



**CONVENCIÓN SOBRE
LAS ESPECIES
MIGRATORIAS**

Distribución: General

UNEP/CMS/COP12/Doc.25.1.2
12 de junio de 2017

Español

Original: Español

12ª REUNIÓN DE LA CONFERENCIA DE LAS PARTES
Manila, Filipinas, 23 - 28 octubre 2017
Punto 25.1.del orden del día

**PROPUESTA DE INCLUSIÓN DEL MURCIÉLAGO NEVADO (*Lasiurus cinereus*),
MURCIÉLAGO ROJO ORIENTAL (*Lasiurus borealis*), MURCIÉLAGO ROJO DEL SUR
(*Lasiurus blossevillii*), y MURCIÉLAGO AMARILLENTO (*Lasiurus ega*) EN EL APÉNDICE II
DE LA CONVENCIÓN DE ESPECIES MIGRATORIAS**

Resumen:

El Gobierno de Perú ha presentado la propuesta adjunta* para la inclusión del Murciélago Nevado (*Lasiurus cinereus*), Murciélago Rojo Oriental (*Lasiurus borealis*), Murciélago Rojo del Sur (*Lasiurus blossevillii*), y Murciélago Amarillento, (*Lasiurus ega*) en el Apéndice II de la Convención de Especies Migratorias.

*Las designaciones geográficas empleadas en este documento no implican, de parte de la Secretaría de la CMS (o del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente), juicio alguno sobre la condición jurídica de ningún país, territorio o área, ni sobre la delimitación de su frontera o fronteras. La responsabilidad del contenido del documento recae exclusivamente en su autor

**PROPUESTA DE INCLUSIÓN DEL
MURCIÉLAGO NEVADO (*Lasiurus Cinereus*), MURCIÉLAGO ROJO ORIENTAL
(*Lasiurus Borealis*), MURCIÉLAGO ROJO DEL SUR (*Lasiurus Blossevillii*), Y
MURCIÉLAGO AMARILLENTO (*Lasiurus Ega*) EN EL APÉNDICE II DE
LA CONVENCIÓN DE ESPECIES MIGRATORIAS DE ANIMALES SILVESTRES**

A. PROPUESTA

Esta es una propuesta para incluir a cuatro especies de murciélagos en el género *Lasiurus* en el Apéndice II de la CMS

B. PROPONENTE: Esta propuesta es presentada por Perú

Para Perú han sido reportadas 3 especies del género *Lasiurus* según Pacheco et al (2009):

Lasiurus blossevillii (Murciélago Rojo del Sur)

Lasiurus cinereus (Murciélago Nevado)

Lasiurus ega (Murciélago Amarillento)

C. DECLARACIÓN DE APOYO

Estos murciélagos tienen amplios rangos de distribución en las Américas. El Murciélago Nevado tiene el segundo rango más grande de cualquier mamífero en el continente después del puma (*Puma concolor*), que va de Canadá a Argentina y Chile. El Murciélago Rojo Oriental ocurre desde el este de Canadá hasta el extremo noreste de México, y el Murciélago Rojo del Sur se extiende desde el oeste de los Estados Unidos hacia el sur hasta Argentina. El Murciélago Amarillento se distribuye desde Norteamérica (USA) hasta Suramérica (Argentina). La principal amenaza que afecta a estos murciélagos migratorios es el desarrollo de la energía eólica. Se calcula que cientos de miles de individuos de las primeras dos especies mueren cada año sólo en los Estados Unidos, lo que causa una severa disminución de sus poblaciones. Es muy probable que *Lasiurus blossevillii* se vea afectada por la energía eólica de la misma manera que las otras dos, pero aún no se han obtenido datos sólidos. Debido a la grave amenaza para estas especies, se alienta a la COP de la CMS a adoptar esta propuesta e incluir a estas cuatro especies en el Apéndice II de la Convención. Esto facilitará la implementación de medidas de conservación y mitigación con un impacto mínimo en la evolución de la energía eólica.

Los Parques eólicos en el Perú se encuentran instalados en Ica, La Libertad y Piura, es decir en el Desierto costero y cada año se ve incrementada esta actividad.

