

CONVENCIÓN SOBRE EL COMERCIO INTERNACIONAL DE ESPECIES
AMENAZADAS DE FAUNA Y FLORA SILVESTRES



Decimoctava reunión de la Conferencia de las Partes
Colombo (Sri Lanka), 23 de mayo – 3 de junio de 2019

EXAMEN DE LAS PROPUESTAS DE ENMIENDA A LOS APÉNDICES I Y II

A. Propuesta

Los autores de la propuesta proponen transferir la nutria lisa (*Lutrogale perspicillata*) del Apéndice II al Apéndice I de la CITES, con arreglo al párrafo 1 del Artículo II de la Convención. La especie cumple los criterios para ser incluida en el Apéndice I de la CITES debido a que se considera que enfrenta un alto riesgo de extinción y está afectada perjudicialmente por el comercio internacional, así como por la pérdida y la degradación del hábitat y por la persecución relacionada con conflictos con las personas (y la pesca). Esta especie cumple los requisitos para su inclusión en el Apéndice I de la CITES ya que satisface los criterios biológicos de la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP16), Anexo 1, concretamente:

Párrafo C: una disminución acentuada del tamaño de la población en la naturaleza, que se ha:

ii) deducido atendiendo a alguno de los aspectos siguientes:

una disminución de la superficie del hábitat

una disminución de la calidad del hábitat

una alta vulnerabilidad a factores extrínsecos (altos niveles de caza furtiva)

B. Autor de la propuesta

Bangladesh, India y Nepal*

C. Justificación

1. Taxonomía

1.1 Clase: Mammalia

1.2 Orden: Carnivora

1.3 Familia: Mustelidae (Fischer de Waldheim, 1817)
Subfamilia: Lutrinae (Bonaparte, 1838)

1.4 Género, especie o subespecie, incluido el autor y el año:

Género: *Lutrogale*

Especie: *Lutrogale perspicillata*

* Las denominaciones geográficas empleadas en este documento no implican juicio alguno por parte de la Secretaría CITES (o del Programa de las Naciones Unidas) para el Medio Ambiente sobre la condición jurídica de ninguno de los países, zonas o territorios citados, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. La responsabilidad sobre el contenido del documento incumbe exclusivamente a su autor.

Subespecie: *Lutrogale perspicillata maxwellii* (nutria de Maxwell) se encuentra como subpoblación aislada en el Iraq (de Silva *et al.*, 2015).

- 1.5 Sinónimos científicos: *Lutra perspicillata*
- 1.6 Nombres comunes:
- | | |
|----------|----------------------------|
| español: | Nutria Lisa; Nutria Simung |
| francés: | Loutre d'Asie |
| inglés: | Smooth-coated Otter |

1.7 Número de código:

2. Visión general

Lutrogale perspicillata o nutria lisa, alguna vez común en humedales y zonas bajas de Asia meridional y sudoriental, ahora está restringida a unas pocas áreas protegidas. Se infiere que la población de *L. perspicillata* ha disminuido más de un 30% en los últimos 30 años (Pacifci *et al.*, 2013), en gran parte debido a la explotación para el comercio mundial de pieles de nutria, el comercio de animales de compañía y las reducciones significativas en su área de distribución y la calidad del hábitat; *L. perspicillata* está incluida como vulnerable por la UICN.

3. Características de la especie

3.1 Distribución

Lutrogale perspicillata se encuentra en Java, Sumatra y Borneo, hacia el norte y el sudoeste de China, al este por Nepal y Bhután y la India al Pakistán, excluido el valle del Indo. Existe una población aislada en los pantanos del Iraq (*L. p. maxwellii*), lo que indica que el área de distribución en algún momento debió haber sido más amplia (Pocock, 1941; Hussain, 1993). Su presencia ha sido confirmada en Nepal, la India, Bangladesh, Bhután, China sudoccidental, Myanmar, Singapur, Tailandia, Viet Nam, Malasia, Sumatra, Java, Borneo, Indonesia (Mason y Macdonald, 1986; Hussain, 1993; Melisch, 1994) e Iraq meridional (Al-Sheikhly *et al.*, 2015). *Lutrogale perspicillata* en Singapur es un híbrido de *L. perspicillata* y *A. cinereus* con ADN mitocondrial de *A. cinereus*, el primer caso informado de hibridación entre nutrias silvestres en base a estudios moleculares (Moretti *et al.*, 2017).

3.2 Hábitat

Lutrogale perspicillata es una nutria de tierras bajas y las llanuras aluviales; utiliza una amplia variedad de hábitats (Hussain y Choudhury, 1997). Usa grandes ríos y lagos, bosques de turberas pantanosas, manglares y estuarios, así como campos de cultivo de arroz, para la búsqueda de alimento (de Silva *et al.* 2015). A la especie le agradan los grandes ríos, lagos, bosques de turberas pantanosas, manglares costeros, estuarios y campos de cultivo de arroz (Foster-Turley, 1992), siempre que tengan mucha vegetación en las riberas de los ríos para refugiarse y huir, así como zonas rocosas o suelos profundos para cavar las guaridas para parir. Junto a los ríos grandes, *L. perspicillata* prefiere las extensiones rocosas (porque ofrecen lugares para guarecerse y descansar) y, en zonas con campos de cultivo de arroz y pozas, prefiere los lugares con una moderada diversidad de vegetación. Pueden moverse según la estación entre tipos de hábitat, en función de los cambios en la disponibilidad de presas; por ejemplo, en las planicies gangéticas superiores, las nutrias ocupan pantanos que se inundan estacionalmente durante los monzones y a principios del invierno, pero se desplazan a los ríos permanentes cuando los pantanos comienzan a secarse en la primavera (Hussain y Choudbury, 1997). Se las ha visto nadar e internarse en el mar, pero estas nutrias necesitan suficiente agua dulce para quitar la sal de su pelaje. A lo largo del litoral del norte de Singapur, *L. perspicillata* actualmente usa entornos parcialmente perturbados y utiliza cada vez más las zonas semiurbanas en algunos lugares, lo que demuestra una extraordinaria resiliencia a las actividades humanas (Theng y Sivasothi, 2016).

En el subcontinente indio, la especie está adaptada para vivir en la región semiárida de India noroccidental y la meseta del Decán (Prater, 1971). En las llanuras de India en Punjab, se encuentra junto a algunas extensiones de los ríos Beas, Satluj y Ravi y en los humedales de Harike (Khan, 2015). En el Pakistán, habita en las llanuras aluviales de Sind, algunas partes del Punjab de Pakistán y pocos sitios en la provincia de Khyber Pakhtunkhwa, junto al río Indo (Rais, 2009; Khan *et al.*, 2010).

En Nepal, *L. Perspicillata* se encuentra junto a los canales entrecruzados del río Narayani, de corriente lenta y poca profundidad (Acharya y Lamsal 2010). En las riberas de los grandes ríos de la India, la especie prefiere las extensiones rocosas, que le ofrecen lugares para guarecerse y descansar (Hussain, 1993; Hussain y Choudhury, 1995, 1997). En las zonas de Terai de la planicie gangética superior, *L. Perspicillata* usa pantanos inundados estacionalmente durante la temporada de los monzones y comienzos del invierno. En la época de reproducción de invierno, los pantanos se utilizan intensamente como lugares para guaridas donde dar a luz y como criaderos.

En Asia sudoriental, los campos de cultivo de arroz parecen ser uno de los hábitats más apropiados (Foster-Turley, 1992; Melisch, *et al.*, 1996). *L. perspicillata* es más abundante en los manglares que en los ríos de la selva tropical de Kuala Gula, Malasia (Shariff, 1984). En el interior del golfo de Tailandia, las nutrias también usan la protección que les brindan los estanques de acuicultura tradicional, pero no así en tierras agrícolas o urbanas. En Java occidental, *L. perspicillata* prefiere los manglares, las extensiones que crean las mareas de los ríos y los campos de cultivo de arroz (Melisch *et al.*, 1996). Los restantes fragmentos de hábitat natural parecen ser refugios esenciales para las nutrias, y les permiten sobrevivir en un entorno que, por lo demás, está intensamente transformado. Estudios recientes realizados en Tailandia sugieren que *L. perspicillata* puede subsistir en hábitats fragmentados sumamente modificados si hay fragmentos de hábitat natural (p. ej., manglares) todavía disponibles (Kamjing *et al.*, 2017).

