

# ¿AVES RAPACES MUERTAS EN LA RUTA?: RESULTADOS PRELIMINARES DE UNA AMENAZA INCÓMODA

Víctor Bravo<sup>1,3</sup>, César Piñones<sup>2,3,4</sup> & Heraldo V. Norambuena<sup>4,5\*</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Ecología de Vertebrados, Universidad de La Serena, La Serena, Chile. <sup>2</sup>Unidad de Medio Ambiente Municipalidad de Canela, Canela Baja. <sup>3</sup>Centro de Estudios Ambientales del Norte de Chile, La Serena, Chile. <sup>4</sup>Red de Observadores de Aves y Vida Silvestre de Chile, Santiago, Chile. <sup>5</sup>Centro de Estudios Agrarios y Ambientales, Valdivia, Chile.

\*e-mail: buteonis@gmail.com / vbravo.ceanor@gmail.com

## INTRODUCCIÓN

Los efectos negativos producidos por las carreteras sobre la vida silvestre han producido que este tipo de infraestructuras se encuentre entre las once amenazas a la biodiversidad. De toda la fauna que se ha visto afectada alrededor del mundo, las aves son uno de los grupos más amenazados, principalmente a través de colisiones directas con el tráfico rodado. En Chile, esta problemática ha sido poco abordada pese al gran número de registros anecdóticos sobre la temática.

Caracterizamos el ensamble de rapaces impactadas en un tramo de la zona costera del centro norte de Chile e investigamos la posible relación entre zonas de alta densidad de impactos con algunas variables del paisaje entre abril de 2016 y junio de 2017.

## MÉTODO

### Encuestas de fatalidades:

Los conteos de aves impactadas a lo largo de la ruta fueron registrados entre abril de 2016 y junio de 2017, recorriendo la ruta una vez por semana (n=52) entre las 8:00 y 10:00 AM.

### Análisis estadístico:

Para la construcción del mapa de puntos calientes, ingresamos el set de puntos de localización de los individuos impactados en ArcMap 10,5© (ESRI 2017) y desarrollamos un análisis de densidad para entidades de puntos mediante Kernel.

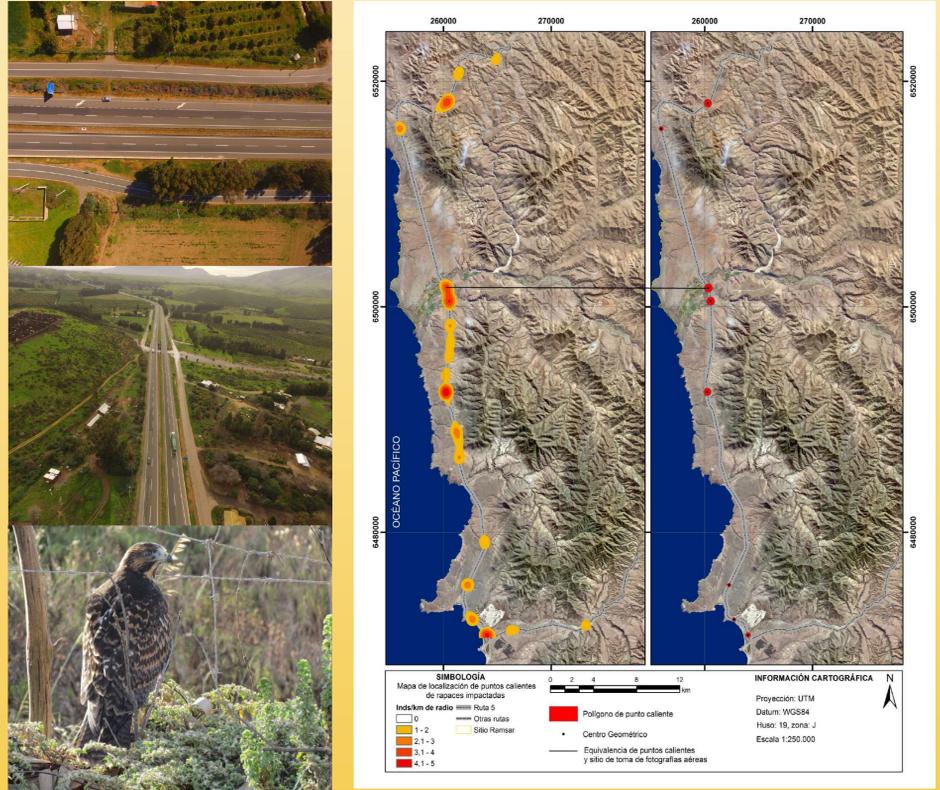


Figura 1: Localización, vista aérea y distribución de puntos calientes de impactos de aves rapaces con el tráfico rodado en el tramo que une a Canela Baja y Cavilolén, en la Provincia de Choapa, Región de Coquimbo. En la fotografía inferior, volantón de Aguilucho al costa de ruta de muestreo.

