 146 recorridos por 23 cuadrículas, de las que 19 han contenido itinerarios realizados exclusivamente por territorio guipuzcoano y 4 han incluido transectos por la provincia de Navarra (tabla 10). El número de itinerarios ha supuesto el 22,22% de los realizados en la CAPV (n=657). En total se han efectuado 753,24 km, un 82,21% más que en 2004, y se ha alcanzado por cuadrícula una media de 6,35 recorridos y 32,75 kilómetros. En general, la distancia recorrida por cuadrícula ha variado entre los 16 km y los 49 km (tabla 10).

Durante los itinerarios se han contabilizado 114 ejemplares, por lo que el IKA general obtenido ha sido de 6,24. La especie ha aparecido en 18 cuadrículas, lo que supone un aumento en su distribución del 78,26% y del 94,44% respecto a 2004.

Cuadrícula 2004	Fecha 2004	Kms 2004	N.º Ej. 2004	IKA 2004	Cuadrícula 2004	Fecha 2004	Kms 2014	N.º Ej. 2014	IKA 2014	% Cambio 2004-2014
-	-	-	-	-	WN4060	03/01/14	33,7	2	5,93	+2,00
-	-	-	-	-	WN4070	18/01/14	31	3	9,68	+3,00
-	-	-	-	-	WN4080	18/01/14	38	1	2,63	+1,00
-	-	-	-	-	WN5060	30/12/13	43,9	1	2,28	+1,00
-	-	-	-	-	WN5070	18/01/14	29	0	0	0,00
-	-	-	-	-	WN5080	18/01/14	34,5	3	8,69	+3,00
-	-	-	-	-	WN5090	30/12/13	25,9	1	3,86	+1,00
-	-	-	-	-	WN6050	03/01/14	34,4	1	2,91	+1,00
-	-	-	-	-	WN6060	10/01/14	41,6	2	4,81	+2,00
-	-	-	-	-	WN6070	04/01/14	33,98	0	0	0,00
-	-	-	-	-	WN6080	06/01/14	39,5	1	2,53	+1,00
-	-	-	-	-	WN6090	30/12/13	26,6	1	3,76	+1,00
WN7060	09/01/04	30	1	3,33	WN7060	02/01/14	28,38	11	38,76	+90,91
-	-	-	-	-	WN7070	02/01/14	35,93	1	2,78	+1,00
-	-	-	-	-	WN7080	05/01/14	34,4	3	8,72	+3,00
-	-	-	-	-	WN7090	22/12/13	26,05	1	3,84	+1,00
-	-	-	-	-	WN8090	22/12/13	27	0	0	0,00
WN9090	28/12/03	40	0	0	WN9090	05/01/14	49	0	0	0,00
-	-	-	-	-	WP9000	31/12/13	16	0	0	0,00
WN8070	05/01/04	40	0	0	WN8070	05/01/14	28,1	3	10,68	+3,00
-	-	-	-	-	WN9080	04/01/14	26,5	4	15,09	+4,00
WN8080	26/12/03	24	0	0	WN8080	21/12/13	29,8	1	3,36	+1,00
-	-	-	-	-	XN0090	31/12/13	40	7	17,5	+7,00
	TOTAL	134	1	0,74		TOTAL	753,2	47	6,24	+97,87

Tabla 10. Kilómetros realizados, nº de milanos observados e IKA por cuadrícula en Gipuzkoa durante el censo de ejemplares de milano real invernante de 2014. Se señala las fechas de muestreo y porcentajes de cambio entre 2004 y 2014.

En total se han detectado 47 ejemplares, lo que deduce una media de 2,04 ejemplares por cuadrícula y 0,32 ejemplares por transecto. El número de individuos detectados en 7 concentraciones ha sido de 67, observadas en concentraciones de 24, 23,

6, 4, 4, 3 y 3 individuos. Estas agrupaciones se han asociado a granjas de ovino (3), carroñas (1), vertederos (1) y muladares (1).

El IKA obtenido por cuadrícula ha variado entre 2,28 y 38,76 aves, habiendo superado 4 cuadrículas las 10 aves/km y no habiendo detectado ningún ejemplar en otras 5 (tabla 10). De forma general, el IKA calculado en este el territorio es 6,24 un resultado muy por encima del obtenido en 2004.

