

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



Decimoséptima reunión de la Conferencia de las Partes  
Johannesburgo (Sudáfrica), 24 de septiembre – 5 de octubre de 2016

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

A. Propuesta

Los autores proponen transferir *Manis tetradactyla*, *M. tricuspis*, *M. gigantea* y *M. temminckii*, del Apéndice II al Apéndice I de la CITES, de conformidad con el párrafo 1 del Artículo II de la Convención. En efecto, las cuatro especies cumplen los criterios biológicos enunciados en los párrafos C i) y ii) del Anexo 1 de la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP16), debido a una disminución acentuada del tamaño de la población en la naturaleza comprobada que existe en la actualidad o deducida o prevista, atendiendo a los niveles y tipos de explotación y a la alta vulnerabilidad a los factores intrínsecos (a saber, baja producción reproductora, baja densidad, necesidades relacionadas con nichos especializados) y extrínsecos (una disminución de la superficie o la calidad del hábitat), así como una reducción del reclutamiento debido a capturas no selectivas.

B. Autores de la propuesta

Angola, Botswana, Côte d'Ivoire, Chad, Estados Unidos de América, Gabón, Guinea, Kenya, Liberia, Nigeria, Senegal, Sudáfrica y Togo<sup>2</sup>

C. Justificación

1. Taxonomía

1.1 Clase: Mammalia

1.2 Orden Pholidota Weber 1904

1.3 Familia: Manidae Gray 1821

1.4 Género, especie o subespecie, incluido el autor y el año: *Manis tricuspis* (Rafinesque 1821)  
*Manis tetradactyla* (Linnaeus 1766)  
*Manis gigantea* (Illiger 1815)  
*Manis temminckii* (Smuts 1832)

1.5 Sinónimos científicos: *Manis gigantea*: *Smutsia gigantea* (Smuts, 1832); *Phataginus gigantea* (Grubbet al., 1998)  
*Manis temminckii*: *Smutsiatemminckii* (Smuts, 1832) *Phataginus temminckii* (Grubbet al., 1998)  
*Manis tricuspis*: *Phataginustricuspis* (Grubbet al. 1998)

<sup>1</sup> Este documento ha sido presentado por los autores en estos idiomas.

<sup>2</sup> 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.

*Manis tetradactyla*: *Phataginus tetradactyla* (Grubbe *et al.* 1998); *Uro Manis tetradactyla* (McKenna y Bell, 1997)

#### 1.6 Nombres comunes:

Nombres científicos	inglés	francés	español:
<i>Manis tricuspis</i>	African white-bellied pangolin, common African pangolin, African tree pangolin, three- cusped pangolin	petit pangolin	Pangolín arborícola
<i>Manis tetradactyla</i>	black-bellied pangolin	pangolin à longue queue	Pangolín colilargo
<i>Manis gigantea</i>	giant ground pangolin; giant Pangolin	Pangolin géant	Pangolín gigante
<i>Manis temminckii</i>	Temminck's ground pangolin, Cape pangolin	pangolin de Temminck	Pangolín terrestre

1.7 Número de código: *Manis tricuspis* A-108.001.001.007  
*Manis tetradactyla* A-108.001.001.004  
*Manis gigantea* A-108.001.001.002  
*Manis temminckii* A-108.001.001.006

## 2. Visión general

Los pangolines, conocidos también como osos hormigueros escamosos, son mamíferos nocturnos de tamaño pequeño o mediano con una alimentación especializada en hormigas y termitas (Gaubert 2011). Al igual que los elefantes, los pangolines son especies EDGE (Evolutionarily Distinct and Globally Endangered - Evolutivamente Distintas y en Peligro de Extinción Mundial), lo cual significa que tienen muy pocas especies emparentadas y que representan una parte desproporcionada de aspectos únicos de la historia evolutiva (Zhou *et al.* 2014). Desde un punto de vista morfológico son diferentes de todos los demás mamíferos pues están recubiertos por una armadura de escamas de queratina. Sus características biológicas hacen que sean extremadamente vulnerables a la sobreexplotación por parte de los hombres puesto que se les puede dar caza fácilmente, tienen una tasa de reproducción baja con densidades potencialmente poco considerables, y no sobreviven o no se reproducen fácilmente en cautividad (Hoyt 1987; Gaubert 2011; Yang *et al.* 2007; Swart *et al.* 2009). Cuatro de las ocho especies de pangolín están presentes en África Subsahariana. Las cuatro restantes están distribuidas en Asia.

