

Dokumentua / Documento: Censo en dormitorios de milanos reales
invernantes en Gipuzkoa. Año 2017.

Proiektua / Proyecto: EFA 089/15 Ecogyp

Data / Fecha: Marzo 2017

Interreg
POCTEFA
ECOGYP



UNIÓN EUROPEA
UNION EUROPÉENNE

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)



**Gipuzkoako
Foru Aldundia**
Diputación Foral
de Gipuzkoa

Ecogyp ha sido cofinanciado al 65% por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) a través del Programa Interreg V-A España-Francia-Andorra (**POCTEFA 2014-2020**). El objetivo del POCTEFA es reforzar la integración económica y social de la zona fronteriza España-Francia-Andorra. Su ayuda se concentra en el desarrollo de actividades económicas, sociales y medioambientales transfronterizas a través de estrategias conjuntas a favor del desarrollo territorial sostenible.

Dokumentua / Documento:	Censo en dormideros de milanos reales invernantes en Gipuzkoa. Año 2017.
Proiektua / Proyecto:	EFA 089/15 Ecogyp
Bezeroa / Destinatario:	Gipuzkoako Foru Aldundia / Diputación Foral de Gipuzkoa
Arduradunak / Responsables:	José María Fernández-García & Ana Gracianteparaluceta
Data / Fecha:	Marzo 2017
Oharrak / Observaciones:	En esta versión del documento se han omitido las coordenadas exactas de los dormideros

Índice

1	INTRODUCCIÓN	5
2	METODOLOGÍA	5
2.1	INSTRUCCIONES	6
3	TRATAMIENTO DE LOS DATOS	7
4	RESULTADOS	8
4.1	POBLACIÓN INVERNANTE EN GIPUZKOA EN 2017	8
4.2	EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN INVERNANTE EN GIPUZKOA (1994-2017)	11
	<i>Tamaño de población modelizada a partir de datos de transectos</i>	<i>11</i>
	<i>Tamaño de población por censo directo en dormitorios.....</i>	<i>14</i>
5	DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	15
6	RELACIÓN DE PARTICIPANTES (SERVICIO DE FAUNA Y FLORA SILVESTRE DE GIPUZKOAKO FORU ALDUNDIA/DIPUTACIÓN FORAL DE GIPUZKOA)	17
7	REFERENCIAS	18
8	ANEXO. PROTOCOLO DE TRABAJO Y FICHA DE REGISTRO	19

1 Introducción

En el marco de la acción 3 del POCTEFA Ecogyp -en el que participan las Comunidades Autónomas españolas del ámbito pirenaico y la Ligue pour la Protection des Oiseaux/BirdLife-, la Diputación Foral de Gipuzkoa ha previsto actualizar la información sobre el tamaño poblacional de las especies de aves necrófagas en su territorio. Estos trabajos se desarrollan coordinadamente y aplicando protocolos comunes con el resto de socios del POCTEFA Ecogyp, con el fin de extender la cobertura geográfica y la interpretabilidad de los diagnósticos. Uno de estos censos se refiere a la población invernante de milanos reales *Milvus milvus*, que pretende ampliar la serie de datos disponible sobre el tamaño y evolución de la población. Para abordarlo se ha establecido un equipo de trabajo formado por guardería y técnicos del Servicio de Fauna y Flora Silvestre de la Diputación Foral de Gipuzkoa, con el apoyo del Área de Biodiversidad y Medio Natural de Hazi Fundazioa.

El milano real es una especie presente en la Comunidad Autónoma del País Vasco con una pequeña población reproductora (Viñuela, 2003; Cardiel, 2006), pero además acoge durante la invernada un contingente relativamente importante de aves procedentes de Centroeuropa (Cardiel, 2006; Viñuela, 2012). Los seguimientos realizados en las últimas décadas muestran un declive a nivel continental, seguramente propiciado por la elevada vulnerabilidad de esta especie frente a causas de mortalidad antropogénicas, como los envenenamientos y la electrocución en tendidos eléctricos. En 2013 el milano real fue incluido como “en peligro” en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas (Orden de 18 de junio de 2013, de la Consejera de Medio Ambiente y Política Territorial del Gobierno Vasco). También está declarado “en peligro de extinción” en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (Real Decreto 139/2011).

2 Metodología

Se ha propuesto el conteo de milanos en dormideros comunales como metodología básica de censo. De acuerdo con la experiencia acumulada en los tres censos decenales estatales previos (1994, 2004 y 2014) promovidos por SEO/BirdLife, esta técnica proporciona simplicidad, reducción de sesgos, representatividad respecto al tamaño poblacional global, aplicabilidad generalizada y comparabilidad. Ha sido objeto de validación suficiente, en especial en sectores geográficos que de media y baja densidad, donde el uso alternativo de transectos en automóvil como método de muestreo genera una alta variabilidad en las estimaciones (Viñuela *et al.*, 1999; Molina, 2015). Así, durante los censos de 1994 y 2004 se

promocionó la realización de transectos en automóvil (al menos 40 km por cada UTM de 100 km²) frente a la búsqueda de dormideros, al considerar que los primeros podrían resultar más ventajosos y repetibles en el caso de participantes sin un conocimiento exhaustivo del territorio. Sin embargo, se comprobó que en áreas de media y baja densidad de milanos reales la búsqueda de dormideros era más eficaz en términos de datos recogidos sobre esfuerzo aplicado (Viñuela *et al.*, 1999; Cardiel, 2006).