La población invernante de Gipuzkoa se ha estimado en 141 aves. En 2004 se estimó entre 5 y 10 aves, por lo que la población ha experimentado un incremento del 92,91%. Su principal núcleo se concentra en el entorno del Goierri aunque buena parte de la población se disemina por la frontera navarra (comarcas de Tolosaldea y Bajo Bidasoa) y Urola Costa (tabla 11).

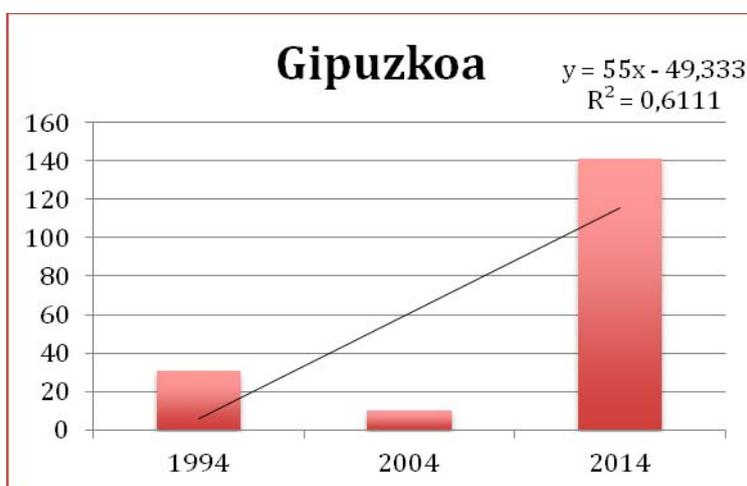


Figura 14. Evolución de la población estimada en Gipuzkoa entre 1994 y 2014.

En el resto de comarcas la distribución se hace más dispersa, desapareciendo casi por completo en el entorno de la ciudad de Donostia-San Sebastián, así como en la cuenca alta del río Urola; esto es, en las zonas urbanas y del interior de las comarcas más forestales del Alto Deba y Goierri occidental.

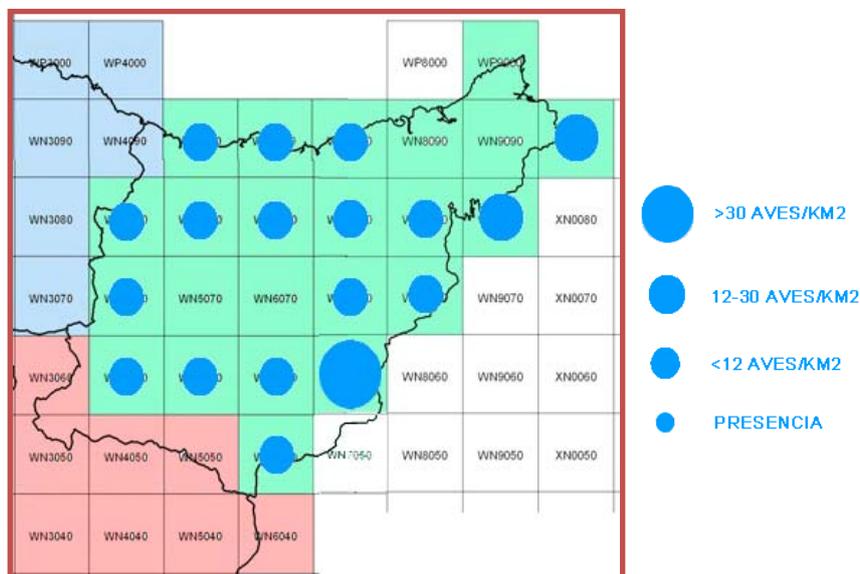


Figura 15. Densidad de ejemplares por km² en función de las cuadrículas muestreadas en Gipuzkoa 2014.