Todas las especies están sufriendo una disminución rápida debido a la presión que representa la caza furtiva, motivada principalmente por la utilización de partes de su cuerpo en la medicina tradicional, como productos alimentarios de lujo en Asia, y como carne de animal silvestre en toda su área de distribución (Challender y Hywood 2012; Challender 2011). Basándose en los decomisos de especies silvestres comercializadas ilegalmente, se estima que más de un millón de pangolines de Asia y de África han sido objeto de comercio durante los 10 últimos años, una cantidad desconcertante que excluye a los animales sacrificados para el consumo local (D. Challender, Copresidente del Grupo de Especialistas en Pangolines de la un UICN, com. pers., abril de 2016 ; Challender 2014). En África, los pangolines están protegidos legalmente en muchos de los países de su área de distribución, pero la caza furtiva a gran escala continúa debido a la demanda de sus partes y productos y a la falta de recursos para la aplicación efectiva de la ley (Informe de la Primera Reunión de los Estados del Área de Distribución del Pangolín, 2015). En el continente africano, los pangolines son extraídos en grandes cantidades para el consumo de carne de animales silvestres y para la medicina tradicional, y la caza para una utilización a nivel nacional probablemente alcance ya niveles no sostenibles en numerosos países del área de distribución (Boakye *et al.* 2016; Boakye *et al.* 2015; Boakye *et al.* 2014; Fa *et al.* 2006; Soewu et Ayodele 2009). Desde hace varias décadas, los pangolines son objeto de comercio a nivel internacional principalmente para la utilización de su piel para fabricar cuero, mientras que sus escamas y su carne son explotadas a nivel regional para la medicina tradicional y el consumo de alimentos en Asia y en África. Actualmente, el mercado internacional está casi totalmente impulsado por la demanda de escamas y de carne de pangolines (Boakye *et al.* 2015; Boakye *et al.* 2014; Challender 2012; Challender 2011). Sin embargo, la escasez cada vez mayor de los pangolines en Asia ha provocado que los precios se disparen en el mercado, lo cual es ahora el elemento impulsor de la caza furtiva de esta especie en África (Challender 2014; Zhou *et al.* 2014). Desde apenas 2008, el precio de las escamas de pangolín en la provincia de

Yunnan en China aumentó de 300 \$ a 600 \$ por kilogramo (Zhou *et al.* 2014). En África se observan tendencias similares. En Nigeria, por ejemplo, el precio de los pangolines se multiplicó por 10 durante los últimos cinco años (E. Ehi-Ebewele, Director Adjunto, Departamento Federal de Bosques, Nigeria, com. pers., febrero de 2016)). A ello se suma que el incremento de la prosperidad económica en China y Viet Nam ha creado un mercado creciente para los productos derivados del pangolín (Challender 2014). Las confiscaciones de pangolines y de sus partes realizadas por las autoridades aduaneras, a menudo agrupadas en envíos que incluyen también marfil de elefante, confirman que ha habido un incremento de la presencia de esta especie en el comercio procedente de África (Tabla 1) (Challender y Hywood 2012). La dificultad para diferenciar las especies de pangolines una vez que se han retirado sus escamas obstaculiza los esfuerzos desplegados para reglamentar el comercio (Challender 2011). Es en parte por esta razón que las especies de África fueron inscritas en el Apéndice II conjuntamente con las especies de Asia (CITES CoP9 Prop. 7. 1994). A pesar de estar protegidas en la mayor parte de su área de distribución en África, y a pesar de su inscripción en el Apéndice II, las especies de África están cada vez más presentes en el comercio ilegal y se prevé que esta tendencia continúe o que se intensifique en la medida en que las especies de Asia desaparecen del comercio (Challender 2011).

**Tabla 1:** Confiscaciones de especies de pangolines de África (especímenes vivos y productos derivados) destinados a los mercados de Asia entre 2013 y 2015 a partir de la información comunicada en los medios de comunicación. Nota con relación a la referencia a las escamas: se estima que un pangolín representa entre 360 g y 570 g de escamas en el comercio, basándose en las estimaciones obtenidas a partir de las especies de Asia *M. pentadactyla* y *M. javanica* (Zhou *et al.* 2012). La Organización Mundial de Aduanas estima que son necesarios 3 a 4 pangolines para producir 1 kg de escamas (Organización Mundial de Aduanas 2013). Los datos recopilados por la organización Tiki Hywood Trust sobre los pangolines de África indican que estos pueden producir entre 600 y 3600 g de escamas en función de la especie (L. Hywood, Director, Tiki Hywood Trust, com. pers. abril de 2016).