3.3 Características biológicas

Lutrogale perspicillata es una especie gregaria. A menudo vive en grupos numerosos de diferentes edades y sexos, caza en grupos y defeca en sitios de letrinas comunes que tradicionalmente se utilizan durante muchos años (Hussain, 1996; Hussain y Choudhury, 1997). El grupo familiar básico consta de una hembra adulta y su cría, el padre de la cría y hermanos mayores (Lekagul y McNeely, 1988; Hussain, 1996). A lo largo del río Chambal en la India central, el tamaño de los grupos varía entre 1 y 9 animales, pero se ha informado un grupo de 41 animales en el Parque Nacional Jim Corbett, en el norte de la India (Nawab, 2007). En el río Chambal en la India central, el área de campeo de las nutrias está considerablemente superpuesta (Hussain y Choudhury 1995); el área de campeo de las hembras con cría se estimó en 5,5 km de río y en alrededor de 17 km para los machos adultos. Se han observado grupos de hasta 13 animales en Singapur (Theng y Sivasothi, 2016).

Lutrogale perspicillata se alimenta principalmente de peces, y captura presas más grandes que otras especies de nutrias que comparten su área de distribución. También se alimenta de camarones, cangrejos de río, cangrejos, ranas, peces de fango y aves (Foster-Turley, 1992; Hussain y Choudhury, 1998; Anoop y Hussain, 2005). El porcentaje de peces en la dieta varía entre 75% y 100% (Melisch *et al.*, 1996, Hussain y Choudhury, 1998, Anoop y Hussain, 2005). La especie se alimenta principalmente en el agua, cerca de obstrucciones tales como árboles caídos, rocas, redes de pesca y rápidos (Shariff, 1984). En el Parque Nacional de Periyar, India, la carpa, una especie, exótica constituye la presa principal. El consumo de grandes cantidades de especies de peces exóticos puede permitir a las nutrias contribuir al control de su rápida expansión en las masas de agua del parque (Anoop y Hussain, 2005).

Lutrogale perspicillata puede competir por recursos con la nutria de uñas pequeñas asiáticas, *A. cinereus*, en los lugares donde coexisten. *Aonyx cinereus*, sin embargo, busca su alimento principalmente en los campos de cultivo de arroz y los pequeños cursos de agua cenagosos, y esencialmente come cangrejos, en tanto que *L. perspicillata* mayormente usa grandes masas de agua y come principalmente peces (Sabrina, 1985). *L. perspicillata* también es simpátrica con la nutria europea, *Lutra lutra*, que consume peces más pequeños y más anfibios (Kruuk *et al.*, 1994).

El apareamiento de *Lutrogale perspicillata* tiene lugar en el agua, con prolongados encuentros entre la pareja (Desai, 1974; Naidu y Malhotra, 1989). Los machos son polígamos y se aparean con hasta 4 hembras (Desai, 1974). En el norte de la India, el apareamiento ocurre en agosto y septiembre, y las camadas de entre 2 y 5 crías nacen varios meses después (Desai, 1974; Hussain, 1993). Las guaridas se encuentran debajo de las raíces de los árboles, entre pilas de peñascos o en la vegetación densa (Shariff, 1984).

3.4 Características morfológicas

Lutrogale perspicillata es grande, de cuerpo robusto, y tiene pelaje aterciopelado corto, marrón oscuro, con el vientre de color más pálido. La mitad final de la cola es marcadamente aplanada y las garras

son relativamente grandes y palmeadas, con garras cortas, filosas y fuertes. El cráneo es redondeado, con dientes enormes y hocico corto. La especie se caracteriza por un pelaje más corto, muy suave, liso y brillante (“casi aterciopelado”), cuyo color varía entre marrón oscuro y marrón rojizo, con vientres ligeramente más claros. El labio superior, las mejillas, los lados del cuello y la garganta son blancuzcos o grises. El rinario es negro y sin pelos (Krupa *et al.*, 2017).

3.5 Función de la especie en su ecosistema

Todas las nutrias son los principales predadores en el ecosistema de los humedales y sirven como indicadores importantes de entornos acuáticos saludables (Kruuk, 2006).

4. Estado y tendencias

4.1 Tendencias del hábitat

En el último decenio, la pérdida de manglares frente a la acuicultura, la recuperación de tierras los humedales para asentamientos y acuicultura, canteras de piedras y la minería de arena, proyectos hidroeléctricos de gran escala y otras perturbaciones del hábitat fuera de las áreas protegidas se ha incrementado, causando la reducción del hábitat de *L. perspicillata* (Grupo de Especialistas en Nutrias, 2018).

Asia sudoriental tiene la tasa más alta de pérdida de bosques en los trópicos (p. ej. Sodhi *et al.*, 2004). Los bosques de turberas pantanosas tropicales se talan para crear plantaciones de aceite de palma, cultivos alimentarios (arroz, maíz y soja) y explotaciones piscícolas. De hecho, “los bosques de turberas pantanosas e inundados se han degradado y contraído drásticamente en todos los países del área de distribución” (Sasaki *et al.*, 2009). En Indonesia, los humedales naturales se han convertido en plantaciones de aceite de palma a un ritmo acelerado (Rode-Margono *et al.*, 2014, citado en Aadrean y Usio, 2017). En Viet Nam, alrededor de 80% del delta del río Mekong se utiliza para la producción de arroz, lo que reduce los hábitats nativos a unos pocos bolsillos (Wassman *et al.*, 2004). Hasta cierto punto, las nutrias utilizarán los campos de cultivo de arroz que pueden brindar un hábitat importante en los territorios modificados por los seres humanos, pero se desconocen los efectos de la modernización adicional (p. ej., el uso de productos agroquímicos y grandes maquinarias) en la aptitud del hábitat (Aadrean y Usio, 2017). Los sistemas de producción mejorados para el arroz (que suponen el uso de menos cantidad de agua) también pueden tener efectos perjudiciales en la biodiversidad acuática, lo que incluye las nutrias (Aadrean y Usio, 2017). En Tailandia, el rápido desarrollo económico y la expansión de Bangkok han causado gran destrucción y fragmentación de los bosques de manglares junto al litoral: entre 1961 y 2009, la cobertura de bosques de manglares disminuyó a la mitad (referencias en Kamjing *et al.*, 2017).

4.2 Tamaño de la población

Debido al comportamiento sigiloso y nocturno de *L. perspicillata*, no se dispone de estimaciones fiables de su población (de Silva *et al.*, 2015).

4.3 Estructura de la población

En Asia sudoriental, *L. perspicillata* se encuentra en grandes grupos que constan de una hembra adulta y su cría, el padre de la cría y, a menudo, hermanos mayores (Lekagul y McNeely, 1988; Hussain, 1996). El tamaño de los grupos varía considerablemente según los meses y las estaciones, y los grupos más numerosos se observan durante la estación de los monzones (Hussain 1996). A lo largo del río Chambal, en la India central, el tamaño de los grupos varía entre 1 y 9 individuos (media=4,62). Durante un estudio realizado en el Parque Nacional Jim Corbett, en el norte de la India, se registró una estimación de 41 individuos (35 adultos y 6 juveniles), con una media de $5,1 \pm 1,55$ en la extensión de 85 km de río del parque nacional (Nawab y Hussain, 2007).

4.4 Tendencias de la población

La población está decreciendo. Se ha observado una reducción en el tamaño de la población de *L. perspicillata* en muchos lugares de su área de distribución debido a la intensa caza furtiva y la extensión de la pérdida de hábitat en Asia meridional y sudoriental (Hussain, 1993, Melisch *et al.*, 1996, Hussain, 2002, Nawab y Hussain, 2012). Por lo tanto, se han observado reducciones pronunciadas

en las poblaciones de nutrias en muchos lugares de su área de distribución (de Silva *et al.*, 2015 y sus referencias).