El 42,55% de la población guipuzcoana se reparte por áreas de la comarca de Urola-Costa, el 29,79% por el Goierri, el 17,73% por el Bajo Bidasoa, el 12,05% por el Alto Deba, el 10,64% por el Bajo Deba y Donostialdea respectivamente, y el 9,93% por la comarca de Tolosaldea. Un 68,09% de la población invernante se ubica en las cercanías con la vecina provincia de Navarra (figura 15). Si se resta al contingente invernante la estima más favorable en cuanto al número de parejas reproductoras guipuzcoanas (Aierbe *et al.*, 2001) se obtiene que la práctica totalidad de la población invernante es de origen foráneo y está formado por casi un centenar de ejemplares.

2014						
Comarca	N.º Cuadr.	Km	N.º milanos	IKA	D	Población
Alto Deba	4	137,6	6	4,36	0,042	17
Bajo Deba	3	98,4	5	5,08	0,050	15
Urola Costa	3	100,5	5	8,72	0,085	60
Goierri	5	174,29	15	8,61	0,084	42
Tolosaldea	2	57,9	4	6,91	0,068	14
Donostialdea	4	128,55	5	3,89	0,038	15
Bajo Bidasoa	2	56	7	12,5	0,122	25
Total	23	753,24	47	6,24	0,061	141

Tabla 11. Resultados del muestreo en Gipuzkoa: cuadrículas y kilómetros por comarca, individuos controlados en recorrido, IKA resultante, densidad y población estimada en 2014.

Los 6 dormideros asentados en Gipuzkoa han albergado 161 aves. La mayor parte (n=4) se han agrupado por el Goierri, con 82 aves (50,93%). El resto se han repartido por el Alto Deba, con un dormidero de 37 ejemplares, y Urola Costa con otro dormidero de 32 individuos. A la hora de elegir el hábitat se aprecia una mayor preferencia por los mosaicos agropecuarios y zonas de matorral (figura 16).

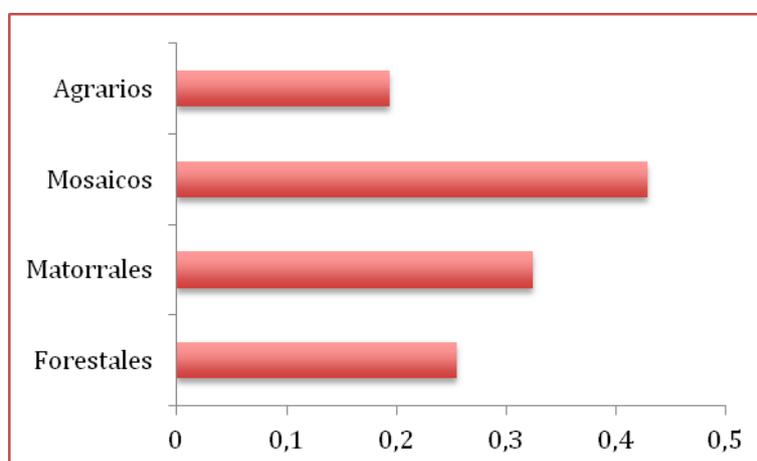


Figura 16. Densidad de aves por km² en función del hábitat durante el censo de 2014 en Gipuzkoa.

5.- BIBLIOGRAFÍA

Aierbe, T., Olano, M. y VAZQUEZ, J. 2001. *Atlas de las aves nidificantes de Gipuzkoa*. Aranzadi. Donostia-San Sebastián.

Álvarez, J., Aihartza, J., Alcalde, J. T., Bea, A., Campos, L. F., Carrascal, L. M., Castián, E., Crespo, T., Gainzarain, J. A., Galarza, A., García Tejedor, E., Mendiola, I., Ocio, G. y Zuberogoitia, I. 1998. *Vertebrados continentales. Situación actual en la CAPV*. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.

Belamendia, G., Rodríguez, A. F. y Arambarri, R. 2007. Localización de dormideros invernales de milano real (Milvus milvus) en Álava (Diciembre 2006 - Marzo 2007). Diputación Foral de Álava – Hontza Natura Elkartea. Vitoria-Gasteiz. Informe inédito.

BirdLife International, 2004. *Birds in Europe. Population estimates, trends and conservation status*. BirdLife International Cambridge. BirdLife Conservation Series No. 12.

Cardiel, I. E. 2006. *El milano real en España. II Censo Nacional (2004)*. SEO/BirdLife. Madrid.