1. Taxón

1.1 Clase: MAMMALIA

1.2 Orden: Chiroptera

1.3 Familia: Vespertilionidae

1.4 Género o especie

Lasiurus cinereus (Palisot de Beauvois, 1796)

Lasiurus borealis (Müller, 1776)

Lasiurus blossevillii (Lección y Garnot, 1826)

Lasiurus ega (Gervais, 1855)

1.5 Sinónimos científicos:

1.6 Nombre (s) común (es), cuando proceda

Murciélago nevado

Murciélago rojo oriental

Murciélago rojo del sur

Murciélago amarillento

2 Datos biológicos

2.1 Distribución (actual e histórica)

Estados del área de distribución:

Argentina, Bolivia, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Ecuador, Guatemala, México, Panamá, Paraguay, Perú, Estados Unidos, Uruguay, Venezuela

Distribución:

El murciélago nevado tiene el segundo rango de distribución más grande de cualquier mamífero silvestre en las Américas, después del puma (Shump y Shump 1982), y va desde el norte de Canadá hasta el norte de Argentina y Chile con una brecha aparente en Centroamérica donde no hay registros de Honduras a Nicaragua y Panamá. Se asocian principalmente con bosques subtropicales y templados, pero también se conocen registros de bosques tropicales. El Murciélago Nevado es el único mamífero nativo de Hawái. Su rango altitudinal va desde el nivel del mar hasta los 4,000 msnm. El Murciélago Rojo Oriental ocurre desde el este de Canadá y la mitad oriental de los Estados Unidos hasta el extremo noreste de México (Vohnhof y Russell, 2015). El Murciélago Rojo del Sur es una especie hermana del Murciélago Rojo Oriental y se consideró ser la misma especie hasta 1988 (Baker et al., 1988). Se presenta en una variedad de ecosistemas de bosques tropicales a templados, y desde el nivel del mar hasta unos 2500 msnm.

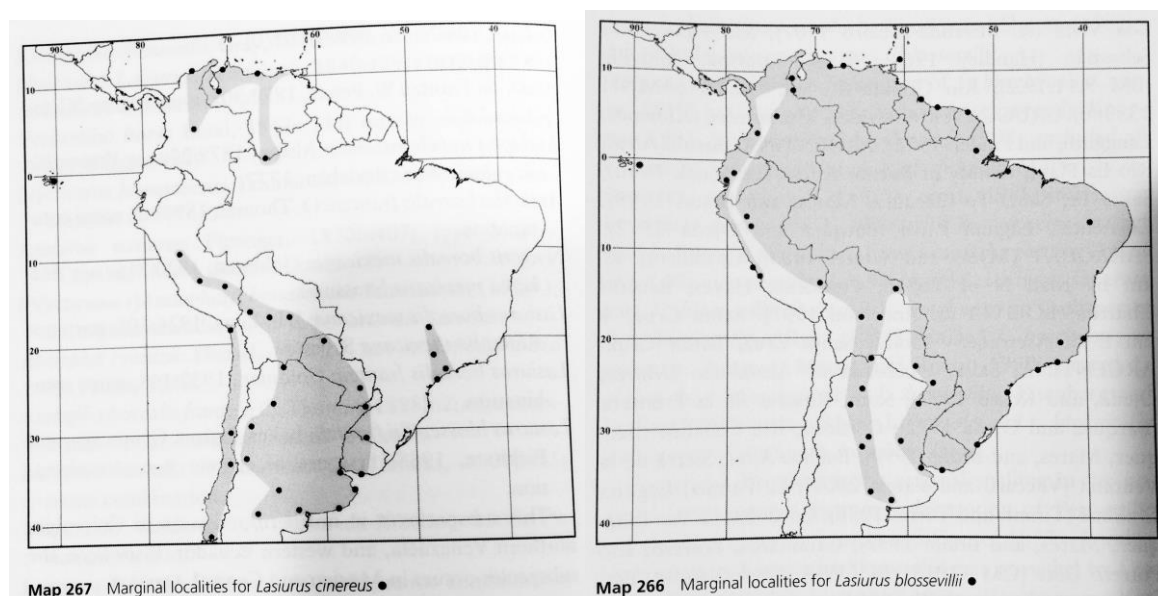


Fig.1: Distribución de las especies *L. cinereus* y *L. blossevillii* en Sudamérica según Gardner (2007)