Fecha:	Tamaño del decomiso	Valor comercial estimado	Lugar del decomiso y comentarios adicionales	País de origen	Fuente de información
12 de diciembre de 2015	324 kg de escamas		Decomisados con 505 kg de marfil de elefante en el Centro de Flete de Changi, Singapur, con un valor en conjunto de 1,3 millón USD	Lagos, Nigeria	Channel news Asia <a href="http://www.channelnewsasia.com/news/singapore/illegal-ivory-pangolin/2354944.html">http://www.channelnewsasia.com/news/singapore/illegal-ivory-pangolin/2354944.html</a>
18 de diciembre de 2015	587 kg de escamas		Decomisados con 800 kg de marfil de elefante en el aeropuerto internacional SuratThani, Tailandia. Fecha de decomiso: 10 de dic. de 2015, valor en conjunto 1,1 millón USD	Nigeria, a través de Singapur	Bangkok Post <a href="http://www.bangkokpost.com/news/general/799200/b40msmugledivorypangolinscalesseized">http://www.bangkokpost.com/news/general/799200/b40msmugledivorypangolinscalesseized</a>
Mayo de 2015	270 kg de escamas		Decomisados en Shanghái; dos decomisos separados	Nigeria	Shanghai Daily.com "Las aduanas de Shanghái decomisan un envío con 270 kg de escamas de pangolín" <a href="http://www.shanghaidaily.com/metro/Shanghai-customs-seizes-270kg-shipment-of-pangolin-scales/shdaily.shtml">http://www.shanghaidaily.com/metro/Shanghai-customs-seizes-270kg-shipment-of-pangolin-scales/shdaily.shtml</a>
Febrero de 2015	1000 kg de escamas		Decomisados por los funcionarios aduaneros de Hong Kong	Kenya	News.gov.hk: <a href="http://www.customstoday.com.pk/hong-kong-customs-seizes-contraband-1-tonne-of-pangolin-scales-from-shipping-container/">http://www.customstoday.com.pk/hong-kong-customs-seizes-contraband-1-tonne-of-pangolin-scales-from-shipping-container/</a>
21 de enero de 2015	2 029 kg de escamas		Decomisados por la Autoridad de Vida Silvestre de Uganda. Envío dirigido a Ámsterdam y etiquetado fraudulentamente como equipo de telecomunicación.	Uganda	<a href="http://annamiticus.com/2015/01/28/ugandan-ngo-suing-wildlife-authority-pangolin-scale-debacle/">http://annamiticus.com/2015/01/28/ugandan-ngo-suing-wildlife-authority-pangolin-scale-debacle/</a>
Enero de 2015	7310 kg de escamas	4,2 millones USD	En julio de 2014, la Autoridad de Vida Silvestre de Uganda (UWA) emitió un permiso para la exportación hacia Laos de más de 7000 kg de escamas de <i>M. gigantea</i> (declaradas como procedentes en su totalidad de viejos trofeos pertenecientes a las comunidades por todo el país y a los almacenes de la UWA). La ONG	Uganda	<a href="http://mobile.monitor.co.ug/News/News/NGO-sues-UWA-over-wildlife-licence-/-/2466686/2603858/-/format/xhtml/-/1vki5z/-/index.html">http://mobile.monitor.co.ug/News/News/NGO-sues-UWA-over-wildlife-licence-/-/2466686/2603858/-/format/xhtml/-/1vki5z/-/index.html</a>  <a href="http://www.monitor.co.ug/News/National/Court-stops-UWA-from-issuing-pangolin-licences-/-/688334/2641488/-/8sc0fg/">http://www.monitor.co.ug/News/National/Court-stops-UWA-from-issuing-pangolin-licences-/-/688334/2641488/-/8sc0fg/</a>