Cortés, J. A. 1988. Fenología de la migración de *Milvus milvus* en la provincia de Álava (Norte de España). *Ardeola*, 35: 290-294. Madrid.

Del Hoyo, J., Elliot, S. y Sargatal, J. (Eds.) 1994. *Handbook of the Birds of the World*. Lynx Edicions. Barcelona.

Emlen, J. T. 1977. Estimating breeding season bird densities from transect counts. *Auk*, 94:455-468.

Evans, I. M. y Pienkowski, M. W. 1991. World status of the Red Kite. A background to the experimental reintroduction to England and Scotland. *British Birds*, 84: 171-187.

Gainzarain, J. A. 2006. *Atlas de las aves invernantes en Álava (2002-2005)*. Diputación Foral de Álava. Vitoria-Gasteiz.

Rodríguez, A. F. y Arambarri, R. 2005. *El milano real (Milvus milvus) en la CAPV. Situación actual, abundancia y evolución nidificante e invernante 2004*. Hontza Natura Elkartea, Lanius e Itsas Enara. Informe inédito.

Viñuela, J., Martí, R. y Ruiz, A. 1999. *El Milano Real en España. Monografía n.º 6*. SEO/BirdLife. Madrid.

Viñuela, J. 2012. Milano real *Milvus milvus*. En, SEO/BirdLife: *Atlas de las aves en invierno en España 2007-2010*, pp. 164-165. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente-SEO/BirdLife. Madrid.

ANEXOS

Participantes en los censos de invierno

Álava

Nombre y Apellidos	Provincia	Cuadrícula revisada
Ana Gracianteparaluceta	ALAVA	VN9030
Ana Gracianteparaluceta	ALAVA	WN0020
Andrea Gerbolés Suso	ALAVA	WN0030
Antonio Sáenz De Santa María	ALAVA	VN9050
Arantza Puente García	ALAVA	VN8050
Azaitz Unanue Goikoetxea	ALAVA	WN3020
Azaitz Unanue Goikoetxea	ALAVA	WN3030
Begoña Valcárcel Abellan	ALAVA	WN0050
Brian Webster	ALAVA	WN0040
Brian Webster	ALAVA	WN2050
Brian Webster	ALAVA	WN2060
Brian Webster	ALAVA	WN3050
Brian Webster	ALAVA	WN3060
Charo González De Zárate Ruiz	ALAVA	VN9050
Cristina Negueruela Celestino	ALAVA	WN0050
Cristobal Arambarri Bengoa	ALAVA	WN2020
Elena García	ALAVA	VN7040
Elizabet Cabanillas Gómez	ALAVA	VN8040
Enrique Arberas	ALAVA	VN8060
Enrique Arberas	ALAVA	VN8070
Enrique Arberas	ALAVA	VN9060
Esperanza Alonso Rubio	ALAVA	WN0050
Estrella Pérez	ALAVA	WN1060
Eva M ^a Gutiérrez	ALAVA	VN8070
Eva M ^a Gutiérrez	ALAVA	VN9060
Eva M ^a Gutiérrez	ALAVA	WN2030
Eva M ^a Gutiérrez	ALAVA	WN4000
Eva M ^a Gutiérrez	ALAVA	WN4040
Eva M ^a Gutiérrez	ALAVA	WN4050
Eva M ^a Gutiérrez	ALAVA	WN5050
Gerezti Unanue Goikoetxea	ALAVA	WN3020
Gerezti Unanue Goikoetxea	ALAVA	WN3030
Gorka Belamendia	ALAVA	VN8070
Gorka Belamendia	ALAVA	VN9060
Gorka Belamendia	ALAVA	WN2030
Gorka Belamendia	ALAVA	WN4000
Gorka Belamendia	ALAVA	WN4030

