El Maipo



Aves paralizadas y estampidas de lobos marinos: los impactos de la pirotecnia en animales

Posted on Diciembre 30, 2025
Por Ana Cristina Alvarado

Inmóvil, con las patas recogidas, la mirada ansiosa y el ritmo cardiaco elevado fue rescatada una golondrina infante en Guayaquil, Ecuador, a mediados de diciembre. El ave, que cabe en la palma de una mano, fue una de las primeras **víctimas del uso de la pirotecnia durante las festividades de Navidad y Año Nuevo**, celebraciones que finalizarán después del 6 de enero.

“Todos los años vemos estos casos”, asegura Eliana Molineros, directora médica de la fundación Proyecto Sacha, un centro de rehabilitación y rescate de fauna silvestre. **En esta época hay un aumento de casos de aturdimiento**, principalmente en aves silvestres, aunque reconoce que toda la fauna sufre por el ruido de los fuegos artificiales. Los mamíferos, por ejemplo, pueden huir y abandonar a sus crías, quienes probablemente morirán por falta de alimentación o por quedar expuestas a depredadores.

“**Las detonaciones generan niveles altísimos de ruido**”, corrobora Iriana Zuria, profesora investigadora del área académica de biología de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México. Como referencia, explica que el oído humano soporta hasta 85 decibeles, pero durante los espectáculos de

juegos pirotécnicos se registran ruidos de hasta 170 decibeles.

El Maipo



Una golondrina infante llegó a Proyecto Sacha con síntomas de aturdimiento, pero falleció poco después. Foto: cortesía Eliana Molineros

Si a los seres humanos les ocasiona molestia o incluso dolor, los animales pueden experimentar mayores incomodidades porque no disciernen que no se trata de una amenaza y porque muchas especies tienen el sistema auditivo más agudo que el de los humanos, detalla la especialista. Además, el ruido genera vibraciones que puede poner en mayor alerta a la fauna.

También hay otros impactos. Durante la noche, **la pirotecnia genera contaminación lumínica**, lo que puede perturbar a las especies nocturnas. Por ejemplo, dice, hay aves migratorias que pueden desorientarse y hay especies como los roedores que por los destellos pueden volverse más evidentes para sus depredadores. En general, señala, hace falta estudiar los impactos en toda la fauna, en grupos como los insectos y los efectos en las interacciones entre diferentes especies.

Por otro lado, **la pirotecnia contamina el aire**. Zuria explica que en Ciudad de México, cuando hay muchos fuegos artificiales, el humo se concentra, por lo que se lanza una alerta de poca visibilidad. “No es nada sano, estamos generando muchísima contaminación”, dice.



Lobos marinos rescatados de un varamiento en Cobquecura. Foto: cortesía Municipalidad de Cobquecura

Los fuegos artificiales generan contaminación química, pues contienen metales pesados como

aluminio, plomo, cobre o estroncio, asegura la experta. Tras explotar, partículas de estos elementos se quedan en el aire y se depositan en la vegetación, el suelo y el agua, contaminando espacios vitales para la fauna silvestre, los animales domésticos y de granja e incluso para los seres humanos.

Mongabay Latam conversó con las dos especialistas antes citadas y con Maritza Sepúlveda, académica de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Valparaíso, Chile, sobre las observaciones y los estudios que han realizado acerca de los **impactos de la pirotecnia en la fauna silvestre**.

Ecuador: las aves juveniles son las más afectadas

Guayaquil es una ciudad costera de Ecuador que creció entre manglares y el bosque seco. La zona tuvo una biodiversidad muy rica, pero el crecimiento de la ciudad ha ido desplazando a la fauna. Esto hace que los barrios periféricos y suburbanos limiten con remanentes de áreas naturales. Por eso, cuando se usan fuegos artificiales, ya **es común que la ciudadanía rescate aves aturdidas** y las lleve a centros como Proyecto Sacha, relata Molineros.