La reciente evaluación de la Lista Roja de la UICN (2015) establece que “a pesar de que se carece de datos cuantitativos sobre el tamaño de las poblaciones y sus tendencias, se infiere que la población a escala mundial de *L. perspicillata* ha disminuido más de 30% en los últimos 30 años” (Pacifi *et al.*, 2013) (de Silva *et al.*, 2015). La UICN la incluye como “Vulnerable” debido a una disminución inferida de la población a causa de pérdida de hábitat y explotación.

4.5 Tendencias geográficas

Lutrogale perspicillata sigue estando distribuida en todo Asia meridional y Asia sudoriental, pese a que actualmente está restringida a unas pocas áreas protegidas (de Silva *et al.*, 2015).

Lutrogale perspicillata anteriormente se encontraba en las regiones tropicales y subtropicales de China, pero no hay registros confirmados recientes en esos lugares (Li y Chan, 2017).

Con anterioridad, la especie se encontraba en todo Myanmar, sin embargo, no fue fotografiada en las observaciones extensivas con trampas con cámaras y se considera que es muy poco frecuente en las tierras bajas, con poblaciones muy escasas en el valle de Hukaung (donde hay un extenso hábitat ideal para las nutrias) a pesar de que algunas pueden subsistir en el sector distante de los montes Naga; hay datos confirmados de la presencia de cazadores de nutrias en años anteriores, en cuyo momento las señales de nutrias eran irregulares, con ausencia completa en algunas vías de navegación; no hay datos comprobados que indiquen que las nutrias eran poco frecuentes anteriormente en Myanmar. *L. perspicillata*, en particular, era considerada común en el río Chindwin, de manera que la escasez actual de registros en ese sistema fluvial representa ahora una disminución importante (De Zaw *et al.*, 2008).

L. perspicillata antes estaba ampliamente distribuida y se encontraba en todos los más importantes humedales de Bangladesh. Ahora se ha extinguido en gran parte del hábitat natural del país debido a la rápida degradación del hábitat y la escasez de alimentos (Feeroz *et al.*, 2011a). Aziz (2018) encontró solo la nutria de uñas pequeñas asiática en la naturaleza en el delta de Sundarbans en Bangladesh, pese a que los pescadores del Sundarbans de Bangladesh todavía mantienen una población semicautiva de *L. perspicillata* (176 nutrias en 2011) que usa para métodos de pesca tradicionales (Feeroz *et al.*, 2011a, 2011b).

Confirmada en varios sitios en el Pakistán en 2008/2009 pero considerada en disminución en todos los lugares donde fue detectada (y solo en 5 de 25 sitios durante todo el año) y actualmente existente en poblaciones dispersas en hábitats fragmentados (Khan *et al.*, 2009, 2010); los autores también mencionan que las nutrias han desaparecido de algunos grandes lagos debido a los niveles de contaminación.

Las inspecciones de cinco áreas protegidas en el sur de las Ghats occidentales, en la India, encontraron *L. perspicillata* en tres (con porcentajes de presencias, respectivamente, de 39,3%, 20% y 16,7%) (Raha y Hussain, 2016).

Después de tres decenios de ausencia, *L. perspicillata* reapareció a mediados de la década de 1990 y ahora se considera generalizada y se reproduce junto a las costas septentrionales de Singapur (Theng *et al.*, 2016; Theng y Sivasothi, 2016).

Recientemente (estudios realizados entre 2005 y 2012) se ha encontrado que la subespecie del Iraq prospera en los pantanos meridionales del Iraq, y la subespecie ha sido observada en la región de Kurdistán al norte (Al-Sheikhly y Nader, 2013) [anteriormente se temía extinguida después del drenaje de los pantanos en la década de 1990].

5. Amenazas

Para las nutrias, generalmente, todas las modificaciones causadas por el hombre en los hábitats acuáticos (lo que incluye la canalización de ríos, la extracción de agua, el drenaje de humedales, la construcción de represas y la extracción de la vegetación en las riberas) tienden a ser desfavorables (Roos *et al.*, 2015). La construcción de represas hidroeléctricas es una amenaza grave para varias especies de nutrias (p. ej., Palmeirim *et al.*, 2014), y repercute en todas las nutrias, ya sea en forma directa o indirecta, por la

contaminación acuática. La acidificación de los ríos y los lagos (debido al avenamiento ácido de las minas de carbón) elimina las presas de las nutrias (peces, p. ej., Serfass *et al.*, 2015), así como también lo hace la eutrofización causada por el escurrimiento de fertilizantes (p. ej., Roos *et al.*, 2015). La pesca (tanto de gran escala como de pequeña escala) supone el riesgo de muerte accidental de las nutrias que quedan atrapadas en las redes, y la mayoría de las especies de nutrias están sujetas a algún nivel de matanza ilícita debido a su interferencia con las actividades de pesca (ver Harrington *et al.*, 2017).

La principal amenaza para las nutrias de Asia es el crecimiento de la población humana en todo Asia. El aumento de la actividad humana y la presión sobre los recursos naturales relacionados dan lugar a la pérdida de hábitats en humedales debido a la construcción de represas hidroeléctricas y a la recuperación de humedales para asentamientos y agricultura, la sobrepesca, la contaminación de vías de navegación con plaguicidas (de Silva *et al.*, 2015; Roos *et al.*, 2015; Wright *et al.*, 2015), la disminución de la biomasa de las presas y la caza furtiva. En el último decenio, la pérdida de manglares frente a la acuicultura, la recuperación de humedales, las canteras de piedras y la minería de arena, así como otras perturbaciones del hábitat fuera de las áreas protegidas, se han incrementado, causando la reducción del hábitat de *L. perspicillata*.

En todo Asia meridional y sudoriental, el aumento de las actividades de acuicultura da lugar a la matanza indiscriminada de nutrias. Los pescadores de pequeña escala a menudo toleran bien las nutrias, pero los pescadores comerciales las matan como si fueran una plaga. Las prácticas de pesca con explosivos en las laderas de Nepal (Prakash *et al.*, 2013) y la pesca eléctrica en el Iraq (Al-Sheikhly y Nader, 2013) matan nutrias. Las nutrias enganchadas en las redes de pesca se ahogan. Y, si bien están técnicamente protegidas en toda su área de distribución, la aplicación de las leyes es laxa, y algunas autoridades locales incluso alientan activamente la matanza de las nutrias en interés de la pesca.

El comercio de especies silvestres constituye una amenaza directa a *L. perspicillata*. Desde 1980 hasta 2017, se decomisaron 5881 pieles de nutrias en 15 países de Asia, casi la mitad de las cuales provenía de la India y, en la mayoría de los casos, correspondían a *L. perspicillata* y *L. lutra* (Gomez *et al.*, 2016). Las nutrias también son codiciadas para el uso en la medicina tradicional de algunos países de Asia sudoriental y China (Poole, 2003).

Los datos sobre las tendencias de mortalidad de las nutrias en carreteras son inadecuados, pero existen registros de muertes frecuentes en caminos en la India y países de Asia sudoriental. E nivel de mortalidad de las nutrias a causa de la circulación de vehículos resulta difícil de comprender debido a que el sistema de notificación es insuficiente.

Las poblaciones de nutrias cautivas y silvestres son susceptibles a enfermedades como la rabia, el moquillo canino, la hepatitis canina y el parvovirus, que *L. perspicillata* puede contraer por contagio de perros salvajes u otras especies de nutrias.

El cambio climático tendrá un grave efecto en las poblaciones de nutrias en todo el mundo. *L. perspicillata*, como todas las nutrias, depende de los ríos, los lagos y los cursos de agua, que hacen frente a una enorme alteración en un escenario de calentamiento que reduce los niveles de agua durante sequías prolongadas y afecta la densidad de presas.

6. Utilización y comercio

6.1 Utilización nacional

Las nutrias de los ríos de Asia son explotadas principalmente por su pelaje o como animales de compañía. La mayor parte de la demanda de pieles se registra en China, donde las poblaciones han disminuido, y ahora probablemente se encuentran solo en áreas protegidas (Lau *et al.*, 2010). En China, el pelaje de las nutrias se usa para el revestimiento exterior de abrigo y para confeccionar sombreros. En la Región Autónoma del Tíbet, las pieles de las nutrias se usan para decorar las chubas, una vestimenta tradicional (Banks *et al.*, 2006). Según un fabricante de vestimenta, se necesitan tres nutrias para decorar una chuba (Banks, com. pers., 1 de julio de 2018). Aparentemente, la mayor parte de las demás pieles de nutria que se usan para confeccionar abrigo, sombreros y vestimenta tradicional se originan fuera de China.