Durante el invierno, la mayoría de los registros de *Lasiurus cinereus* se concentran en California y México. Durante el verano, la mayoría *L. cinereus* machos se encuentran en el Oeste mientras la mayoría de las hembras ocurren en el Este. *Lasiurus borealis* ocurre en el sureste de Estados Unidos durante el invierno, de donde luego se mueve a regiones más septentrionales durante el verano. Contrario a otras regiones donde *Lasiurus blossevillii* habita, las colecciones en California sugieren que esta especie es un residente permanente del estado. *Lasionycteris noctivagans* muestra también un movimiento de escala continental, aunque en esta especie se puede diferenciar dos grupos (occidental y oriental). Las distribuciones de cada especie sugieren que no existen movimientos de largo aliento entre Norte y Sud América¹.

Según Pacheco et al (2009), en Perú, *L. blossevillii* se distribuye en las siguientes ecorregiones: Bosque Pluvial del Pacífico, Bosque Seco Ecuatorial, Desierto Costero, Yungas y Selva Baja; *L. cinereus* se distribuye en Puna, Yungas, Selva Baja y Sabana de Palmeras, y; *L. ega* se distribuye en Bosque Pluvial del Pacífico y Sabana de Palmeras.

¹ Texto extraído del resumen: Seasonal Distribution of Migratory Tree Bats (*Lasiurus* and *Lasionycteris*) in North America. 2003.

2.2 Población (estimaciones y tendencias)

A diferencia de otros murciélagos, estas cuatro especies se alojan individualmente o en pequeños grupos familiares de hembras y sus crías. Ellos se refugian en la vegetación, como el follaje de los árboles y el heno (*Tillandsia usneoides*) colgando de los árboles. Estos rasgos ecológicos hacen que la especie sea particularmente difícil de censar.

Aunque la UICN cataloga a las cuatro especies como de menor preocupación, con tendencias de población desconocidas, excepto para el Murciélago Rojo Oriental que se considera estable, estudios recientes muestran que esta especie está sufriendo severas reducciones en sus poblaciones debido a muertes en instalaciones de energía eólica. Constituyen el 38% de todas las muertes (Frick et al., 2017). Aunque las estimaciones del tamaño de la población varían ampliamente, el tamaño de población estimado más probable de murciélagos en América del Norte es de 2,5 millones de murciélagos (Frick et al., 2017). Con este tamaño inicial de la población, una tasa de crecimiento moderada del 1% al año y los actuales niveles per cápita de muertes relacionadas con la energía eólica, los modelos demográficos predicen una disminución del 90% de la población en 50 años (Frick et al., 2017).

2.3 Hábitat (breve descripción y tendencias)

Las cuatro especies se asocian con los bosques, donde reposan entre el follaje de los árboles y en el heno que cuelga de los árboles. Parecen ser bastante flexibles en la elección de refugios, utilizando una amplia variedad de especies arbóreas y otra vegetación (Menzel et al., 1998, Mager y Nelson 2001, Klug et al., 2012).

3. **Migraciones.**

Las cuatro especies son migratorias estacionales, pero potencialmente en grados variables. Se sabe que los Murciélagos Nevados migran largas distancias de más de 1,500km anuales (Cryan et al., 2004). Su naturaleza migratoria facilitó múltiples colonizaciones de Hawaii, ubicadas a casi 4000 kilómetros de la parte continental de América del Norte (Bonaccorso y McGuire 2013, Russell et al., 2015). Se desconoce la proporción de población de Murciélagos Nevados que migra, pero parece que las hembras tienen más probabilidades de migrar que los machos y es más probable que migren distancias largas (Cryan 2003). Se sabe menos sobre los comportamientos migratorios de las otras especies, pero su morfología y ecología sugieren patrones similares a los del Murciélago Nevado (Shump and Shump 1982).

Al parecer, *Lasiurus ega*, también de amplia distribución, tendría un comportamiento migratorio según los reportes en zonas marítimas del Atlántico sur hacia finales del verano (Kurta & Lehr, 1995; Esberard & Moreira, 2006).

