

Interacción entre superpredadores y mesodepredadores : el zorro (*Vulpes vulpes*) y el águila perdicera (*Aquila fasciata*) en el NE de la Península Ibérica

Lucía Buendía García (lubuendi@ucm.es) Iniciación a la investigación (2015)

INTRODUCCIÓN

El águila perdicera (*Aquila fasciata*) está catalogada en peligro de extinción en la comunidad de Aragón, la alta tasa de mortalidad es causada principalmente por la electrocución y por cambios en el hábitat (Plan de Recuperación del águila perdicera en Aragón, (RD 326/2011)). Esta rapaz se encuentra en lo más alto de la cadena trófica, es un superpredador. El zorro (*Vulpes vulpes*) es un mamífero generalista y con altas densidades en Aragón. Se trata de un mesodepredador, ocupa un nicho intermedio entre el águila perdicera y sus presas potenciales. Existe una interacción entre los superpredadores y los mesodepredadores, los primeros pueden controlar las poblaciones de los segundos de manera directa o indirecta al percibirlos como competencia. La interacción es más débil cuanto mayor es la abundancia de presas. (Ritchie, 2009).

HIPÓTESIS

1. La abundancia (IKA) de zorro varía entre los periodos de reproducción e invernada del águila perdicera
2. La abundancia de zorro depende de su situación dentro del territorio de la rapaz o fuera de éste (territorio potencial)
3. La abundancia de zorro depende de la abundancia de sus presas potenciales



MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio se enmarca en la Comunidad Autónoma de Aragón, al noreste de la Península Ibérica. Se han realizado censos de presas potenciales del Águila perdicera y de zorro en 6 territorios conocidos de esta rapaz (Martínez-Miranzo et al. under review). Para ello se han seleccionado al azar 20 cuadrículas UTM 1x1 de cada territorio y se han realizado transectos a pie en cada uno de ellos (10 en el territorio real del águila y 10 en territorio potencial – cuadrículas susceptibles de ser ocupadas) (Fig. 1). En el año 2014, se han realizado un total de 240 transectos y un total de 1634.98km en dos periodos del año que corresponden a la época de reproducción e invernada del águila. Se han buscado letrinas de marcaje territorial que los conejos generan mediante la acumulación de sus excrementos (Tellería, 1986), se ha anotado el número de aves (paloma, perdiz, córvido que representan el 66% de las presas potenciales para la especie en Aragón (Alcántara et. al 2003)) y por último se ha anotado la presencia de excrementos recientes de zorro en cada transecto. Con los datos obtenidos se ha calculado el Índice Kilométrico de Abundancia (IKA) tanto para las presas potenciales como para la presencia de zorro, así como el Índice Kilométrico de Biomasa (IKABIO) ponderando la biomasa aportada por cada presa entre la distancia recorrida.

Para comprobar si existen diferencias en la abundancia del zorro entre periodos y dentro y fuera del territorio, y comprobar si existe alguna relación con la abundancia de sus presas, se han realizado análisis de varianza (ANOVA) con un nivel de significación $\alpha=0,05$. Siempre que ha sido necesario las variables han sido transformadas para cumplir los criterios de normalidad. Los análisis se han realizado mediante el software estadístico STATISTICA 7. En todas las gráficas se representa la media \pm error estándar.

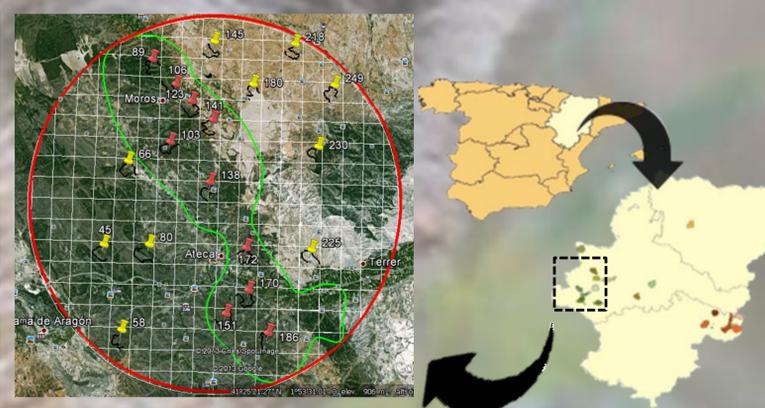


Fig. 1. LOCALIZACIÓN DE LOS TERRITORIOS SELECCIONADOS Y DISTRIBUCIÓN DE LOS TRANSECTOS DENTRO Y FUERA DEL TERRITORIO DEL ÁGUILA PERDICERA (*Aquila fasciata*).