Independientemente de los censos decenales estatales, varias Comunidades Autónomas (Navarra, Aragón, Cataluña, Extremadura, Andalucía, Baleares, Castilla y León) han incorporado el seguimiento de la población invernante a sus protocolos de trabajo anuales. Su objetivo no es realizar un censo global, sino consolidar una serie de datos que permitan establecer un seguimiento regional continuo entre los censos decenales. El interés por la especie y la disponibilidad de técnicas contrastadas para su cuantificación han facilitado el surgimiento de mecanismos de coordinación informal, tanto a escala estatal (<http://redkitespain.blogspot.com.es/>) como europea, que abordan la difusión de protocolos comunes, la simultaneidad de los conteos y la publicación de memorias interpretativas.

El objetivo de este censo de milanos reales invernantes en dormideros de Gipuzkoa es contabilizar esta población en enero de 2017, con la misma metodología aplicada por otras Comunidades Autónomas, de forma que los resultados puedan ser comparables e integrados en ámbitos geográficos mayores. A este respecto, los datos obtenidos se compartirán con los socios de POCTEFA Ecogyp, así como con otros agentes involucrados en la coordinación de censos a escala estatal y europea.

2.1 Instrucciones

Los días prioritarios de censo de los dormideros fueron el 7 (sábado) y el 8 (domingo) de enero de 2017 (véase anexo). Los recuentos efectuados durante la siguiente semana (9 al 15) también se podrían haber considerado válidos. A lo largo del mes de diciembre previo se realizó la búsqueda y localización de dormideros ocupados, mediante prospecciones en vehículo y observaciones vespertinas desde oteaderos.

El conteo se efectuó observando la entrada y asentamiento de aves desde primera hora de la tarde (en torno a las 15:30 horas), hasta la puesta del sol (en torno a las 18:30). En dormideros con buena visibilidad y pocas aves, éstas fueron contadas individualmente. En caso contrario, se realizó una estimación lo más realista posible. En el caso de que un dormidero ocupado durante la fase de búsqueda en diciembre hubiera dejado de estarlo en la fecha de censo, se pidió a los observadores que lo contabilizaran igualmente.

En 2014 se inventariaron en Gipuzkoa seis dormideros activos (tabla 1; Belamendia & Elosegui, 2014). Estos fueron censados también en 2017, para tener constancia de su mantenimiento actual.

Dado el detallado conocimiento del territorio de que dispone la guardería del Servicio de Fauna y Flora Silvestre de la Diputación Foral de Gipuzkoa, su prospección regular del mismo y su experiencia previa con esta especie, se considera que la cobertura ha sido elevada y que es improbable que durante la fase de búsqueda en diciembre pasaran desapercibidos dormideros grandes. No obstante, no se puede descartar que hayan quedado sin detectar algunos de pequeño tamaño, o bien ubicados en sectores remotos.

Tabla 1. Localización de los dormideros detectados en Gipuzkoa durante tercer censo decenal estatal de milano real (2014).

Nombre del dormidero	UTM 10x10 km	X_ ETRS89	Y_ ETRS89
Bedaio	WN76		
Oñati (Araotz)	WN46		
Asteasu	WN78		
Beasain I	WN66		
Lazkaomendi	WN66		
Beasain II	WN66		

3 Tratamiento de los datos

Los datos de recuento directo facilitados por los observadores fueron revisados y se contrastaron eventuales incidencias con ellos. Estas se basaron, fundamentalmente, en la resolución de discrepancias respecto a la denominación otorgada a los dormideros en 2014 y en 2017, y en la ubicación precisa de los mismos, para garantizar que las coordenadas UTM proporcionadas se referían al propio dormidero y no a la posición del observador.

Se ha realizado un estudio descriptivo de las variaciones interanuales en el tamaño de población de milano real invernante en Gipuzkoa, utilizando –además de los datos de 2017– la serie proporcionada por los censos decenales estatales, así como dos recuentos adicionales efectuados en 2015 y 2016. Se ha prestado atención en cada caso al método de

recogida y tratamiento de los datos (transectos vs. dormideros, estimaciones usando funciones de detectabilidad vs. conteo directo) para evitar comparaciones distorsionadas.

4 Resultados

4.1 Población invernante en Gipuzkoa en 2017

Todos los conteos se realizaron durante los dos días prioritarios, garantizando la simultaneidad. Participaron nueve observadores de campo.

Se inventariaron y censaron seis “grandes” dormideros de milano real en Gipuzkoa (16-67 individuos). En otras cinco localidades se detectaron pequeños dormideros, con 1 o 2 aves (salvo uno de 8). En total se contabilizaron c. 255 milanos reales (número aproximado ya que los conteos de Ustaeta, San Martín y Sasieta II fueron estimados). De los seis dormideros ocupados en 2014, solo tres de ellas volvieron a ser utilizados en 2017: La Ferrera, Andazarrate y Pipas (tabla 2; figura 1).

Se inventariaron dormideros en 7 cuadrículas UTM de 100 km². El 46,3 % de los individuos usaron dormideros ubicados en la comarca de Goierri, principalmente en el entorno del vertedero de Sasieta; el 19,6 % por Tolosaldea; el 18,4 % por Urola-Kosta; el 9,4 % por Donostialdea y el 6,3 % por el Alto Deba (figura 2).

Respecto a los emplazamientos utilizados, casi el 97 % de los milanos han usado dormideros sobre plantaciones de *Pinus radiata* en estado fustal. En Gipuzkoa, los rodales desarrollados y extramaduros de esta conífera vienen supliendo la ausencia de determinados recursos limitantes para algunas especies de fauna tolerantes (Hazi Fundazioa, 2014). Tan solo el dormidero de Andazarrate estuvo situado en un robleal.