4. **Datos de amenaza**

4.1 Amenazas directas de la población (factores, intensidad):

Destrucción del hábitat (calidad de los cambios, cantidad de pérdida): Debido a que las cuatro especies dependen de los bosques, pueden verse afectados por la deforestación, pero el grado en que esto puede afectar a sus poblaciones es actualmente desconocido. Sus flexibles hábitos de refugio y su presencia en entornos urbanos pueden mitigar los efectos de la deforestación (Everette et al., 2001, Mager y Nelson, 2001). Sin embargo, la calidad del hábitat en entornos urbanos es de menor calidad que el hábitat boscoso y, por lo tanto, pueden tener una menor abundancia global y un menor éxito reproductivo (Kurta y Teramino 1992, Walters et al., 2007).

3.2 Amenazas Indirectas.

Se conoce poco sobre amenazas indirectas a los Lasiurinos específicamente, pero los murciélagos insectívoros en general se ven afectados negativamente por el uso de pesticidas (Geluso et al., 1976, Kunz et al., 1977). El uso de plaguicidas no sólo reduce la diversidad y abundancia de las presas de murciélagos insectívoros (Sánchez-Bayo, 2012), sino que también puede afectar la reproducción y la supervivencia (Colborn et al., 1993, Eidels et al.,

2007).

3.3 Amenazas relacionadas especialmente con las migraciones

Más del 75% de las 500,000+ muertes relacionadas con la energía eólica de murciélagos en América del Norte cada año son de murciélagos migratorios durante la migración de otoño (Arnett y Baerwald 2013). Patrones similares de las tasas máximas de mortalidad que ocurren durante la migración de otoño se observan en una variedad de especies alrededor del mundo (Arnett et al., 2016, Barclay et al., En prensa). Aunque las razones no están claras, está claro que los murciélagos migratorios, particularmente los Lasiurinos (las cuatro especies que contempladas en esta propuesta y varias otras), corren un mayor riesgo de muerte en las instalaciones de energía eólica durante la migración de otoño. Esta amenaza muy severa, emergente y rápidamente creciente, afecta a estos murciélagos a través de su área de distribución de América del Norte al Sur de América del Sur.

Según el atlas de potencial eólico del Perú, 9 regiones, principalmente de la costa y sierra, tienen potencial eólico². A la fecha estos son los parques eólicos en Perú: Ica, La Libertad y Piura³

Si bien el potencial de generación eólica asciende a 77GW, la cifra disminuye si se excluyen las áreas situadas a más de 3.000 metros sobre el nivel del mar, con pendientes de más de 20 por ciento, en centros poblados, zonas protegidas o cerca de ríos, cañones o lagos. De las 25 regiones del país, 9 fueron identificadas por tener potencial eólico: Ica (9,14GW), Piura (7,55GW), Cajamarca (3,45GW), Arequipa (1,16GW), Lambayeque (564MW), La Libertad (282MW), Lima (156MW), Ancash (138MW) y Amazonas (6MW).

En Colombia, Venezuela, Ecuador y Perú, inclusive Chile, hay muy poco desarrollo de parques eólicos. Argentina no aparece en la lista. USA, México y Brasil han desarrollado mucha más infraestructura eólica.⁴ Según las estadísticas que arroja la evaluación, la tendencia es de incremento en todos los países.

3.4 Utilización nacional e internacional

Estas cuatro especies de murciélagos no se utilizan en ninguna parte de su área de distribución.

5. Situación y necesidades de protección

Aunque actualmente ninguna de las especies se encuentra en peligro de extinción en ningún estado de distribución, la Convención sobre Especies Migratorias se encuentra en una posición única para intervenir y contribuir a detener la reducción de poblaciones de estas especies antes de que sea demasiado tarde y la especie se ponga en peligro de extinción. Dado que se trata de especies migratorias, sus movimientos entre países hacen muy relevante que los Estados del área de distribución unan sus fuerzas para detener su declive. Estas son especies solitarias, insectívoras que migran a través de América del Norte y muy probablemente a través del resto de su rango. Sus movimientos los llevan a través de todo tipo de hábitats y suelen entrar en contacto con turbinas eólicas. Al menos el 50% de los murciélagos que se matan en las turbinas eólicas en los Estados Unidos y Canadá son murciélagos rojos o rojos orientales. La caída en el tamaño de la población indica que se deben implementar medidas urgentes para evitar caídas catastróficas. Específicamente, una medida de mitigación que es altamente factible y barata, con una reducción muy limitada de la energía generada, así como una rápida implementación, es la llamada reducción o "curtailment" en inglés. Simplemente implica modificar la velocidad de viento a la que los aerogeneradores empiezan a operar, desde una velocidad mínima del viento de 3 m / s (cuando hay muchos insectos volando y, por tanto, muchos murciélagos volando, pero se