Vía a la Costa separa a la reserva Cerro Blanco de urbanizaciones que se toman el manglar y el bosque seco. Foto: cortesía Keep in Science / Benjamín Navas

Las aves juveniles, que están aprendiendo a volar, suelen ser las más afectadas. Además, este año, los

búhos pigmeos (*Glaucidium peruanum*) han tenido más ingresos, de acuerdo con la especialista en medicina veterinaria y zootecnia. Estas aves tienen una audición muy aguda, adaptación que los convierte en depredadores altamente eficientes. Sin embargo, esta característica los vuelve más sensibles a la alta intensidad del sonido.

El aturdimiento puede ser tan grave que en algunos casos causa muerte por colapso, señala Molineros. La pequeña golondrina (*Pygochelidon cyanoleuca*) que entró al centro murió poco después. En total, de 10 casos que llegaron hasta el 23 de diciembre, dos aves murieron.

Las aves que sobreviven necesitarán hasta 20 días para recuperarse. Una vez que llegan al centro, son colocadas en cámaras de oxígeno o jaulas de aislamiento y son alimentadas con comida adecuada para la especie.



Una golondrina juvenil se recupera en Proyecto Sacha tras la exposición a pirotecnia. Foto: cortesía Eliana Molineros

Si se recuperan, lo hacen solas, poco a poco, sin necesidad de ningún tratamiento o medicina, lo que para Molineros confirma que la causa del aturdimiento es la pirotecnia. Por eso, las aves son entregadas al Ministerio de Ambiente y Energía para su liberación solo después de la primera semana de enero, cuando

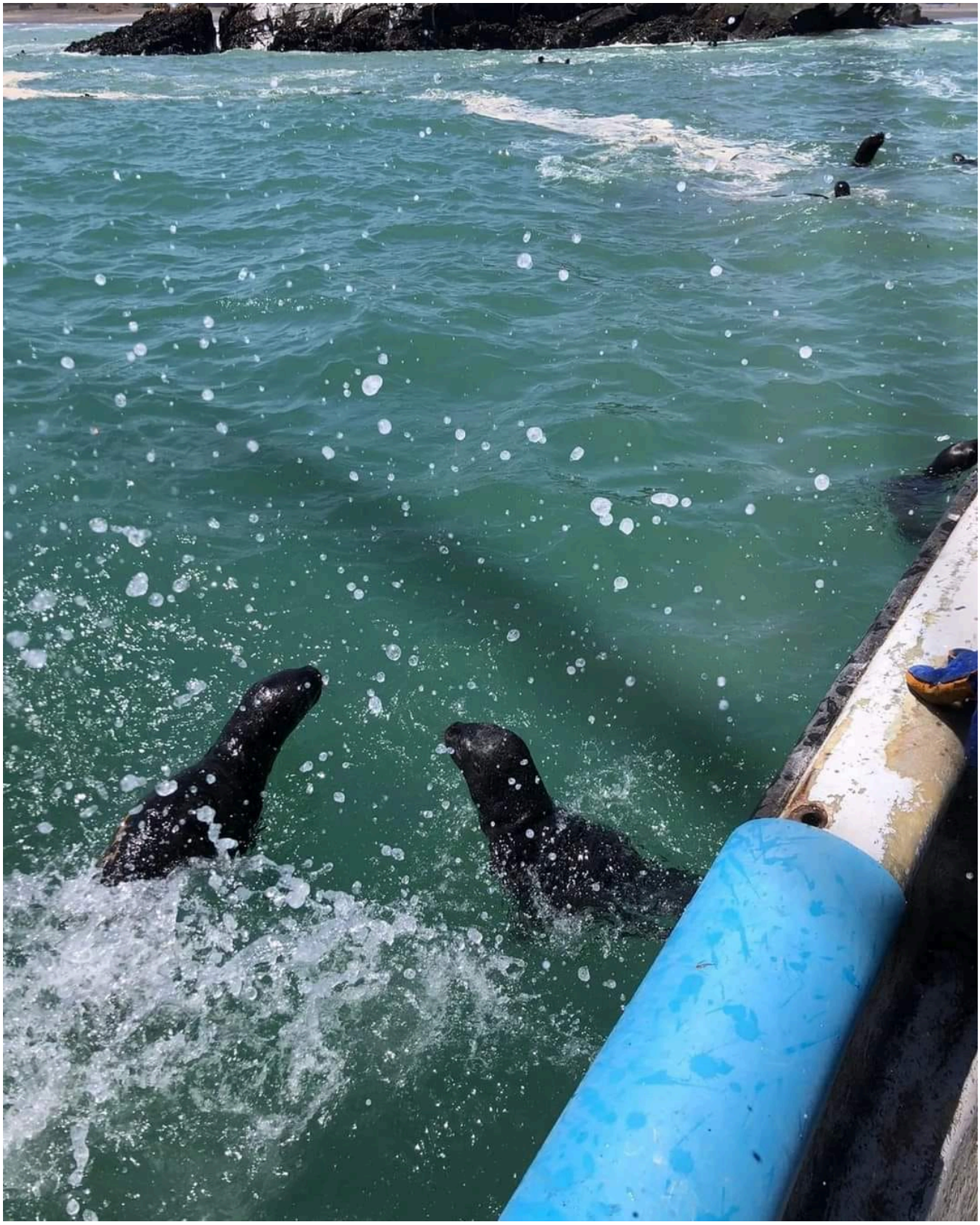
hayan cesado las festividades.