Se ha constatado el abandono de tres de los seis dormideros inventariados en 2014, aunque en realidad se habría producido un cambio de emplazamiento, ya que se han detectado dormideros activos en las cercanías. En un caso, el abandono se ha debido a la tala de la plantación de *Pinus radiata* donde se asentaba el dormidero en 2014. A escala comarcal, la distribución de los dormideros ha permanecido constante.

Tabla 2. Dormideros y número de milanos reales censados en Gipuzkoa en enero de 2017.

Término	Fecha	Número aves	¿Conteo exacto o estimación?	X ETRS89	Y ETRS89	Especie de árbol	Superficie aprox. rodal
Egiluze_Aparola	07/01	24	Exacto (en vuelo)			<i>Pinus radiata</i>	0,8 ha
Granja-Uli	07/01	2	Exacto (en vuelo)			<i>Pinus</i>	0,1 ha

Término	Fecha	Número aves	¿Censo exacto o estimación?	X ETRS89	Y ETRS89	Especie de árbol	Superficie aprox. rodal
						<i>nigra</i>	
Vertedero Sasieta I	07/01	49	Exacto (en vuelo)			<i>Pinus radiata</i>	2,86 ha
*La Ferrera	07/01	2	Exacto (en vuelo)			<i>Pinus radiata</i>	0,95 ha
Ustaeta	07/01	47	Estimado			<i>Pinus radiata</i>	2 ha
Gaitin	07/01	1	Exacto, entrando al dormidero			<i>Pinus radiata</i>	2,80 ha
*Malpa	08/01	0	Exacto			<i>Quercus robur</i>	1,68 ha
*Arandi	08/01	0	Exacto			<i>Pinus radiata</i>	2,70 ha
Vertedero Sasieta II	08/01	67	Estimado			Pinar	5 km entorno
San Martin	08/01	38	Estimado			<i>Pinus radiata</i>	2 ha
*Andazarrate	07/01	8	Exacto			<i>Quercus robur</i>	0,5 ha
*Araotz	07/01	0	Exacto			<i>Pinus radiata</i>	0,88 ha
Maiña	07/01	16	Exacto			<i>Pinus radiata</i>	6,25 ha
*Pipas	07/01	1	Exacto			<i>Pinus radiata</i>	1,80 ha

*Dormideros inventariados en 2014. Algunos dormideros han sido renombrados en 2017: Beasain I en 2017 se denomina Malpa; Beasain II es Arandi; Lazkaomendi es Pipas (el dormidero se ha desplazado unos metros respecto al censo anterior porque el rodal de 2014 fue talado en 2015); Bedaio ha pasado a denominarse La Ferrera (el nuevo dormidero está en el entorno de la localización de 2014) y Asteasu en 2017 se ha denominado Pipas (también algo desplazado).