Las investigaciones centradas en el comercio de nutrias por Internet y el aumento de los decomisos de nutrias vivas sugieren que la demanda de nutrias juveniles vivas como animales de compañía está aumentando (Gomez *et al.*, 2016). *Aonyx cinereus* parece ser la nutria más solicitada como animal de

compañía, pero *L. Perspicillata* también se encuentra en el comercio de estos animales. El análisis de las redes sociales en Viet Nam e Indonesia, por ejemplo, sugiere la popularidad de los cachorros de nutrias como animales de compañía (Gomez y Bouhuys, 2018). Las nutrias de compañía también son populares en Tailandia, pero la demanda más grande parece estar en el Japón.

Las nutrias también se usan con fines medicinales. Por ejemplo, mientras que se cree que las nutrias tienen una amplia variedad de efectos terapéuticos, se considera que la piel alivia los dolores de parto (Ashwell y Walston, 2008), y el pene se tritura y mezcla con leche de coco para usar como afrodisíaco (Dong *et al.*, 2010). En la India, se cree que la sangre de las nutrias es útil para la epilepsia (Kruuk, 2006), y la grasa de las nutrias se usa para tratar el dolor de articulaciones y las infecciones pulmonares (Meena, 2002). En China, la bilis de nutria se usó históricamente para tratar la anemia y las irregularidades menstruales (Wang y Carey, 2014). La sangre de *L. Perspicillata* se usa para tratar la epilepsia (Gomez *et al.*, 2016).

Los pescadores algunas veces también mantienen y entrenan *L. Perspicillata* para juntar los peces en cestas o redes (Grupo de Especialistas en Nutrias, 2018).

6.2 Comercio lícito¹

L. perspicillata: la base de datos sobre el comercio CITES registra muy poco comercio lícito desde 1983. La única anomalía es la exportación de 3.058 pieles desde Alemania en 1993. Aparte de esto, las exportaciones desde 2000 se han limitado a especímenes vivos para fines científicos o zoológicos, como se muestra en el cuadro siguiente.

País exportador	Resumen
Camboya	Dos especímenes vivos, uno en 2008 y otro en 2009 a Gran Bretaña para fines zoológicos, con el código de origen F
China	Un espécimen vivo en 2001 y otro en 2002 para Japón, para fines zoológicos, con los códigos F en 2001 y C en 2002.
República Checa	Un espécimen vivo reexportado (con origen en Gran Bretaña) a Emiratos Árabes Unidos para fines zoológicos, con el código de origen C.
Gran Bretaña	Cuatro especímenes vivos exportados a Singapur en 2014 con fines zoológicos, con el código de origen F.
Italia	Reexportación de un espécimen capturado en el medio silvestre, originalmente de Indonesia, a los Estados Unidos para fines científicos
Malasia	Exportación de un espécimen vivo a Gran Bretaña con fines zoológicos, codificado con el código de origen C en Malasia y F en Gran Bretaña.
Singapur	Singapur exportó un espécimen capturado en el medio silvestre en 2010 a los Estados Unidos para fines científicos y dos especímenes capturados en el medio

¹ Cuando fue posible, se procuró corregir las duplicaciones en la Base de datos sobre el comercio CITES.

	silvestre al Japón en 2016, también con fines científicos.
Estados Unidos de América	Estados Unidos reexportó un total de 8 especímenes capturados en el medio silvestre con fines científicos a Italia: 4 en 2014 originalmente de la República Democrática Popular Lao; 1 en 2015 originalmente de Indonesia; 2 en 2015 de Malasia; 1 en 2015 originalmente de Nepal y 1 originalmente de Viet Nam.
Viet Nam	En 2012, se exportó 1 espécimen vivo desde Viet Nam a Gran Bretaña para fines zoológicos, con el código de origen C.

6.3 Partes y derivados en el comercio

L. perspicillata: especímenes vivos, especímenes completos, piel, cola, estómago, pies.

6.4 Comercio ilícito

La caza furtiva y el comercio ilícito para el como animales de compañía, para el comercio de pieles y para el comercio de partes para la medicina tradicional constituyen una amenaza significativa y cada vez mayor para las cuatro especies de nutrias tropicales de Asia. La explotación comercial de las nutrias tiene lugar tanto a nivel nacional como internacional en una clara violación de las leyes nacionales y de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) (Gomez y Bouhuys, 2018). El descubrimiento fortuito de cantidades considerables de pieles de nutrias durante las investigaciones sobre el comercio de pieles de grandes felinos demostró la intervención de redes delictivas internacionales en el movimiento de pieles de nutrias, junto con especímenes de especies como tigres y leopardos. Durante esta investigación, se observaron al menos 1800 pieles de nutrias en un solo mercado en el transcurso de dos años (Banks *et al.*, 2006). Antes de este descubrimiento, se había prestado poca atención al comercio ilícito de especies de nutrias de Asia.

La información sobre el volumen general del comercio ilícito en especies de nutrias tropicales de Asia es escasa debido, en parte al menos, a la relativa poca atención prestada a la observancia de las leyes para esas especies (Gomez *et al.*, 2016). Por lo tanto, los decomisos que se informan probablemente representen solo una pequeña fracción del comercio ilícito total de nutrias en la región (Gomez *et al.*, 2016; Gomez y Bouhuys 2018; Savage y Shretha, *en prensa*). Mundialmente, entre 1980 y 2018, se realizaron más de 250 decomisos que incluyeron especímenes de nutrias informados y que representaron un total de 6.010 nutrias individuales (Grupo de Especialistas en Nutrias, 2018).

La caza furtiva y el comercio ilícito están impulsados en gran parte por la demanda de pieles de nutria, principalmente centrada en China, lo que incluye la Región Autónoma del Tíbet (RAT). Por lo menos 50% de las pieles de nutrias en China tienen su origen en la India (Ghosh 2005; Duckworth, 2013). En realidad, Lhasa (RAT), es un centro para el comercio de pieles; desde Lhasa, las pieles se llevan a Nagchu (RAT) y a Linxiá en la provincia de Gansu (China) (Banks *et al.*, 2006). Según los investigadores, los turistas chinos y occidentales que visitan la RAT compran pieles para la decoración del hogar y, posiblemente, para la buena suerte, pero los tibetanos son una gran base de consumo para las pieles de nutrias cazadas furtivamente en la India y Nepal (Banks *et al.*, 2006; Savage y Shretha, *en prensa*). En toda la RAT, los tibetanos usan pieles de nutrias, así como pieles de leopardos y tigres, como parte de su vestimenta tradicional, conocida también como chuba (Banks *et al.*, 2006). Las pieles, lo que incluye las pieles de nutrias, también se usan como trofeos, para mostrarlas en los festivales (Gomez *et al.*, 2016).

Lutrogale perspicillata se caza en la India, Nepal y Bangladesh por su piel. Entre 1980 y 2015, se decomisaron 2949 pieles de nutria en la India (Gomez *et al.*, 2016); a pesar de que pocas pudieron llegar a identificarse por especie, dado que las pieles de *L. perspicillata* son apreciadas, es probable que un número considerable de ellas sea de *L. perspicillata* (WPSI, 2018). Entre estas, 787 se decomisaron en Delhi, una ciudad en el norte de la India que sirve como centro para los comerciantes

de especies silvestres que trasladan bienes a Nepal. En realidad, algunas de las pieles de nutria decomisadas en Delhi tenían marcas de escritura tibetana, lo que sugiere que su destino era la RAT, China (Savage y Shrestha, 2018). En 1993, se identificaron 40 pieles de *L. perspicillata* entre el total de 234 pieles decomisadas ese año en la India (WPSI, 2018). En Nepal, se decomisó un total de 756 pieles de nutria entre 1989 y 2017, ya sea en Katmandú o cerca de una frontera internacional (Savage y Shrestha, *en prensa*). En el Pakistán, los pescadores prefieren *L. perspicillata* por su piel ya que obtienen por ella precios elevados de los intermediarios que trasladan las pieles a Rusia y China (Qasim *et al.*, 2010). En el Iraq, *L. perspicillata* se caza por su piel y se vende a traficantes que operan junto a las fronteras del Iraq y que pagan entre 100 y 300 USD por piel (Al-Sheikhly y Nadar, 2013).