² <http://dger.minem.gob.pe/AtlasEolico/AtlasEolicoLibro.asp>

³ http://www.thewindpower.net/country_maps_es_62_peru.php

⁴ http://www.thewindpower.net/country_list_es.php

generan muy pequeñas cantidades de energía) a 6 m / S (cuando muy pocos insectos y murciélagos están volando). Esto reduce la mortalidad en un 50-60% (Baerwald y Barclay 2009, Arnett et al., 2016).

5.1 Situación de protección nacional

Dado el origen muy reciente de la creciente amenaza en forma de energía eólica, ninguna de las especies consideradas en esta propuesta está incluida como especie en riesgo en ninguna lista nacional todavía.

5.2 Situación de protección internacional

Dado el origen muy reciente de la creciente amenaza en forma de energía eólica, ninguna de las especies consideradas en esta propuesta se incluye como especies en riesgo en ninguna lista internacional todavía.

5. Necesidades adicionales de protección:

La CMS está en una posición única para brindar la protección necesaria a estas especies incluyéndolas en el Apéndice II. Esto facilitará y promoverá que los estados del área de distribución tomen medidas para determinar e implementar medidas de mitigación para desarrollos de energía eólica a fin de minimizar su mortalidad en estos murciélagos.

6 Referencias

- Baker, R.J, J.C. Patton, H.H. Genoways y J.W. Bickham. 1988. Genic Studies of *Lasiurus* (Chiroptera: Vespertilionidae).
- Agosta, S. J. 2002. Habitat use, diet and roost selection by the big brown bat (*Eptesicus fuscus*) in North America: a case for conserving an abundant species. *Mammal Review* 32:179-198.
- Arnett, E. B. and E. F. Baerwald. 2013. Impacts of Wind Energy Development on Bats: Implications for Conservation. Pages 435-456 in R. A. Adams and S. C. Pedersen, editors. *Bat Evolution, Ecology, and Conservation*. Springer Science+Business Media, New York.
- Arnett, E. B., E. F. Baerwald, F. Mathews, L. Rodrigues, A. Rodriguez-Duran, J. Rydell, R. Villegas-Patraca, and C. C. Voigt. 2016. Impacts of wind energy development on bats: a global perspective. in C. C. Voigt and T. Kingston, editors. *Bats in the Anthropocene: conservation of bats in a changing world*. Springer.
- Baerwald, E., and R.M.R. Barclay. 2009. Geographic Variation in Activity and Fatality of Migratory Bats at Wind Energy Facilities. *Journal of Mammalogy* 90: 1341-1349
- Barclay, R. M. R., E. F. Baerwald, and J. Rydell. In press. Bats. in M. Perrow, editor. *Wildlife and Wind Farms: conflicts and solutions*. Pelagic Publishing, Exeter, UK.
- Bonaccorso, F. J. and L. P. McGuire. 2013. Modeling the colonization of Hawaii by hoary bats (*Lasiurus cinereus*). Pages 187-205 *Bat Evolution, Ecology, and Conservation*. Springer.
- Colborn, T., F. S. vom Saal, and A. M. Soto. 1993. Developmental effects of endocrine-disrupting chemicals in wildlife and humans. *Environmental Health Perspectives* 101:378.
- Cryan, P. M. 2003. Seasonal distribution of migratory tree bats (*Lasiurus* and *Lasionycteris*) in North America. *Journal of Mammalogy* 84:579-593.
- Cryan, P. M., M. A. Bogan, R. O. Rye, G. P. Landis, and C. L. Kester. 2004. Stable hydrogen isotope analysis of bat hair as evidence for seasonal molt and long-distance migration. *Journal of Mammalogy* 85:995-1001.
- Eidels, R. R., J. O. Whitaker Jr, and D. W. Sparks. 2007. Insecticide residues in bats and guano from Indiana. Pages 50-57 in *Proceedings of the Indiana Academy of Science*.
- Esberard, C. E. L. & S. C. Moreira. 2006. Second record of *Lasiurus ega* (Gervais). (Mammalia, Chiroptera, Vespertilionidae) over the south Atlantic. *Braz. J. Biol.*, 66: 185-186, 2006.
- Everette, A. L., T. J. O'Shea, L. E. Ellison, L. A. Stone, and J. L. McCance. 2001. Bat Use of a High-Plains Urban Wildlife Refuge. *Wildlife Society Bulletin (1973-2006)* 29:967-973.
- Frick, W. F., E. F. Baerwald, J. F. Pollock, R. M. R. Barclay, J. A. Szymanski, T. J. Weller, A. L. Russell, S. C. Loeb, R. A. Medellin, and L. P. McGuire. 2017. Fatalities at wind turbines may threaten population viability of a migratory bat. *Biological Conservation* 209:172-177.
- Gardner A.L. (editor). 2007. *Mammals of South America, Volume 1. Marsupials, xenarthrans, shrews, and bats*. The University of Chicago Press, Chicago. 669pp.