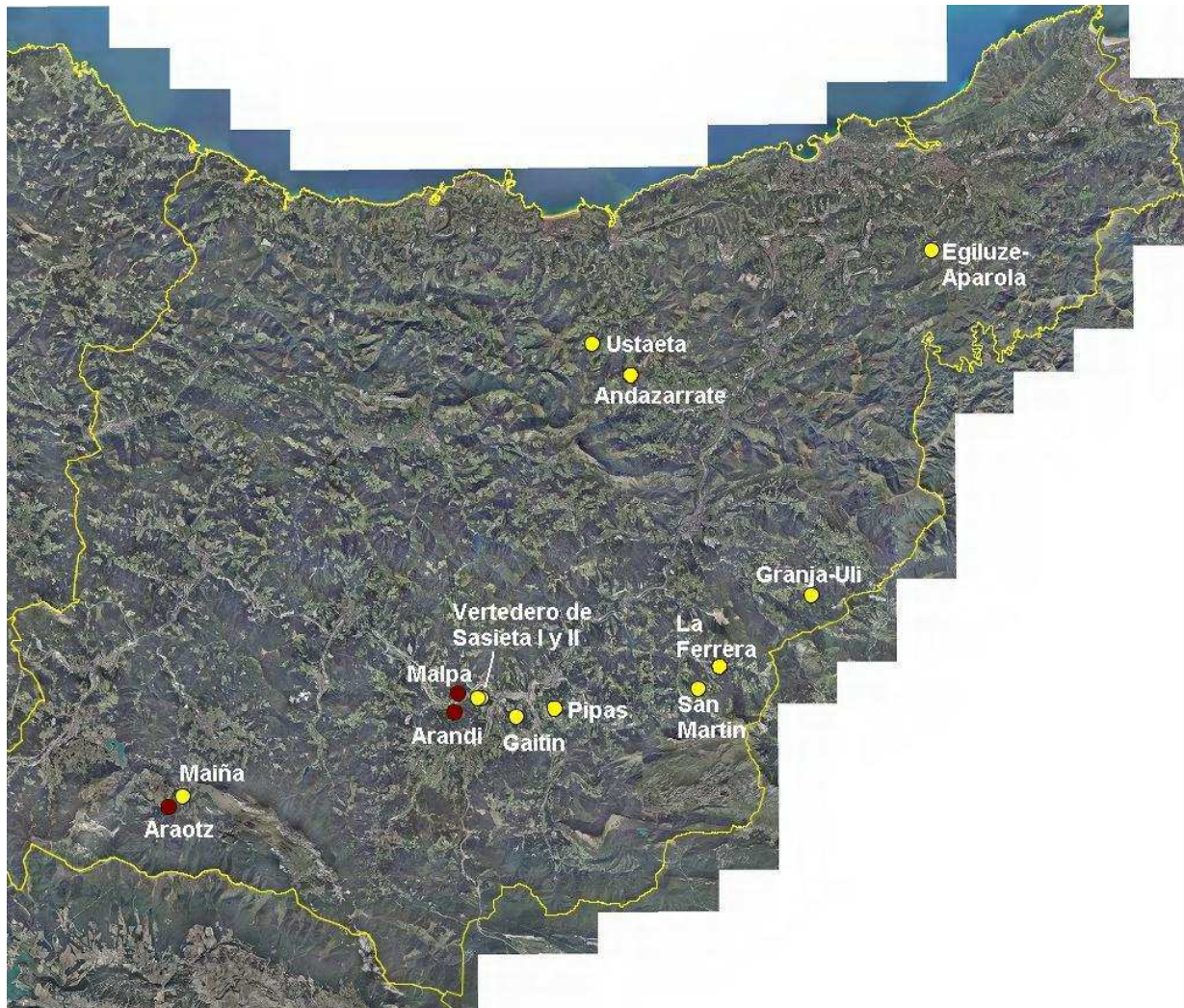


Figura 1. En amarillo: dormitorios de milano real ocupados en enero de 2017. En rojo: dormitorios activos en 2014 y no activos en 2017.

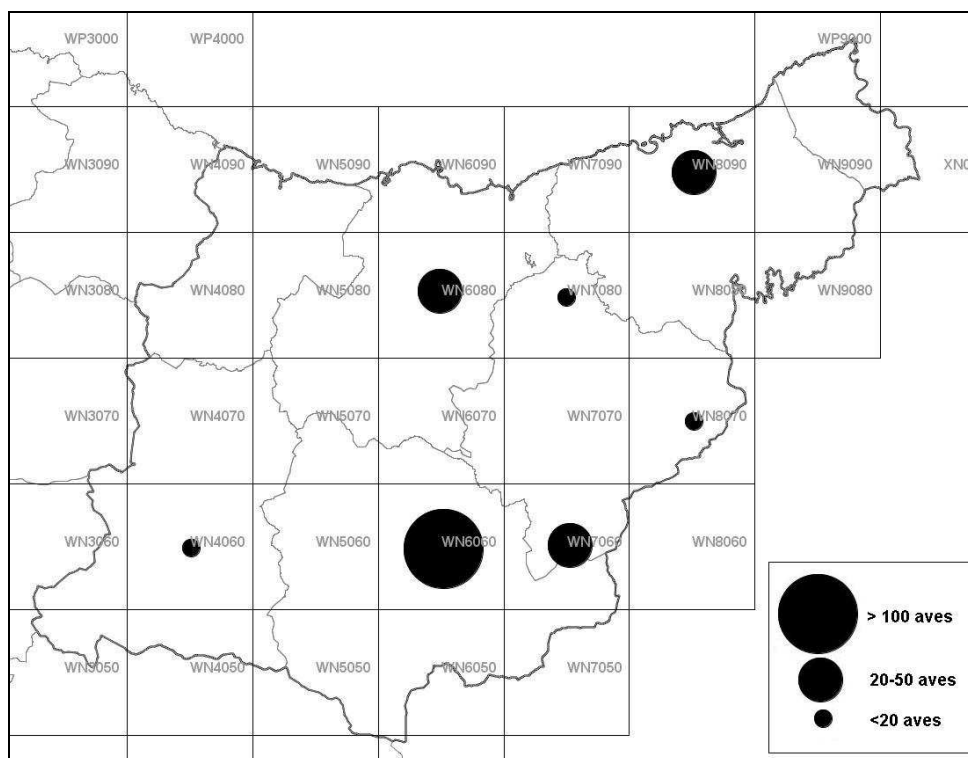


Figura 2. Número de milanos reales censados en Gipuzkoa en enero de 2017, por cuadrículas UTM de 100 km².

4.2 Evolución de la población invernante en Gipuzkoa (1994-2017)

Tamaño de población modelizada a partir de datos de transectos

En el intervalo monitorizado por los censos decenales estatales (1994-2014), en el conjunto del País Vasco se notificó un claro aumento de los efectivos invernantes de milano real, pasando de un tamaño de población modelizada por regresión lineal de 187 ejemplares en 1994 a 239 en 2004 (+27 %) y 821 en 2014 (+73,8 %). Es una de las comunidades autónomas donde se apreció un cambio positivo cuantitativamente más relevante, junto con Cataluña, Madrid y Castilla-La Mancha (Molina, 2015).

Los autores del estudio de 1994 no descartaban la existencia de un pequeño núcleo invernante en la franja limítrofe de Gipuzkoa con Navarra. En 2004 sólo se muestrearon cuatro cuadrículas UTM de 100 km² y tan solo se detectó un ejemplar sobre 134 km recorridos. De nuevo la invernada se consideró de muy escasa entidad. En 2014 ya fueron contabilizados tanto ejemplares sueltos como agrupados, modelizándose un contingente de

141 milanos (figura 3). La especie fue registrada en 18 de las 23 cuadrículas UTM de 100 km² prospectadas (figura 4).