Además de este comercio a través de la India, Nepal y China, las pieles de nutria también se trasladan desde Asia sudoriental a China, lo que incluye Myanmar, Viet Nam, Camboya, la República Democrática Popular Lao y Tailandia (Gomez *et al.*, 2016). Se han observado pieles a la venta en mercados de vida silvestre muy conocidos. En Camboya y la República Democrática Popular Lao, todos los especímenes decomisados entre 1980 y 2015 eran especímenes muertos, principalmente pieles, lo que sugiere que la caza furtiva está impulsada principalmente por la demanda de pieles, pese a que el comercio de animales de compañía parece ser cada vez mayor (Gomez *et al.*, 2016). En Camboya, se dice que las pieles de mayor tamaño, en particular, se venden a intermediarios que las llevan a Viet Nam (Ashwell y Walston, 2008). Una piel de calidad puede venderse 200 USD, lo que es un gran incentivo para la caza de nutrias (Heng *et al.*, 2016).

Casi el 99% de los decomisos que analizó TRAFFIC en su informe de 2016 sobre el comercio de nutrias ilícito eran pieles de nutria (Gomez y Bouhuys, 2016). La gran mayoría (82%) de las pieles de nutria decomisadas no se pudieron identificar hasta el nivel de la especie debido a la dificultad para diferenciar entre las pieles de las diferentes especies una vez que ingresan en el comercio (Gomez y Bouhuys, 2016). Además, los cazadores furtivos no hacen diferencia entre las especies de nutria, ya que las pieles de todas las especies de nutria son valiosas en el comercio. Por lo tanto, es difícil relacionar un riesgo de conservación en particular con un nivel de comercio específico para una especie de nutria en particular; sin embargo, lo que resulta claro es que la caza furtiva y el comercio ilícito son una amenaza importante para todas las especies de nutria de río tropicales de Asia, y la demanda parece ser persistente. De los 6.010 especímenes de nutria que se informa que se decomisaron en 2018, 90 pudieron ser identificados claramente como *L. perspicillata* (Grupo de Especialistas en Nutrias, 2018).

Según TRAFFIC, los decomisos de pieles de nutria han disminuido desde 2005; sin embargo, la razón de esta disminución no está clara. Se observaron disminuciones similares entre 1996 y 2000, y después, los decomisos volvieron a aumentar entre 2003 y 2005 (Gomez *et al.*, 2016). La disminución reciente en decomisos de pieles de nutria podría indicar esfuerzos de observancia menos rigurosos y, como corolario, un incremento en el comercio no detectado, o de modo alarmante, la disminución de las poblaciones de nutrias y, de este modo, encuentros menos frecuentes con posibles cazadores furtivos (Gomez *et al.*, 2016). La disminución de las pieles decomisadas probablemente no se deba a la disminución de la demanda, ya que el comercio de pieles, por lo general, parece florecer en la región (Banks *et al.*, 2006; Verheij *et al.*, 2010; Stoner y Pervushina, 2013).

El comercio de animales de compañía ha emergido en años recientes como una amenaza creciente para las nutrias tropicales de Asia, apoyado por un floreciente comercio por Internet para alimentar la industria de animales de compañía exóticos, especialmente en Tailandia, Japón, Malasia, Viet Nam e Indonesia (Gomez y Bouhuys, 2018).

Los decomisos de nutrias vivas eran prácticamente desconocidas antes de 2002, pero han aumentado sostenidamente, al tiempo que los decomisos de pieles de nutria han disminuido (Gomez y Bouhuys, 2018). En solo dos años, entre 2015 y 2017, se confiscaron 59 nutrias vivas, principalmente juveniles, en cuatro países (Indonesia, Malasia, Tailandia y Viet Nam) (Gomez y Bouhuys, 2018). Por otra parte, la venta por Internet de nutrias tropicales de Asia se publicita cada vez más. En un período de solo cuatro meses, se publicitó la venta por Internet de entre 734 y 1189 nutrias en 560 anuncios en Tailandia, Indonesia, Viet Nam y Malasia (Gomez y Bouhuys 2018). A pesar de que las nutrias de uñas pequeñas asiáticas parecen ser las más deseadas como animales de compañía, también se publicita la venta por Internet de *L. perspicillata*. Se identificaron ocho ejemplares de *L. perspicillata* entre aquellos observados durante el estudio de TRAFFIC (Gomez y Bouhuys, 2018).

La mayoría de los decomisos de nutrias vivas ocurrieron en Tailandia, seguida por Indonesia, Viet Nam y Malasia. *A. cinereus* es especialmente susceptible a la explotación para el comercio de animales de compañía, junto con *L. perspicillata*. Se ha afirmado que las nutrias se crían en cautividad para el

comercio de animales de compañía en Indonesia y Tailandia, aunque la veracidad de estas afirmaciones no ha sido verificada y no se han confirmado centros de cría en cautividad en ninguno de estos países. Se produjeron al menos cinco incidentes solo en 2017 que indican el tráfico internacional de nutrias para el mercado de los animales de compañía. Cuatro de estos incidentes ocurrieron en aeropuertos internacionales de Tailandia y Viet Nam y en uno de ellos participó un ciudadano japonés, que afirmó haber comprado los animales en el célebre mercado de fin de semana Chatuchak, que es conocido por la disponibilidad ilícita de vida silvestre, con la intención de criarlos como animales de compañía en su hogar en el Japón. De las 59 nutrias vivas decomisadas entre 2015 y 2017, al menos 32 iban en camino al Japón desde Tailandia (Gomez y Bouhuys 2018). En los datos recopilados hasta junio de 2018, más de 25% de los especímenes de nutrias identificados como *L. perspicillata* eran nutrias vivas (Grupo de Especialistas en Nutrias, 2018).

6.5 Efectos reales o potenciales del comercio

El comercio ilícito de especies silvestres constituye una amenaza directa para *L. perspicillata*. La amenaza de la caza furtiva, impulsada por el comercio, es una “amenaza importante”, según la Lista Roja de la UICN (UICN, 2018). En particular, la incapacidad para distinguir entre las pieles de nutrias y el alto porcentaje de pieles no identificadas entre los decomisos podría significar que el comercio es una amenaza aún más considerable de lo que se sabe actualmente. Además, el comercio de animales de compañía es una amenaza creciente para *L. perspicillata*. El incremento en la demanda de nutrias como animales de compañía es una amenaza nueva y creciente para la especie, y la medida en que se publicitan las nutrias vivas en Internet sugiere un mercado floreciente y, probablemente, en expansión; cuando se lo observa junto con el incremento de los decomisos de nutrias vivas en los años recientes, el comercio de animales de compañía seguramente tiene repercusiones considerables. Si bien el comercio no es la única amenaza significativa para la supervivencia de *L. perspicillata*, este es un agravante de la amenaza, que merece una mayor atención internacional, en especial, atención y cooperación entre los países de origen y de demanda. Todo nivel de comercio es insostenible dadas la contracción del área de distribución y la pérdida masiva y generalizada del hábitat, así como los niveles, seguramente altos, de caza furtiva.

7. Instrumentos jurídicos

7.1 Nacional

Lutrogale perspicillata está, por lo general, protegida en los Estados del área de distribución, excepto en Camboya y Brunei Darussalam. Camboya suprimió las protecciones de *A. cinereus* y *L. perspicillata* en 2007 (Gomez y Bouhuys, 2018).