Gorka Belamendia	ALAVA	WN4040
Gorka Belamendia	ALAVA	WN4050
Gorka Belamendia	ALAVA	WN5030
Gorka Belamendia	ALAVA	WN5040
Gorka Belamendia	ALAVA	WN5050
Guadalupe Etxebarri	ALAVA	VN9040
Gustavo Abascal	BIZKAIA	VN8060
Gustavo Abascal	BIZKAIA	VN8070
Gustavo Abascal	BIZKAIA	VN9060
Iker Ayala	ALAVA	WN1060
Iñaki Galdós Valdecantos	ALAVA	WN1050
Iñaki Martínez	ALAVA	WN4010
Iñaki Martínez	ALAVA	WN4020
Iñaki Martínez	ALAVA	WN5020
Ivonne Iglesias Martínez	ALAVA	WN1010
Ivonne Iglesias Martínez	ALAVA	WN2000
Ivonne Iglesias Martínez	ALAVA	WN2010
Ivonne Iglesias Martínez	ALAVA	WN3000
Ivonne Iglesias Martínez	ALAVA	WN3010
Javier Jorge García Gimeno	ALAVA	VN9030
Javier Villasante	ALAVA	VN8050
Javier Villasante	ALAVA	VN9030
Javier Villasante	ALAVA	WN0020
Javier Villasante	ALAVA	WN1060
José Antonio Gainzarain	ALAVA	WN4030
José Antonio Gainzarain	ALAVA	WN5030
José Coca	MÁLAGA	WN5040
José Ignacio García	BIZKAIA	WN0060
José Javier Frías Sáez	ALAVA	WN1030
José Javier Frías Sáez	ALAVA	WN1040
José Javier Frías Sáez	ALAVA	WN2040
José Javier Frías Sáez	ALAVA	WN3040
José Javier Frías Sáez	ALAVA	WN4050
José Luis Pacheco Alonso	ALAVA	WN0050
Juan Carlos Ortiz De Herrán	ALAVA	VN8040
Juan Mari Lasa	ALAVA	WN2050
Juan Mari Lasa	ALAVA	WN2060
Juan Mari Lasa	ALAVA	WN3050
Juan Mari Lasa	ALAVA	WN3060
Juan Ramón Garayo	ALAVA	VN9040
Laura Elorza Knörr	ALAVA	WN1050
Leire Abin	ALAVA	VN7040
Leire Dueñas	ALAVA	VN8050
Leire Dueñas	ALAVA	WN1060
Mario Bregaña	ALAVA	WN6040
Mario Corral Sáez De Biteri	ALAVA	VN9070
Mario Corral Sáez De Biteri	ALAVA	WN0070
Markel López De Aberasturi	ALAVA	WN0030
Mikel Carrasco	ALAVA	WN1060
Norber Fuente	ALAVA	WN2040

Norber Fuente	ALAVA	WN3040
Ramón Arambarri Bengoa	ALAVA	WN2020
Ramón Arambarri Bengoa	ALAVA	WN6040
Ramón Elosegui Borinaga	ALAVA	WN1010
Ramón Elosegui Borinaga	ALAVA	WN2000
Ramón Elosegui Borinaga	ALAVA	WN2010
Ramón Elosegui Borinaga	ALAVA	WN3000
Ramón Elosegui Borinaga	ALAVA	WN3010
Ricardo Ortiz	ALAVA	VN7040
Rosa De Siria Apaolaza	ALAVA	VN9030
Rosa De Siria Apaolaza	ALAVA	WN0020
Rubén Preciado	ALAVA	WN1060
Sara Macías Rodríguez	ALAVA	WN0050
Sergio De Juan Zuloaga	ALAVA	WN0050
Susana Sardaña Arnal	ALAVA	WN1020