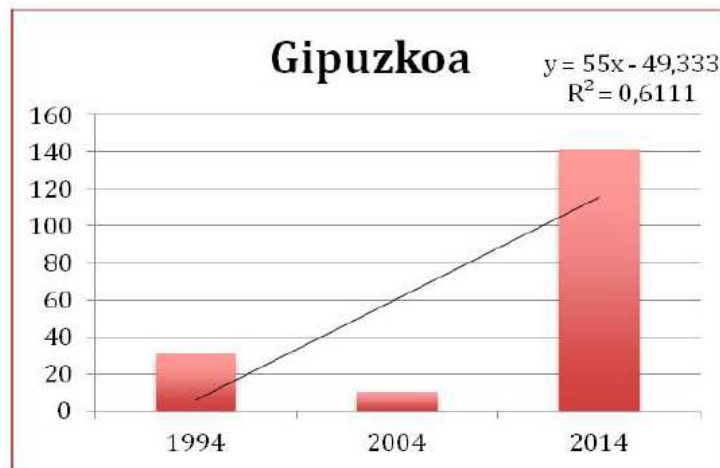


Figura 3. Evolución de la población de milano real invernante en Gipuzkoa, modelizada a partir de datos de transectos en automóvil, entre 1994 y 2014 (Belamendia & Elosegui, 2014).

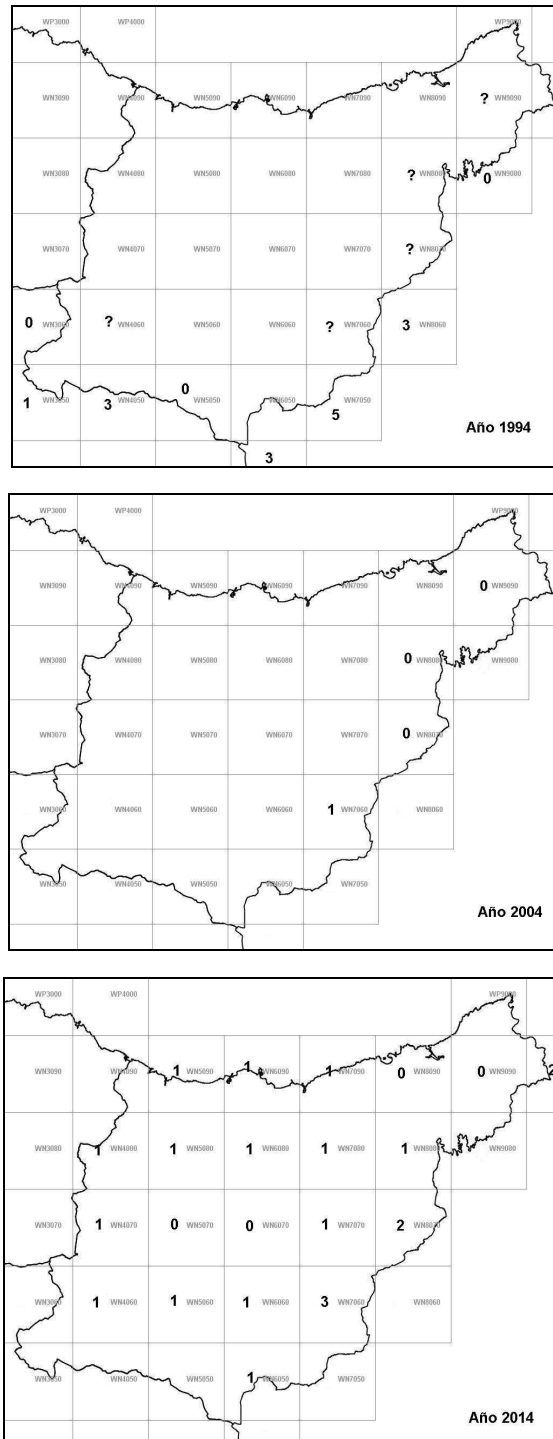


Figura 4. Densidades de milano real invernante (aves/km²) en Gipuzkoa, modelizada a partir de datos de transectos en automóvil, en los tres censos decenales estatales (Viñuela *et al.*, 1999; Cardiel, 2006; Molina, 2015).

Tamaño de población por censo directo en dormitorios

Ni en 1994 ni en 2004 se notificó la existencia de dormitorios en Gipuzkoa, ni siquiera la de agrupaciones diurnas en zonas de alimentación. Aunque no fue el método prioritario, en ambos estudios se había pedido a los observadores que también buscaran dormitorios (p. ej. en Álava se detectaron cinco en 1994). En 2014, por el contrario, se inventariaron 19 dormitorios en el País Vasco (6 de ellos en Gipuzkoa) en los que se contabilizaron 719 aves (161 en Gipuzkoa, con media de 27 milanos/dormitorio y rango 9-41; Belamendia & Elosegui, 2014).

Los censos efectuados en 2015 y 2016 aplicaron únicamente el conteo de dormitorios localizados de forma previa. En el primer año, se contabilizaron con esta técnica 392 individuos en el País Vasco, 133 de ellos en Gipuzkoa. En 2016, quizá a causa de una menor cobertura, se censaron sólo 238 individuos en el País Vasco, 134 de ellos en Gipuzkoa (figura 5). Se desconoce el número de dormitorios visitados en ambos estudios (Deán, 2016; Deán, 2017).