Estado del área de distribución	Legislación	Estado de protección
Bangladesh		No protegida
Bhután		Protegida
Brunei Darussalam	Ley para la protección de la vida silvestre de 1978	No protegida
Camboya	Ley forestal (2002)	No protegida
China	Ley de la República Popular de China sobre la Protección de la Vida silvestre (1989) – Clase II	Protegida

	(China);	
India	Ley sobre (la Protección de) las Especies Silvestres de 1972 – Lista I y II	Protegida
Indonesia	Reglamento gubernamental No. 5/1990 sobre la conservación de los recursos naturales y el ecosistema, Reglamento gubernamental No. 7/1999 sobre la preservación de la flora y la fauna	Protegida
R.P.D. Lao	Ley de Vida Silvestre y Acuática (2007)	Protegida
Malasia	Ley de conservación de la vida silvestre (2010), Ordenanza de protección de la vida silvestre (1998) (Sarawak), Decreto de conservación de la vida silvestre (1997) (Sabah)	Protegida
Myanmar	Ley de protección de la vida y las plantas silvestres y de conservación de zonas naturales (1994)	Protegida
Nepal	Ley de protección de la vida acuática de 1961, Ley de conservación de los parques nacionales y la vida silvestre, 1973	Protegida
Pakistán	Ley de protección, preservación, conservación y ordenación de la vida silvestre de Punjab, 1974. Ley sobre la vida silvestre en la Provincia de la Frontera Noroccidental (Protección, Preservación, Conservación y	Protegida

	Ordenación), 1975	
Tailandia	Ley de preservación y protección de animales silvestres (1992)	Protegida
Viet Nam	Decreto No. 32/2006 Decreto No. 59/2005 Decreto No. 157/2013	Protegida

7.2 Internacional

Lutrogale perspicillata está incluida en el Apéndice II de la CITES (1977). No está protegida por ningún otro acuerdo internacional.

8. Ordenación de la especie

8.1 Medidas de gestión

Lutrogale perspicillata tiene protección jurídica en los Estados del área de distribución, excepto en Camboya y Brunei Darussalam. No se aplican planes de gestión o medidas de conservación específicas para la especie de *L. perspicillata* en los Estados del área de distribución, si bien se sugiere la elaboración de un plan de gestión en las Estrategias y Planes de Acción Nacionales en materia de Biodiversidad de 2018 del Pakistán (Gobierno del Pakistán, 2018).

8.2 Supervisión de la población

Los datos con respecto a las poblaciones de *L. perspicillata* en el área de distribución de la especie son escasos (de Silva *et al.*, 2015). Se evaluaron las poblaciones en las áreas siguientes: Bhután (Chettri y Savage, 2014); Nepal, donde *L. perspicillata* está amenazada en el nivel nacional y se han observado disminuciones rápidas de su población (Jnawali *et al.*, 2011); Pakistán, donde las nutrias continúan bajo “presión extrema” por la caza ilícita en las provincias de Khyber Pakhtunkhwa, Cachemira, Punjab y Balochistán (Kahn y Bhagat 2014); Iraq, donde los investigadores convocan a la acción de modo urgente para evitar la caza, captura y pérdida de hábitat que empujan la extinción de la especie en la nación (Al-Sheikhly *et al.*, 2015); India, donde las poblaciones en disminución quedan aisladas en hábitats fragmentados en Gujarat (Suthar *et al.*, 2017) y donde las poblaciones del río Krishná están sujetas a matanza selectiva por parte de piscicultores y pandillas organizadas de cazadores furtivos (Kantimahanti y Allaparthi, 2017); en Myanmar, donde alguna vez se informó que la especie era común, pero donde actualmente las poblaciones son muy escasas, con solo unos pocos indicios detectados en las zonas estudiadas (Zaw *et al.*, 2008); en Camboya, donde los registros de los estudios son igualmente poco frecuentes pese al gran esfuerzo de inspección, lo que indica disminución y riesgo de extinción en el país (Wilcox *et al.*, 2016); y en China donde, con anterioridad, las nutrias eran tanto generalizadas como comunes, y ahora la especie enfrenta la extinción y donde los estudios recientes no encontraron registros confirmados de *L. perspicillata* (Li y Chan, 2017).

8.3 Medidas de control

8.3.1 Internacional

L. perspicillata está incluida en el Apéndice II de la CITES.

8.3.2 Nacional

La caza o el comercio de *L. perspicillata* es ilícito en todos los países del área de distribución, excepto en Brunei y Camboya.

8.4 Cría en cautividad y reproducción artificial

Lutrogale perspicillata se cría en muchos zoológicos de Asia meridional y sudoriental. También se sabe que se cría en zoológicos de Tailandia, Camboya, Viet Nam, Malasia y Singapur. Pocos zoológicos de Europa o América tienen o crían *L. perspicillata*. El zoológico Twycross del Reino Unido fue el primero en el hemisferio occidental en criar *L. perspicillata* en 1972. No se ha intentado la cría con fines de reintroducción (Grupo de Especialistas en Nutrias, 2018).

8.5 Conservación del hábitat

Lutrogale perspicillata habita las áreas protegidas de muchos países y algunos, como la India y Nepal, ofrecen mejor protección a las nutrias. En Nepal, la Ley para la conservación de los parques nacionales y la vida silvestre de 1973 fue modificada para incluir zonas de separación e ingresos para implementar actividades relacionadas con el hábitat y la conservación de las nutrias (Acharya y Rajbhandari, 2011). India creó el primer santuario dedicado a las nutrias, el de la reserva de nutrias de Tungabhadra, en 2016 en Hospet, en el estado de Karnataka, al sur del país (Grupo de Especialistas en Nutrias, 2018). La identificación de humedales de importancia nacional e internacional de conformidad con la Convención de Ramsar en varios países también ha ayudado a detener en alguna medida la degradación del hábitat de la especie (ibíd).

9. Información sobre especies similares

Lutra lutra whiteleyi, la nutria japonesa (anteriormente considerada una subespecie de la nutria europea) fue declarada oficialmente extinguida en 2012. Con anterioridad, se encontraba en todo el Japón pero principalmente fue eliminada debido a la captura por su pelaje y fue fotografiada por última vez en la naturaleza en 1979 (IOSF; Waku *et al.*, 2016).

10. Consultas

La India distribuyó el proyecto de propuesta para la nutria lisa (*Lutrogale perspicillata*) a los países del área de distribución (Nepal, Bangladesh, Bhután, Myanmar, Singapur, Tailandia, Viet Nam, Malasia, Indonesia, el Iraq y Brunei Darussalam) el 20 de diciembre de 2018.

12. Referencias

- Aadreaan & Usio, N. (2017). Small-clawed otters (*Aonyx cinereus*) in Indonesian rice fields: latrine site characteristics and visitation frequency. *Ecological Research***32**: 899-908.
- Acharya, P. & Rajbhandari, S.L. (2011). Status of Otters in Nepal. A Report for IUCN/SSC Asian Secretariat, Sri Lanka. Tribhuvan University, Nepal.
- Al-Sheikhly, O.F. & Nader, I.A. (2013). The status of the Iraq smooth-coated otter *Lutrogale perspicillata maxwelli* Hayman 1956 and Eurasian otter *Lutra lutra* Linnaeus 1758 in Iraq. *IUCN Otter Specialist Group Bulletin***30**(1).
- Al-Sheikhly, O.F., Haba, M.K., & Barbanera, F. (2015). Recent Sighting Of Smooth-Coated Otter *Lutrogale perspicillata maxwelli* In Hawizeh Marsh (Southern Iraq). *IUCN Otter Specialist Group Bulletin***32** (1): 30 – 32.
- Anoop, K.R. and S.A. Hussain. (2005). Food and feeding habits of Smooth-coated otters (*Lutra perspicillata*) and their significance to the fish population of Kerala, India. *Journal of Zoology London*, **266**: 15-23.
- Ashwell, D. & Walston, N. (2008). An overview of the use and trade of plants and animals in traditional medicine systems in Cambodia. TRAFFIC Southeast Asia, Greater Mekong Programme, Ha Noi, Viet Nam.