## RESULTADOS

Registramos 86 carcasas de rapaces, pertenecientes a 5 familias y 9 especies. *Tyto alba* fue la especie con mayor número de impactos, y una mortalidad estimada de 3,96 ind.km<sup>-1</sup>.año<sup>-1</sup>. Los registros de impactos se concentraron principalmente entre los meses de febrero, marzo y abril de 2017 y en total se generaron 8 puntos calientes que incluyeron el 38% de los impactos. Las aves tuvieron un 38% más de probabilidades de impactar con vehículos en zonas donde las carreteras son rectas que donde las carreteras presentaron curvas. Es probable que las colisiones, especialmente de *Tyto alba*, se deba a tres factores que podrían actuar conjuntamente: la alta densidad poblacional en el área, la facilidad de encontrar presas en los bordes de la carretera y la atracción de estas hacia las luces, especialmente en temporada de cría. Por su parte la mortandad de rapaces diurnas como *Milvago chimango* estarían asociado a sus hábitos carroñeros y su condición de volantones. Aunque se podría sostener que el número de lechuzas colisionadas es bajo, sólo consideramos el 22,4% del tramo en concesión, en un estudio de poco más de un año.



Figura 2 (izquierda): Gráfico radar que muestra la temporalidad de las aves impactadas por colisión con vehículos en el área de estudio entre abril de 2016 y junio de 2017.

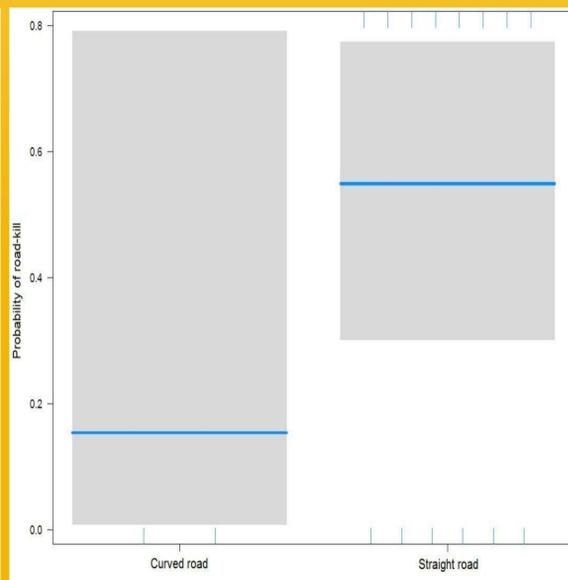


Figura 3 (derecha): Probabilidad de atropellos en el área de estudio de acuerdo a la linealidad de la carretera. La línea azul representa el estimado y la barra gris el intervalo de confianza al 95%.

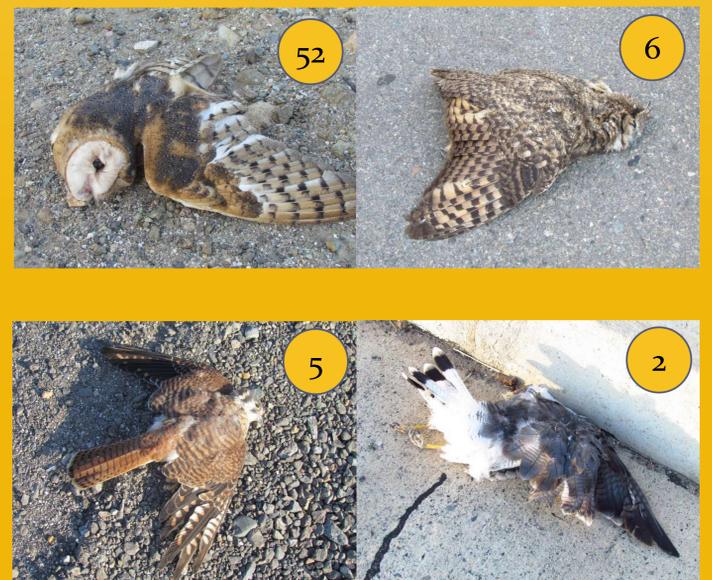


Figura 4: Ejemplos de especies de rapaces diurnas y nocturnas y número de ejemplares muertos registrados durante el presente estudio. Arriba: Lechuza y Tucúquere. Abajo: Cernicalo y Aguilucho, respectivamente.

## DISCUSIÓN & CONCLUSIONES

La presencia de fragmentos de bosque nativo en fondos de quebrada y humedales costeros, generan un flujo constante de aves por sobre la carretera hacia estos hábitats, lo que sumado a la alta velocidad con la que se circula en las rectas dentro del tramo de doble vía, podrían explicar la mortandad de aves. Al respecto, el aumento de colisiones en la temporada reproductiva podría relacionarse con el aumento de la abundancia de aves y el incremento de volumen de tráfico asociado a la estacionalidad del año, tal como describe en casos similares. Debido al tiempo de la carretera, nuestro estudio puede estar constatando los efectos en poblaciones de rapaces ya mermadas. Es imprescindible que en nuestro país ante el desarrollo de carreteras, se ejecuten programas de monitoreos anuales con el fin de saber el grado de impacto en las comunidades animales y establecer mecanismos de compensación de esta amenaza, como por ejemplo la conservación efectiva de áreas naturales dentro del territorio en donde se emplaza dicha infraestructura.

Agradecimientos: Daniela González Aragón y Yaneth Henríquez Vicencio de la Municipalidad de Canela junto a William MacDonald, por su apoyo en terreno.



PROYECTO EJECUTADO EN EL MARCO DEL:  
Sistema de Certificación Ambiental Municipal (SCAM). Municipalidad de Canela  
&  
Programa de Socialización de la Investigación VIPULS  
2017 del LEV-ULS