Para la especialista, **es urgente que se establezca normativa y se ejerza control** para desincentivar el uso de la pirotecnia entre la ciudadanía. Además, señala que en una ciudad como Guayaquil, el riesgo no solo es afectar a las poblaciones de aves, sino también que los fuegos artificiales y los globos de los deseos causen incendios, como asegura que ya ha sucedido en años anteriores, causando graves impactos en ecosistemas vitales para la ciudad y la conservación.

Chile: un estudio promovió la protección de la fauna

“El ruido era el principal problema”, dice Maritza Sepúlveda, doctora en ecología y biología educativa. La especialista participó en un estudio en el que junto a un grupo de colegas observó los **efectos de la pirotecnia de Año Nuevo en el comportamiento de una colonia de lobos marinos** (*Otaria flavescens*) en Cobquecura, una población costera en el centro sur de Chile.

El Maipo



Lobos marinos nadan en el mar de Cobquecura. Foto: cortesía Municipalidad de Cobquecura

Los lobos marinos tienen el oído bastante desarrollado y, por lo tanto, sensible, explica Sepúlveda. Los primeros fuegos artificiales provocaron el cese inmediato de las vocalizaciones, un comportamiento a través del cual los machos establecen la jerarquía en la colonia y determinan sus territorios para la época reproductiva.

Después, **los investigadores documentaron la salida masiva de los animales de la colonia**, lo que resultó en una fuerte disminución en el número de individuos. “El resultado fue drástico”, asegura. Antes de las celebraciones, los investigadores contaron en ese sector cerca de 450 individuos.

Tras el lanzamiento de fuegos artificiales, **la población disminuyó a menos de 200 individuos**. Los lobos marinos regresaron dos días después. “No fue un estrés puntual, permaneció en los animales un par de días. No podemos decir que no importa, que es un ratito, que no pasa nada”, puntualiza la especialista.



Autoridades resguardan La Lobería de Cobquecura para evitar que personas se acerquen al hábitat de los lobos marinos. Foto: cortesía Municipalidad de Cobquecura

Los hallazgos cobran mayor relevancia porque a finales de diciembre las hembras llegan a la colonia preñadas, es decir, la especie está en un momento clave para su reproducción. Sepúlveda cuenta que los partos suelen registrarse a partir del 6 de enero, pero puede haber nacimientos antes de esa fecha. Las **crías recién nacidas y hembras a punto de parir** conforman las **poblaciones más vulnerables al estrés provocado por el ruido**, al riesgo de aplastamiento por las estampidas y al abandono.

El estudio, que fue liderado por Eduardo Pedreros, se realizó entre finales de diciembre de 2014 e inicios de enero de 2015. “Con los resultados de este artículo [que se publicó en 2016] y otras reuniones, la municipalidad optó por no realizar fuegos artificiales ”, dice Sepúlveda. Desde diciembre de 2016, **Cobquecura ya no celebra el Año nuevo con pirotecnia para proteger a sus lobos marinos**.