- Aziz, M.A. (2018). Notes on population status and feeding behavior of Asian small-clawed otter (*Aonyx cinereus*) in the Sundarbans mangrove forest of Bangladesh. *IUCN Otter Specialist Group Bulletin* **35**(1).
- Banks, D., Desai, N., Gosling, J., Joseph, T., Majumdar, O., Mole, N., Rice, M., Wright, B., & Wu, V. (2006). *Skinning the Cat: Crime and Politics of the Big Cat Skin Trade*. Environmental Investigation Agency, London UK and Wildlife Protection Society of India, New Delhi, India.
- Chettri, P. & Savage, M. (2014). A Distribution Survey for Otters along a River in Central Bhutan. *IUCN Otter Specialist Group Bulletin* **31** (2): 65 – 74.
- Desai, J.H. 1974. Observations on the breeding habits of the Indian Smooth Otter. *International Zoo Yearbook* **14**: 123-124.
- de Silva, P., Khan, W.A., Kanchanasaka, B., Reza Lubis, I., Feeroz, M.M. & Al-Sheikhly, O.F. (2015). *Lutrogale perspicillata*. The IUCN Red List of Threatened Species 2015: e.T12427A21934884. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-2.RLTS.T12427A21934884.en>. Downloaded on 1 August 2018.
- Dong, T., Tep, M., Lim, S., Soun, S. and Chrin, T. (2010). Distribution of Otters in the Tropeang Rong, Koh Kong Province, Cambodia. *IUCN Otter Spec. Group Bull.* **27** (2): 63 – 77.
- Duckworth, W. (2013). Otter Fur Trade in Asia. In: Anon, eds. Asian Otter Conservation Workshop 25th-30th November 2013, International Union for the Conservation of Nature Species Survival Commission – Otter Specialist Group and the National Centre for Biological Sciences, Bengaluru, India. Pp. 7-8.
- Feeroz, M.M., Aziz, M.A. & Thanchanga, P.K. (2011a). Breeding activities of *Lutra perspicillata* in Bangladesh. *IUCN Otter Specialist Group Bulletin* **28**(A): 38-44
- Feeroz, M.M., Begum, S. & Hasan, M.K. (2011b). Fishing with otters: a traditional conservation practice in Bangladesh. *IUCN Otter Specialist Group Bulletin* **28**(A): 14-21
- Foster-Turley, P. (1992). Conservation ecology of sympatric Asian otters *Aonyx cinerea* and *Lutra perspicillata*. Ph.D. Dissertation, University of Florida.
- Ghosh, A. (2005). Otters: Dressed to Kill. The Times of India. Viewed 29th September 2015.
- Gomez, L., Leupen, B., Theng, M., Fernandez, K. & Savage, M. (2016). Illegal Otter Trade: An Analysis of Seizures in Selected Asian Countries (1980-2015). TRAFFIC Report. TRAFFIC, Petaling Jaya, Selangor, Malaysia.
- Gomez, L. & Bouhuys, J. (2018). Illegal Otter Trade in Southeast Asia. TRAFFIC, Petaling Jaya, Selangor, Malaysia.
- Government of Pakistan. (2018). Pakistan National Biodiversity Strategy and Action Plan for achieving Aichi Biodiversity Targets and Sustainable Development Goals 2017 - 2030.
- Harrington, L.A., Marino, J. & King, C.M. (2017). People and wild native musteloids. In: Biology and Conservation of Musteloids Edited by: Macdonald, D.W., Newman, C. and Harrington, L.A. pp. 189-215 Oxford University Press.
- Heng, S., Dong, T., Hon, N. & Olsson, A. (2016). The hairy-nosed otter *Lutra sumatrana* in Cambodia: distribution and notes on ecology and conservation. *Cambodian Journal of Natural History* **2016** (2):102–110
- Hussain, S.A. (1996). Group size, group structure and breeding in Smooth-coated otter *Lutra perspicillata* Geoffroy in National Chambal Sanctuary. *Mammalia* **60**(2): 289-297.
- Hussain, S.A. (1993). Aspects of the ecology of Smooth-coated otters *Lutra perspicillata* in National Chambal Sanctuary. Unpublished PhD. Thesis. Centre for Wildlife and Ornithology. Aligarh Muslim University, Aligarh, India.
- Hussain, S.A. (2002). *Status of otter in the Tarai and lower Himalayas of Uttar Pradesh*. IUCN Otter Specialist Group Bulletin.
- Hussain, S.A. and B.C. Choudhury. (1995). Seasonal movement, home range and habitat utilization by Smooth-coated otter in National Chambal Sanctuary. Proceedings of the VI International Otter Symposium, September 6-10, 1993, Pietermaritzburg, South Africa. Habitat No. 11, Germany.
- Hussain, S.A. and B.C. Choudhury. (1997). Status and distribution of Smooth-coated otter *Lutra perspicillata* in National Chambal Sanctuary. *Biological Conservation* **80**: 199-206.

- Khan, M.S. (2015). Occurrence of the Smooth-Coated Otter *Lutrogale perspicillata* (Geoffroy, 1826) in Punjab, India. *IUCN Otter Spec. Group Bull.* 32 (1): 3 - 7
- Jnawali, S.R., Baral, H.S., Lee, S., Acharya, K.P., Upadhyay, G.P., Pandey, M., Shrestha, R., Joshi, D., Lammichhane, B.R., Griffiths, J., Khatiwada, A. P., Subedi, N. & Amin, R. (compilers). (2011). The Status of Nepal Mammals: The National Red List Series. DNPWC, Kathmandu.
- Kamjing, A., Ngoprasert, D., Steinmetz, R., Chutipong, A., Savini, T. & Gale, G.A. (2017). Determinants of smooth-coated otter occupancy in a rapidly urbanizing coastal landscape in Southeast Asia. *Mammalian Biology* 87: 168-175.
- Kantimahanti, M. & Allaparthi, A.R. (2017). Records of Smooth-Coated Otter *Lutrogale perspicillata* (Geoffroy, 1826) from the Krishna River Delta of South India. *IUCN Otter Specialist Group Bulletin* 34 (1): 58 – 63.
- Khan, W.A., Qasim, M., Ahmad, E., Chaudhry, A.A., Bhaagat, H.B. & Akhtar, M. (2010). Status of smooth-coated otter (*Lutrogale perspicillata sindica*) in Pakistan. *Pakistan Journal of Zoology* 42(6); 817-824.
- Khan, W.A., Qasim, M., Ahmad, E., Akbar, G., Habib, A.H., Ali, H., Mueen, F., Chaudhry, A.A., Iqbal, S., Bhaagat, H.B., Akhtar, M. and Ahmad, M.S. (2009). A survey of smooth coated otters (*Lutrogale perspicillata sindica*) in the Sindh province of Pakistan. *IUCN Otter Specialist Group Bulletin* 26(1).
- Koesoemadinata, S., and B.A. Costa-Pierce. (1992). Status of rice-fish culture in Indonesia. In: C.R. de la Cruz, C. Lightfoot, B.A. Costa-Pierce, V.R. Carangall and M.P. Bimbao, eds. Rice-fish research and development in Asia. Pp. 45-62. ICLARM, Manila, Philippines.
- Krupa, H., Borker, A. & Gopal, A. (2017). Photographic Record of Sympatry between Asian Small-Clawed Otter and Smooth-Coated Otter in the Northern Western Ghats, India. *IUCN Otter Specialist Group Bulletin* 34 (1): 51 – 57
- Kruuk, H. (2006). Otters: Ecology, Behaviour and Conservation. Oxford University Press.
- Kruuk, H., B. Kanchanasaka, S. O'Sullivan, S. Wanghonga. (1994). Niche separation in three sympatric otters *Lutra perspicillata*, *Lutra lutra* and *Aonyx cinerea* in Huai Kha Khaeng, Thailand. *Biological Conservation* 69: 115-210.
- Lau, M.W., Fellowes, J.R., Chan, B.P.L. (2010). Carnivores (Mammalia: Carnivora) in South China: a status review with notes on the commercial trade. *Mammal Review* 40(4):247–292.
- Lekagul, B and McNeely, J.A. (1988). Mammals of Thailand. Second ed. Darnsutha Press, Bangkok, Thailand.
- Li, F. & Chan, B.P.L. (2017). Past and present: the status and distribution of otters (Carnivora: Lutrinae) in China. *Oryx* 1-8.
- Mason, C.F. and S.M. Macdonald. (1986). Otters: Ecology and Conservation. Cambridge University Press, Cambridge.
- Meena, V. (2002). Otter poaching in Palni Hills. *Zoos' Print Journal* 17 (2): 696-698.
- Melisch, R., P.B. Asmoro, L. Kusumawardhani. (1994). Major steps taken towards otter conservation in Indonesia. *IUCN Otter Specialist Group Bulletin* 10: 21-24.
- Melisch, R., L. Kusumawardhani, P.B. Asmoro, I.R. Lubis. (1996). The otters of west Java - a survey of their distribution and habitat use and a strategy towards a species conservation programme. PHPA/Wetlands International – Indonesia Programme, Bogor, Indonesia.
- Moretti, Al-Sheikhly, O.F., M. Guerrini, M. Theng, B.K. Gupta, M.K. Haba, W.A. Khan, A.A. Khan, F. Barbanera. (2017). Phylogeography of the smooth-coated otter (*Lutrogale perspicillata*): Distinct evolutionary lineages and hybridization with the Asian small-clawed otter (*Aonyx cinereus*). *Scientific Reports*: 7, 41611.
- Naidu, M.K. and A.K. Malhotra. (1989). Breeding biology and status of the Smooth Indian otter *Lutra perspicillata* in captivity. *Asian Otter Specialist Group Newsletter* 1(2): 6.
- Nawab, A. (2007). Ecology of Otters in Corbett Tiger Reserve, Uttarakhand; India. Ph.D. Thesis, Forest Research Institute, Dehradun, India.
- Nawab, A. and S.A. Hussain. (2012). Factors affecting the occurrence of smooth-coated otter (*Lutrogale perspicillata*) in aquatic systems of the Upper Gangetic Plains, India. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* 22: 616-625.