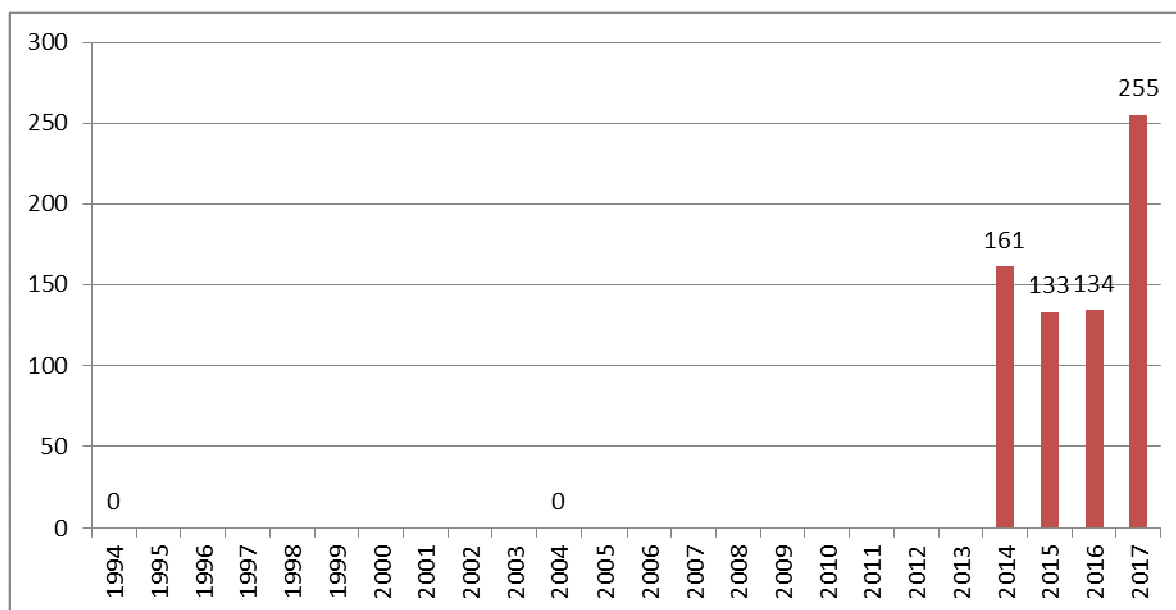


Figura 5. Número de milanos reales invernantes censados en dormitorios en Gipuzkoa, según los recuentos disponibles usando esta técnica (Viñuela *et al.*, 1999; Cardiel, 2006; Molina, 2015; Deán, 2016; Deán, 2017; presente estudio).

5 Discusión y conclusiones

En la tabla 3 se han recopilado todos los datos cuantitativos disponibles sobre el tamaño de población invernante de milano real en Gipuzkoa. Independientemente de la metodología empleada y del tratamiento posterior, esta población ha experimentado un conspicuo incremento durante las dos últimas décadas.

No obstante, en términos cuantitativos el cambio podría ser menor al aparente, asumiendo que la cobertura territorial durante los dos primeros censos decenales estatales –expresada en número de unidades de 100 km² prospectadas- fue pequeña. En aquellos años, atendiendo a la experiencia previa de los observadores participantes, la población invernante se consideraba “muy escasa”, lo que a su vez rebajó el interés por la especie y llevó a efectuar un censo con esfuerzo reducido (Belamendia & Elosegui, 2014; Molina, 2015). En el caso del conteo en dormideros, este efecto ha podido ser incluso más notorio, si bien no es posible cuantificarlo por la falta de estandarización de los esfuerzos de búsqueda de dormideros. Esta ausencia de sistematización se arrastra hasta los conteos más recientes (2015 y 2016), en los que la reducción de ejemplares contabilizados en el conjunto del País Vasco se ha achacado a una disminución de la cobertura (Deán, 2016).

Es difícil estandarizar la búsqueda de dormideros, ya que es un tipo de trabajo muy dependiente de la experiencia previa del observador y de su presencia regular en el territorio. Mecanismos para limitar las distorsiones serían -además de mantener los mismos equipos de campo tanto como sea posible-, considerar el registro de dormideros anteriores para constatar su ocupación o abandono, así como sectorizar de forma fehaciente y pública las unidades de muestreo adjudicadas a cada observador. Como se ha dicho, en el caso de Gipuzkoa en 2017, atendiendo al conocimiento detallado que la guardería tiene del territorio, es improbable que hayan pasado desapercibidos dormideros grandes, que pudieran modificar sensiblemente el tamaño de población obtenido ni su distribución geográfica. Los contrastes entre metodologías sugieren que, en comarcas de media y baja densidad de milanos, el conteo de dormideros constituye un sistema suficientemente fiable y repetible para el seguimiento de la población, aunque no pueda determinarse qué fracción no los utiliza (Viñuela *et al.*, 1999; Molina, 2015).

El vertedero de Sasieta (Beasain), el único con depósito de basura urbana actualmente operativo en Gipuzkoa, ha ejercido un palpable efecto de atracción sobre la población invernante. Cuatro de los once dormideros activos y el 46 % de los individuos se concentraron en su radio de influencia, a pesar de que en el vertedero se desarrolla un programa de ahuyentamiento de aves. Es bien conocida la asociación de la especie con puntos de disponibilidad elevada y predecible de recursos tróficos, como explotaciones de ganadería intensiva y depósitos de residuos (De la Torre *et al.*, 2016). P. ej., antes de su

clausura, en el vertedero de Urteta (Zarautz) se contaron diariamente 4-9 ejemplares durante diciembre de 2009 y enero de 2010 (datos propios). Previsiblemente, el cierre próximo de Sasieta generará un impacto sobre la ecología espacial, la magnitud y repartición de la población invernante en Gipuzkoa, como ha venido constatándose en otras regiones donde se han implantado procesos de centralización de la gestión de residuos urbanos y subproductos ganaderos (De la Puente *et al.*, 2011). Los vertederos de Saint-Pee (Pirineos Atlánticos), Igorre (Bizkaia) y Gardelegui (Álava) serían entonces los más cercanos a Gipuzkoa, pero situados ya fuera de su territorio.