México: las aves huyen durante las festividades

“El 12 de diciembre es una pesadilla”, dice la profesora Iriana Zuria. En México, esa fecha se celebra el Día de la Virgen de Guadalupe y a partir de ese día se llevan a cabo múltiples festividades con pirotecnia hasta los primeros días de enero.

Para la doctora en ecología, los impactos en los animales son claros principalmente para quienes conviven con animales domésticos. Además, ya se ha estudiado las reacciones de ciertas especies. Los perros suelen temblar y buscar refugio, los caballos pueden resultar heridos cuando huyen de manera precipitada y **las vacas disminuyen la producción de leche**, detalla Zuria. Esto permite tener una idea de cómo reaccionan los cánidos, los felinos y otros animales silvestres, añade.



Estas estructuras o castillos se usan para colocar la pirotecnia cerca de la laguna de Zumpango. Foto: cortesía Araceli J. Rodríguez Casanova

Hace un par de años, Zuria participó en una estudio que observó la **disminución de diversidad de especies y la abundancia de individuos** durante las festividades de marzo y abril en la laguna de Zumpango, en México. “Siempre decimos que no hay aves después de la fiesta, entonces se hizo una observación científica”, cuenta.

Los investigadores, liderados por la doctora Araceli Rodríguez Casanova, contaron las aves antes, durante y después de las festividades. Inicialmente identificaron 80 especies de aves, incluyendo 49 especies acuáticas. Comprobaron que **la riqueza de especies y la abundancia de individuos disminuyó “significativamente”** durante los días de las celebraciones, cuando los niveles de ruido se incrementaron.



La laguna de Zumpango es un refugio de aves migratorias. Foto: cortesía Municipio de Zumpango

Las aves huyeron a lugares más silenciosos, de acuerdo con Zuria. La riqueza y la abundancia se recuperó unos cuatro días después de los eventos. “Todavía nos faltan muchos estudios para entender cómo reacciona cada grupo o especie ante estos fenómenos”, puntualiza.

Las aves son las especies más estudiadas y se ha observado que **las detonaciones causan cambios en su comportamiento**. “Si estaban comiendo, dejan de comer; si estaban descansando, se estresan y se mueven a otro lugar; en aves que se están reproduciendo se han visto que dejan el nido, dejan a los pollitos a su suerte”, relata. Esto puede provocar, asegura, mayor riesgo para especies sensibles o en peligro de extinción, lo que podría acelerar su extinción local.

Por eso, recomienda que se implemente regulación que norme el uso de la pirotecnia por tipo de artefacto y su uso en cuanto a lugar, fecha y horarios para respetar migraciones, ciclos biológicos y

comportamientos de las especies animales. Asimismo, considera que **hace falta educación ambiental para que las personas dejen de usar pirotecnia**. “Si empezamos a educar a las nuevas generaciones, a lo mejor podremos ver un cambio en el futuro. Realmente los cohetes no son buenos para nadie”, concluye.

REFERENCIAS

Pedreros-Echeverría, E., Sepulveda, M., Gutierrez, J., Carrasco, P., & Quinones, R. (2016). Observations of the effect of a New Year’s fireworks display on the behavior of the South American sea lion (Otaria flavescens) in a colony of central-south Chile. Marine and Freshwater Behaviour and Physiology. El estudio fue parte del Programa de Investigación Marina de Excelencia (PIMEX-Nueva Aldea) of the Faculty of Natural and Oceanographic Sciences of the University of Concepción, funded by Celulosa Arauco and Constitución S.A.

Rodríguez Casanova, A., Zuria, I., & Hernández Silva, D. (2023). Effect of Firework Festivities on Bird Richness and Abundance at a Natural Protected Wetland in Central Mexico. Waterbirds.

***Foto principal:** patos que visitan la laguna de Zumpango son afectados por la pirotecnia. **Foto:** cortesía Araceli J. Rodríguez Casanova*

El Maipo/Mongabay