- Geluso, K., J. Altenbach, and D. Wilson. 1976. Bat mortality: pesticide poisoning and migratory stress. *Science* 194:184-186.
- Klug, B. J., D. A. Goldsmith, and R. M. R. Barclay. 2012. Roost selection by the solitary, foliage-roosting hoary bat (*Lasiurus cinereus*) during lactation. *Canadian Journal of Zoology* 90:329-336.
- Kunz, T. H., L. P. A. Edythe, and W. T. Ramage. 1977. Mortality of Little Brown Bats Following Multiple Pesticide Applications. *The Journal of Wildlife Management* 41:476-483.
- Kurta, A. and J. A. Teramino. 1992. Bat community structure in an urban park. *Ecography* 15:257-261.
- Kurta, A. and G. C. Lehr. 1995. *Lasiurus ega*. *Mammalian Species*, 515: 1-7.
- Mager, K. J. and T. A. Nelson. 2001. Roost-site selection by eastern red bats (*Lasiurus borealis*). *American Midland Naturalist* 145:120-126.
- Menzel, M. A., T. C. Carter, B. R. Chapman, and J. Laerm. 1998. Quantitative comparison of tree roosts used by red bats (*Lasiurus borealis*) and Seminole bats (*L. seminolus*). *Canadian Journal of Zoology* 76:630-634.
- Russell, A. L., C. A. Pinzari, M. J. Vonhof, K. J. Olival, and F. J. Bonaccorso. 2015. Two Tickets to Paradise: Multiple Dispersal Events in the Founding of Hoary Bat Populations in Hawai'i. *PLOS One* 10:e0127912.
- Sánchez-Bayo, F. 2012. *Ecological Impacts of Insecticides*. INTECH Open Access Publisher.
- Shump, K. A. and A. U. Shump. 1982. *Lasiurus borealis*. *Mammalian Species* 183:1-6.
- Paul M. Cryan. 2003. SEASONAL DISTRIBUTION OF MIGRATORY TREE BATS (*LASIURUS* AND *LASIONYCTERIS*) IN NORTH AMERICA. *Journal of Mammalogy* May 2003: Vol. 84, Issue 2, pg(s) 579-593 doi: 10.1644/1545-1542(2003).
- Walters, B. L., C. M. Ritz, D. W. Sparks, and J. O. Whitaker. 2007. Foraging Behavior of Eastern Red Bats (*Lasiurus Borealis*) at an Urban-rural Interface. *The American Midland Naturalist* 157:365-373.
- Víctor Pacheco, Richard Cadenillas, Edith Salas, Carlos Tello y Horacio Zeballos. 2009. Diversidad y endemismo de los mamíferos del Perú. *Rev. Perú. biol.* 16(1): 005- 032 (Agosto 2009) © Facultad de Ciencias Biológicas UNMSM.
- Heidi Quintana, Víctor Pacheco y Edith Salas. DIVERSIDAD Y CONSERVACIÓN DE LOS MAMÍFEROS DE UCAYALI, PERÚ DIVERSITY AND CONSERVATION OF MAMMALS OF UCAYALI, PERU. *Ecología Aplicada*, 8(2), 2009, ISSN 1726-2216. Depósito legal 2002-5474 © Departamento Académico de Biología, Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima – Perú.