En definitiva, el crecimiento de la población de milano real invernante en Gipuzkoa y en el País Vasco ha resultado evidente durante las últimas décadas, pero las causas no han sido verificadas. No puede recurrirse a un aumento de las poblaciones nidificantes alemanas, suizas o francesas, principales emisores de invernantes hacia la Península Ibérica, ya que se encuentran en declive (Mougeot *et al.*, 2011). A modo de hipótesis, se puede plantear un acortamiento de la distancia media de migración (Viñuela, 2012), quizá favorecida por la gran disponibilidad de recursos tróficos en vertederos -especialmente atractivos para la fracción juvenil- experimentada durante las últimas dos décadas. No obstante, a corto y medio plazo no serían descartables modificaciones en esta tendencia positiva, derivadas de la clausura de vertederos, por lo que un seguimiento regular de la población serviría para alertar y facilitar una gestión adaptativa.

Tabla 3. Recopilación de datos numéricos sobre tamaño de población de milano real invernante en Gipuzkoa y País Vasco.

		Transectos			Dormideros (número de dormideros activos)
		Ejemplares sueltos	Ejemplares concentrados	Población estimada	
Año 1994	Gipuzkoa	15		15	0 (0)
	País Vasco	80		187	97 (5)
Año 2004	Gipuzkoa	1	0	0	0 (0)
	País Vasco	129	80	239	¿?
Año 2014	Gipuzkoa	47	67	141	161 (6)
	País	351	208	821	719 (19)

		Transectos			Dormideros (número de dormideros activos)
		Ejemplares sueltos	Ejemplares concentrados	Población estimada	
	Vasco				
Año 2015	Gipuzkoa	-	-	-	133
	País Vasco	-	-	-	392
Año 2016	Gipuzkoa	-	-	-	134
	País Vasco	-	-	238	238
Año 2017	Gipuzkoa	-	-	-	255 (11)
	País Vasco	-	-	-	-

6 Relación de participantes (Servicio de Fauna y Flora Silvestre de Gipuzkoako Foru Aldundia/Diputación Foral de Gipuzkoa)

Aitor Galdos
Aitzol Urruzola
Fermin Ansorregi
Haritz Beñaran
Ibai Aizpuru
Javier Vázquez
Jon Ugarte
Mikel Olano
Rober Hurtado
Tomas Aierbe

7 Referencias

- Belamendia, G. & Elosegui, R. 2014. *Censo de milano real (Milvus milvus) invernante en Euskadi*. Inédito para el Gobierno Vasco. Vitoria.
- Cardiel, I. E. 2006. *El milano real en España. II Censo Nacional (2004)*. SEO/BirdLife. Madrid.
- Deán, J. I. 2016. *Censo de milano real invernante en España. Enero 2015. Un intento de recopilación de resultados a nivel nacional*. Inédito.
- Deán, J. I. 2017. *Censo de milano real invernante en España. Enero 2016 Recopilación de resultados*. Inédito.
- De la Puente, J.; Bermejo, A.; Aguilera, M. & Alos, L. 2011. Wintering ecology of the Red Kite in a population from northern Spain. En F. David (coord.): *Proceedings of the Red Kite International Symposium*, pp. 72-76. LPO/BirdLife. Rochefort.
- De la Torre, V.; De la Puente, J.; Bermejo, A.; Aguilera, M.; Alos, L. & Tellería, J. L. 2016. Utilidad de los puntos de alimentación suplementaria en la conservación de aves migratorias amenazadas: test con el milano real. En De la Puente, J. & De la Torre, V. (eds.): *Libro de resúmenes del 2nd Red Kite International Symposium*. SEO/BirdLife y Fondo de Amigos del Buitre. Binaced.
- Hazi Fundazioa, 2014. *Informe sobre valoración de las plantaciones de Pinus radiata y P. nigra fuera de turno como hábitat para la fauna de vertebrados en Gipuzkoa*. Inédito para la Diputación Foral de Gipuzkoa.
- Molina, B. 2015. *El milano real en España. III censo nacional. Población invernante y reproductora en 2014 y método de censo*. SEO/BirdLife. Madrid.
- Mougeot, F.; García, J. T. & Viñuela, J. 2011. Biología reproductiva, comportamiento y conservación del milano real (*Milvus milvus*), con especial énfasis en las poblaciones mediterráneas. En Zuberogoitia, Í. & Martínez, J. E. (eds.): *Ecología y conservación de las rapaces forestales europeas*, pp. 190-204. Diputación Foral de Bizkaia. Bilbao.
- Viñuela, J.; Martí, R. & Ruiz, A. (eds.). 1999. *El milano real en España*. SEO/BirdLife. Madrid.
- Viñuela, J. 2003. Milano real (*Milvus milvus*). En R. Martí y J. C. del Moral (eds.): *Atlas de las Aves Reproductoras de España*, pp. 162-163. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. 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. Madrid.