Bizkaia

Nombre y Apellidos	Provincia	Cuadrícula revisada
Alberto Rodríguez Rodríguez	CANTABRIA	VN8090
Alex Beitia (Soc. Ornitológica Lanius)	BIZKAIA	WP2000
Álvaro Zuluaga (Soc. Ornitológica Lanius)	BIZKAIA	WN3080
Ana Mar Montoya (Seo-Betsaide)	BIZKAIA	VN8080
Ana Mar Montoya (Seo-Betsaide)	BIZKAIA	VN9080
Ana Mar Montoya (Seo-Betsaide)	BIZKAIA	VN9090
Ana Mar Montoya (Seo-Betsaide)	BIZKAIA	WN0080
Ángel Del Pazo	BIZKAIA	WN1070
Cristina Estévez Posse	CANTABRIA	VN8090
Eduardo Bóveda (Seo-Betsaide)	BIZKAIA	WN2090
Eduardo Bóveda (Seo-Betsaide)	BIZKAIA	WN3090
Eduardo De La Parte (Seo-Betsaide)	BIZKAIA	WN1090
Eduardo De La Parte (Seo-Betsaide)	BIZKAIA	WN2080
Fernando Pinto (Seo-Betsaide)	BIZKAIA	WN0090
Fernando Pinto (Seo-Betsaide)	BIZKAIA	WN1070
Garikoitz Bilbao (Seo-Betsaide)	BIZKAIA	VP9000
Garikoitz Bilbao (Seo-Betsaide)	BIZKAIA	WP1000
Goizergi De Las Heras (Soc. Ornitológica Lanius)	BIZKAIA	WN3080
Goizergi De Las Heras (Soc. Ornitológica Lanius)	BIZKAIA	WP1010
Goizergi De Las Heras (Soc. Ornitológica Lanius)	BIZKAIA	WP2010
Gustavo Abascal Escuza (Seo-Betsaide)	BIZKAIA	VN7080
Ignacio Olmos (Seo-Betsaide)	BURGOS	WN0090
Imanol Pérez (Seo-Betsaide)	BIZKAIA	WP0000

Jon Hidalgo (Soc. Ornitológica Lanius)	BIZKAIA	WN2070
Joseba Del Villar (Soc. Ornitológica Lanius)	BIZKAIA	WN4090
Joseba Del Villar (Soc. Ornitológica Lanius)	BIZKAIA	WP3000
Joseba Del Villar (Soc. Ornitológica Lanius)	BIZKAIA	WP4000
Laura Montero (Seo-Betsaide)	BIZKAIA	WN2090
Laura Montero (Seo-Betsaide)	BIZKAIA	WN3090
Leire Juez (Seo-Betsaide)	BIZKAIA	WP0000
Leire Ruiz (Seo-Betsaide)	BIZKAIA	WP0000
Luis María Ria	BIZKAIA	VN7080
Maidier Olondo (Soc. Ornitológica Lanius)	BIZKAIA	WN2070
Marcos Zárraga (Soc. Ornitológica Lanius)	BIZKAIA	WN3070
M ^a Victoria Gómez (Soc. Ornitológica Lanius)	BIZKAIA	WN3070
Mario Castaños (Seo-Betsaide)	BIZKAIA	VN8080
Mario Castaños (Seo-Betsaide)	BIZKAIA	VN9080
Miguel De Las Heras (Soc. Ornitológica Lanius)	BIZKAIA	WN4090
Miguel De Las Heras (Soc. Ornitológica Lanius)	BIZKAIA	WP1010
Miguel De Las Heras (Soc. Ornitológica Lanius)	BIZKAIA	WP2010
Miguel De Las Heras (Soc. Ornitológica Lanius)	BIZKAIA	WP3000
Miguel De Las Heras (Soc. Ornitológica Lanius)	BIZKAIA	WP4000
Patricia Tierra (Seo-Betsaide)	BIZKAIA	WN1090
Patricia Tierra (Seo-Betsaide)	BIZKAIA	WN2080
Raquel Colomo (Seo-Betsaide)	BIZKAIA	VP9000
Raquel Colomo (Seo-Betsaide)	BIZKAIA	WP1000
Unai Garitagoitia (Soc. Ornitológica Lanius)	BIZKAIA	WN3080
Yolanda Menchaca (Soc. Ornitológica Lanius)	BIZKAIA	WP2000
Gorka Ocio (Soc. Ornitológica Lanius)	BIZKAIA	WN1080
Guillermo González	CANTABRIA	VN9090
Guillermo González	CANTABRIA	WN0080
Yolanda Ozaeta (Soc. Ornitológica Lanius)	BIZKAIA	WN1080

Gipuzkoa

Nombre y Apellidos	Provincia	Cuadrícula revisada
Francisco Javier Garate	GIPUZKOA	WN4070
Francisco Javier Garate	GIPUZKOA	WN4080
Francisco Javier Garate	GIPUZKOA	WN5070
Francisco Javier Garate	GIPUZKOA	WN5080
Francisco Javier Martínez Olmo	GIPUZKOA	WN6070
Francisco Javier Martínez Olmo	GIPUZKOA	WN7060
Francisco Javier Martínez Olmo	GIPUZKOA	WN7070