- Otter Specialist Group (2018), database of global seizures of Asian otter species. Available at <http://www.otterspecialistgroup.org/osg-newsite/resources/useful-publications/>.
- Otter Specialist Group (2018). Global strategy for the conservation of otters (*in press*).
- Pacifici, M., L. Santini, M. Di Marco, D. Baisero, L. Francucci, G. Grottolo Marasini, P. Visconti, C. Rondinini. (2013). Generation length for mammals. *Nature Conservation* 5: 87-94.
- Palmeirim, A. F., C.A. Peres, F.C. Rosas. (2014). Giant otter population responses to habitat expansion and degradation induced by a mega hydroelectric dam. *Biological Conservation* 174: 30-38.
- Pocock, R.I. (1941). The fauna of British India, including Ceylon and Burma. Volume 2, Mammals. Pp. 265-317. Taylor and Francis, London.
- Poole, C.M. (2003). The first records of hairy-nosed otter *Lutra sumatrana* from Cambodia with notes on the national status of three other otter species. *Natural History Bulletin -- Siam Society* 51(2): 273-280.
- Nisarg Prakash, N., Perinchery, A., and R.R (2013). Monitoring Otter Populations and Combating Poaching Through Stakeholder Participation in India. Report. Nature Conservation Foundation. Available at http://www.conservationleadershipprogramme.org/media/2014/12/0392612_India_Final-Report_Monitoring-Otters_15thNov2014.pdf.
- Qasim, M., Ahmad, E. & Akhtar, M. (2010). Status of Smooth Coated Otter (*Lutrogale perspicillata* Sindica) in Pakistan. *Pakistan Journal of Zoology* 42(6), 817-824.
- Raha, A. & Hussain, S.A. (2016). Factors affecting habitat selection by three sympatric otter species in the southern Western Ghats, India. *Acta Ecologica Sinica* 36: 45-49.
- Rais, M., M.Z. Khan, S.A. Ghalib, D. Abbass, W.A. Khan, Saeed-ul-Islam, A. Husnain. (2009). Recent Records of Smooth-Coated Otter (*Lutrogale perspicillata*) from Sindh, Pakistan. *Pakistan Journal of Zoology* 41(5): 413-414.
- Roos, A., A. Loy, P. de Silva, P. Hajkova, B. Zemanová. (2015). *Lutra lutra*. The IUCN Red List of Threatened Species 2015: e.T12419A21935287.
- Sabrina, M.S. (1985). *Journal of Wildlife and Parks* 4: 20-24.
- Sasaki, H., B.M. Nor, B. Kanchanasaka. (2009). Past present distribution of the hairy-nosed otter *Lutra sumatrana* Gray 1865. *Mammal Study* 34: 223-229.
- Savage, M. & Shrestha, M. B. (*in press*). The Illegal Trade in Otter Pelts in Nepal.
- Serfass, T., Evans, S.S. & Polechla, P. (2015). *Lontra canadensis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2015: e.T12302A21936349.
- Shariff, S. 1984. Some observation on otters at Kual Gula, Perak and National Park, Pahang. *Journal of Wildlife and National Parks* 3: 75-88.
- Sodhi, N.S., Pin Koh, L., Brook, B.W, & Ng, P. (2004). Southeast Asian biodiversity: an impending disaster. *Trends in Ecology and Evolution* 19 (12): 654-660. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2004.09.006>
- Stoner, S.S. & Pervushina, N. (2013). Reduced to Skin and Bones Revisited: An Updated Analysis of Tiger Seizures from 12 Tiger Range Countries(2000-2012). TRAFFIC Southeast Asia, Petaling Jaya, Selangor, Malaysia.
- Suthar, A.R., Rathod, J.Y., Patel, I.B., Gavali, D.J. & Lakhmapurkar, J. (2017). Historical and Current Distribution of Smooth Coated Otter *Lutrogale perspicillata* in Gujarat, India. *IUCN Otter Specialist Group Bulletin* 34 (2): 95 – 103.
- Theng, M., Sivasothi, N. & Heok Hui, T. (2016). Diet of the smooth-coated otter *Lutrogale perspicillata* (Geoffroy, 1826) at natural and modified sites in Singapore. *Raffles Bulletin of Zoology* 64: 290-301.
- Theng, M & Sivasothi, N (2016). The Smooth-Coated Otter *Lutrogale perspicillata* (Mammalia: Mustelidae) in Singapore: Establishment and Expansion in Natural and Semi-Urban Environments. *IUCN Otter Specialist Group Bulletin* 33 (1): 37 - 49.
- Verheij, P.M., Foley, K.E. & Engel, K. (2010). Reduced to Skin and Bones: An Analysis of Tiger Seizures from 11 Tiger Range Countries (2000-2012). TRAFFIC International, Cambridge, U.K.
- Waku D, Segawa T, Yonezawa T, Akiyoshi A, Ishige T, Ueda M, et al. (2016). Evaluating the Phylogenetic Status of the Extinct Japanese Otter on the Basis of Mitochondrial Genome Analysis. *PLoS ONE* 11(3): e0149341. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0149341>

- Wang, D. & Carey, M. (2014). Therapeutic uses of animal biles in traditional Chinese medicine: An ethnopharmacological, biophysical chemical and medicinal review. *World Journal of Gastroenterology***20** (29): 9952–9975.
- Wassmann, R., Hien, N.X., Hoanh, C.T., & Tuong, T.P. (2004). Sea Level Rise Affecting the Vietnamese Mekong Delta: Water Elevation in the Flood Season and Implications for Rice Production. *Climate Change* 66: 89-107. <https://doi.org/10.1023/B:CLIM.0000043144.69736.b7>
- Wilcox, D., Visal, S. & Mahood, S.P. (2016). The Conservation Status Of Otters In Prek Toal Core Area, Tonle Sap Lake, Cambodia. *IUCN Otter Specialist Group Bulletin***33** (1): 18 – 31.
- Wright, L., de Silva, P., Chan, B. & Reza Lubis, I. (2015). *Aonyx cinereus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2015: e.T44166A21939068. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-2.RLTS.T44166A21939068.en>
- Zaw, T., Htun, S., Po, S.H.T., Maung, M., Lynam, A.J., Latt, K.T. & Duckworth, J.W. (2008). Status and distribution of small carnivores in Myanmar. *Small Carnivore Conservation***38**: 2-28.