Anexo. Protocolo de trabajo y ficha de registro



CENSO EN DORMIDEROS DE MILANOS REALES INVERNANTES EN GIPUZKOA ENERO 2017

Donostia-San Sebastián, diciembre 2016

Introducción y objetivo

En el marco del proyecto **POCTEFA Ecogyp** -en el que participan las Comunidades Autónomas del ámbito pirenaico y LPO/BirdLife en Francia-, la Diputación Foral de Gipuzkoa ha previsto la realización de varios censos diagnósticos de poblaciones de aves necrófagas en su territorio, contando con la guardería del **Servicio de Fauna y Flora Silvestre** y con la colaboración de **Hazi Fundazioa**. Uno de ellos es el recuento de milanos reales *Milvus milvus* invernantes. El seguimiento de esta especie es de particular interés, no sólo por su calificación legal en el Catálogo Estatal y en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas, sino por tener un estado de conservación comprometido, a la vista de los datos de tendencia disponibles y de su vulnerabilidad frente a causas de mortalidad antropogénicas, como los envenenamientos y la electrocución en tendidos. La Península Ibérica es la principal zona de invernada de las poblaciones centroeuropeas, que a su vez constituyen el grueso de la población mundial.

La invernada ibérica del milano real ha sido objeto de **cuantificación en intervalos decenales**, a partir de 1994, por iniciativa de SEO/BirdLife. Además, algunas Comunidades Autónomas –como Navarra- disponen de series de datos anuales desde el 2000, gracias a la colaboración entre la guardería de la Administración y sociedades ornitológicas. En Euskadi, además de los recuentos de 1994, 2004 y 2014, se ha efectuado otro en 2015. La cobertura en Gipuzkoa de estos trabajos ha sido variable, lo que debe ser tenido en cuenta a la hora de evaluar las variaciones interanuales. No obstante, la baja atención prestada en los primeros dos censos se fundamentó en que la invernada se consideraba “muy escasa” en aquellos años, por lo que los recuentos obtenidos en 2014 y 2015 avalan el crecimiento de la población invernante.

Gracias a los trabajos mencionados, se ha podido desarrollar una metodología de conteo que responde a criterios de simplicidad, sesgos reducidos, elevada representatividad respecto al tamaño poblacional global y aplicabilidad generalizada. Dicha metodología ha sido objeto de contraste y validación suficientes, en especial en sectores geográficos que se consideran de baja densidad, donde el empleo de transectos como método de muestreo genera una alta variabilidad en las estimaciones. Independientemente de los censos estatales decenales, varias Comunidades Autónomas (Navarra, Aragón, Cataluña, Extremadura, Andalucía, Baleares, Castilla y León) han incorporado el seguimiento de la población invernante a sus protocolos de trabajo anuales. El interés por la

especie y la disponibilidad de técnicas contrastadas para su cuantificación han facilitado el surgimiento de **mecanismos de coordinación** informal, tanto a escala estatal (<http://redkitespain.blogspot.com.es/>) como europea, que abordan la difusión de protocolos comunes, la simultaneidad de los conteos y la publicación de memorias interpretativas.

El objetivo de este “censo de milanos reales invernantes en dormideros de Gipuzkoa” es efectuar el recuento de la población en enero de 2017, de acuerdo con la metodología aplicada por otras Comunidades Autónomas, de forma que los resultados puedan ser comparables e integrados en ámbitos geográficos mayores. A este respecto, los datos obtenidos se compartirán con los socios de POCTEFA Ecogyp y con otros agentes de los censos coordinados, estatal y europeo. Se irá completando así la serie de datos que permite describir la evolución temporal del tamaño de población de su distribución espacial.

Instrucciones

- **Fechas.** Los días prioritarios de **censo de los dormideros son el 7 (sábado) y el 8 (domingo) de enero** de 2017. Los recuentos efectuados durante la siguiente semana (9 al 15) también se considerarán válidos. No obstante, la localización de dormideros ocupados se efectuará a lo largo del mes de diciembre, y estos deberán ser visitados en alguna ocasión previa al censo, para comprobar la ocupación y escoger el punto de observación con mejor visibilidad.
- **Horario.** El censo se efectuará observando la entrada y asentamiento de aves desde primera hora de la tarde (en torno a las 15:30 horas), hasta la puesta del sol (en torno a las 18:30).
- **Procedimiento.** En dormideros con buena visibilidad y pocas aves, éstas podrán ser contadas individualmente. En caso contrario, se deberá realizar una estimación lo más realista posible. En el caso de que un dormidero ocupado durante la fase de localización, hubiera dejado de estarlo en la fecha de censo, se abrirá igualmente la ficha correspondiente.
- **Datos previos.** En 2014 se censaron en Gipuzkoa seis dormideros activos (Belamendia & Elosegui, 2014). Además de todos los demás que puedan ser localizados, **es necesario censar estos mismos dormideros en 2017**, para comprobar su evolución.



WN76 Bedaio
WN46 Oñati (Araotz)
WN78 Asteasu
WN66 Beasain
WN66 Lazkaomendi
WN66 Beasain

- **Gestión de datos.** Se ha preparado una **ficha** muy sencilla, compatible con la utilizada en el censo coordinado estatal, en formato xlsx (MS Excel). Se deberán rellenar todos los campos solicitados, y hacerla llegar por **correo electrónico a jofernandez@hazi.eus y también a iaizpuru@gipuzkoa.eus**. Las coordenadas transcritas deberán corresponder al sistema ETRS89. Además, se recomienda adjuntar también un archivo kmz/kml de Google Earth con la ubicación de los dormideros visitados.
- **Consultas.** Txema Fernández, jofernandez@hazi.eus, 945003226.