Héctor González	GIPUZKOA	WN7090
Iñaki Vega	GIPUZKOA	WN5090
Iñaki Vega	GIPUZKOA	WN6080
Iñaki Vega	GIPUZKOA	WN6090
José Antonio Belzunce	GIPUZKOA	WN9080
José Antonio Belzunce	GIPUZKOA	WP9000
José Antonio Belzunce	GIPUZKOA	XN0090
José Luis Gómez Quintas	GIPUZKOA	WN4070
José Luis Gómez Quintas	GIPUZKOA	WN5070
José Luis Gómez Quintas	GIPUZKOA	WN5080
José Luis Gómez Quintas	GIPUZKOA	WN6060
José Manuel Cabrita	GIPUZKOA	WN6060
Joseba Amenabar Etxabe	GIPUZKOA	WN4060
Joseba Amenabar Etxabe	GIPUZKOA	WN5050
Joseba Amenabar Etxabe	GIPUZKOA	WN5060
Joseba Amenabar Etxabe	GIPUZKOA	WN6050
Judith Larreta	GIPUZKOA	WN9090
Lucas Arbeloa Ceberio	GIPUZKOA	WN7080
Lucas Arbeloa Ceberio	GIPUZKOA	WN8070
Máximo Manso Márquez	GIPUZKOA	WN6070
Máximo Manso Márquez	GIPUZKOA	WN7060
Máximo Manso Márquez	GIPUZKOA	WN7070
Mikel Alfonso	GIPUZKOA	WN8090
Mikel Ormazabal	GIPUZKOA	WN6060
Mikel Ormazabal	GIPUZKOA	WN8080
Nerea Pagaldai	GIPUZKOA	WN4060
Nerea Pagaldai	GIPUZKOA	WN5050
Nerea Pagaldai	GIPUZKOA	WN5060
Nerea Pagaldai	GIPUZKOA	WN6050
Oscar Arana	GIPUZKOA	WN5090
Oscar Arana	GIPUZKOA	WN6080
Oscar Arana	GIPUZKOA	WN6090
Ramón Otamendi	GIPUZKOA	WN4070
Víctor Javier Marugán	GIPUZKOA	WN9080
Víctor Javier Marugán	GIPUZKOA	WP9000
Víctor Javier Marugán	GIPUZKOA	XN0090

AGRADECIMIENTOS

Desde SEO/BirdLife queremos dedicar nuestro principal agradecimiento a todos los voluntarios que participaron con verdadero ahínco en la realización de este censo. Queremos agradecer especialmente el trabajo de determinadas asociaciones que han colaborado de forma directa para obtener la excelente cobertura alcanzada en este censo: SEO-Donostia, SEO-Betsaide, Sociedad Ornitológica Lanius, Itsas Enara Ornitología Elkartea, Asociación Medioambiental IZATE e Instituto Alavés de la Naturaleza. También queremos agradecer a Gustavo Abascal y Mikel Ormazabal por el tiempo invertido en la coordinación del censo a nivel de Bizkaia y Gipuzkoa, respectivamente.

SEO/BirdLife también quiere agradecer el interés mostrado por el Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial del Gobierno Vasco, al conceder la ayuda necesaria para cubrir los gastos generados durante el trabajo de campo.

Finalmente, queremos reconocer la colaboración prestada por Blas Molina, Juan Carlos del Moral y Gonzalo García a la hora de revisar y mejorar el manuscrito inicial.



SEO/BirdLife es una organización no gubernamental de Utilidad Pública, fundada en 1.954 para la conservación de las aves y sus hábitats. Su trabajo en los campos de la investigación, la educación y la conservación, ha merecido el Premio Nacional de Medio Ambiente y el apoyo de miles de socios en toda España. Los problemas de conservación que SEO/BirdLife afronta son reales y urgentes. Para superarlos resulta vital el apoyo de todas aquellas personas a quienes importa nuestro futuro y el de la Naturaleza. Si desea saber más sobre nosotros, le rogamos dirigirse a:

SEO/BirdLife

C/ Melquiades
Biencinto, 34

28053 Madrid

E-mail: seo@seo.org

Tel.: 91 4340910

www.seo.org