El territorio real del águila está señalado en verde, dentro de éste se han seleccionado al azar 10 cuadrículas (rojo). El resto del territorio que queda delimitado con un círculo rojo se corresponde con áreas susceptibles de ser ocupadas (territorio potencial) por el águila. En amarillo están señaladas las 10 cuadrículas seleccionadas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

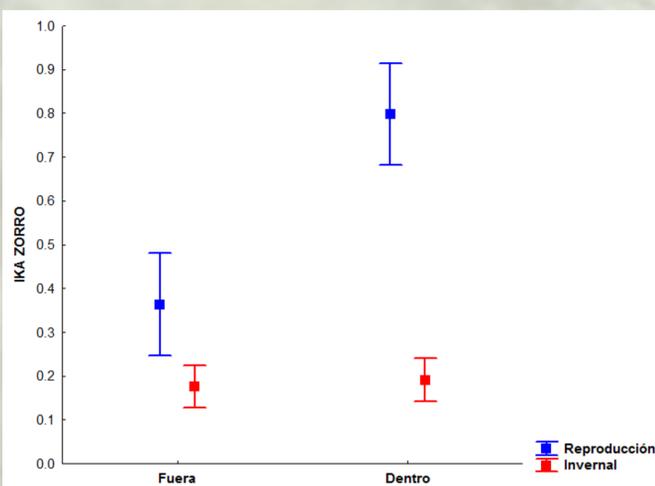


Fig. 2. ABUNDANCIA DE ZORRO DENTRO Y FUERA DEL TERRITORIO DEL ÁGUILA DURANTE LOS PERIODOS DE REPRODUCCIÓN E INVERNAL.

Se observa que la abundancia del zorro (IKA Zorro) es significativamente mayor durante la época de reproducción dentro del territorio del águila. ($F_{(1, 757)}=21.237$ $p=0.0000$). Estudios anteriores demuestran que la biomasa de las presas de la rapaz se mantiene constante dentro del territorio pero no fuera de este. (Miranzo com. pers.) El mesodepredador no se ve desplazado por el superpredador por lo que los recursos deben ser abundantes.

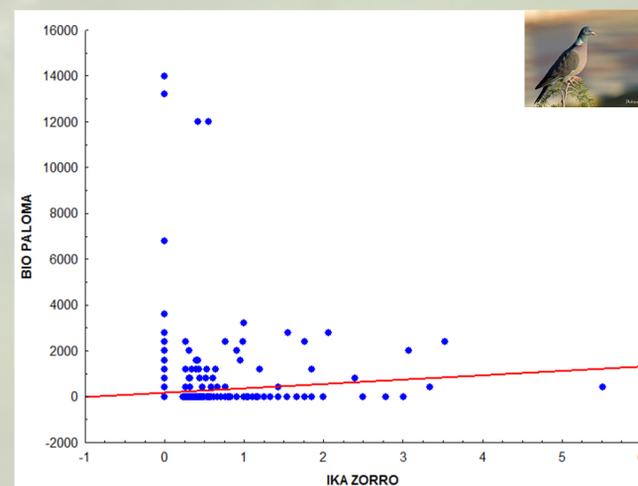
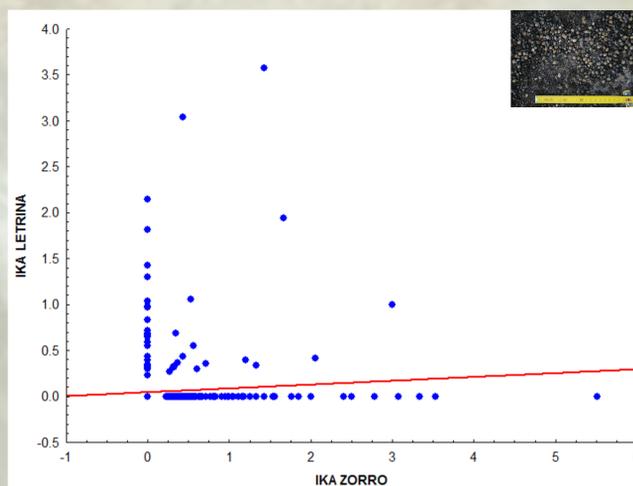


Fig. 3 y 4. LA ABUNDANCIA DE ZORRO (IKA ZORRO) DEPENDE DE LA ABUNDANCIA DE OTRAS PRESAS.

Existe una correlación positiva entre la abundancia de zorro y la abundancia de letrinas ($r^2=0.0056$, $p=0.0383$) y la abundancia de zorro y la biomasa de palomas ($r^2=0.0072$, $p=0.0191$). Sin embargo, no se han obtenido diferencias significativas para las otras presas potenciales del águila perdicera estudiadas (perdices y córvidos).

El zorro es un depredador generalista y oportunista y no se especializa en ningún alimento en concreto, pero, en la Península Ibérica, cuando los conejos son abundantes se convierten en su alimento principal (F. Díaz Ruiz, 2014).