Fecha:	Tamaño del decomiso	Valor comercial estimado	Lugar del decomiso y comentarios adicionales	País de origen	Fuente de información
			Greenwatch Uganda interpuso una demanda judicial contra la UWA en enero de 2015 justo antes de que expirara el proceso para detener la exportación de manera que antes pudiera tener lugar una audiencia. En junio de 2015, la demanda judicial con relación al envío de las escamas fue desestimada. La Autoridad Administrativa CITES mantiene que la exportación era legal en virtud de la ley de este país incluso si no se había emitido ningún dictamen de extracción no perjudicial (DENP) aunque, tomando en cuenta que no existe ninguna publicación científica en la que se haga una estimación de la población de todas las especies de pangolines en Uganda, no existe ninguna base para formular un DENP.		<a href="#">/index.html</a> Fuente adicional: Permisos CITES concedidos por el gobierno de Uganda
Octubre de 2014	320 kg de escamas		Decomisados por los funcionarios aduaneros de Hong Kong	África	News.gov.hk: <a href="http://www.customstoday.com.pk/hong-kong-customs-seizes-contraband-1-tonne-of-pangolin-scales-from-shipping-container/">http://www.customstoday.com.pk/hong-kong-customs-seizes-contraband-1-tonne-of-pangolin-scales-from-shipping-container/</a>
11 de junio de 2014	2 100 kg de escamas	1,5 millón USD	115 bolsas con escamas decomisadas por los funcionarios aduaneros de Hong Kong, las cuales representan aproximadamente 4 000 animales	Camerún	"Se encuentran escamas de pangolín por un valor de 17 millones HKD escondidas en envíos de Africa Web." 17 de junio de 2014 <a href="http://www.scmp.com/news/hong-kong/article/1534140/pangolin-scales-worth-hk17m-found-hidden-shipments-africa">http://www.scmp.com/news/hong-kong/article/1534140/pangolin-scales-worth-hk17m-found-hidden-shipments-africa</a>
28 de mayo de 2014	900 kg	300 000 \$	40 bolsas con escamas decomisadas por la Aduana de Kwai Chung, Hong Kong. Probablemente <i>M. temminckii</i>	Uganda a través de Kenya	Se encuentran escamas de pangolín por un valor de 17 millones HKD escondidas en envíos de Africa Web." 17 de junio de 2014 <a href="http://www.scmp.com/news/hong-kong/article/1534140/pangolin-scales-worth-hk17m-found-hidden-shipments-africa">http://www.scmp.com/news/hong-kong/article/1534140/pangolin-scales-worth-hk17m-found-hidden-shipments-africa</a>
Abril de 2013	80 kg		La ONG LAGA especializada en las especies silvestres declaró que las bolsas con escamas habían sido decomisadas en Limbe a un ciudadano chino	Camerún	<a href="http://annamiticus.com/2013">http://annamiticus.com/2013</a>

Los niveles de deforestación y de conversión de las tierras para la agricultura en África occidental y central están agravando las disminuciones de la población causada por la caza. Tres especies de pangolines están presentes en África occidental donde se estima que el 80 % de la superficie forestal inicial ha sido convertida en un mosaico de zonas agrícolas lo cual representa una pérdida estimada en 10 millones de hectáreas de bosques en el siglo XX (Norris *et al.* 2015). Los factores que impulsan la deforestación incluyen el crecimiento de la población humana y el correspondiente aumento de las necesidades alimentarias a nivel urbano. En particular, la monocultura de las plantaciones de cacao ha causado la deforestación en muchos lugares de África central y occidental, las cuales producen un 70 % del cacao mundial. Se considera que la disminución de la densidad y la distribución de los pangolines es más marcada en las zonas transformadas para la agricultura (Pietersen *et al.* 2014b). Por último, el enredamiento en las cercas eléctricas que acompañan la ganadería y la agricultura ha intensificado aún más las disminuciones de poblaciones de pangolines africanos (Beck 2008; Pietersen *et al.* 2014b).

En 2013, tuvo lugar la primera conferencia sobre la conservación de la especie organizada por el Grupo de especialistas en pangolines de la UICN a fin de evaluar las lagunas en el conocimiento con relación a la conservación del pangolín. Durante esta conferencia quedó establecido que las poblaciones de las

cuatro especies de África, que actualmente están inscritas en la categoría "vulnerable" de la Lista Roja de la UICN, están disminuyendo y se encuentran amenazadas de extinción (UICN 2015). En 2014, durante su 27ª reunión (AC 27, Vera Cruz 2014), el Comité de Fauna recomendó la inclusión de las especies *M. gigantea* y *M. tricuspis* en la categoría "de preocupación prioritaria" para el examen del comercio significativo [AC27 Sum.4 (Rev.1)].

En 2014, la UICN evaluó el estado de conservación de las especies de pangolines y llegó a la conclusión de que las ocho especies registran tendencias de disminución de las poblaciones y están amenazadas de extinción. Las cuatro especies africanas han sido clasificadas como "vulnerables" (Pietersen *et al.* 2014; Waterman *et al.* 2014a,b,c) mientras que dos especies de Asia se encuentran en la categoría "en peligro crítico" (*M. javanica*: Challender *et al.* 2014b; *M. pentadactyla*: Challender *et al.* 2014c), y otras dos se encuentran en la categoría "en peligro" (*M. crassicaudata*: Baille *et al.* 2014; *M. culionensis*: LaGrada *et al.* 2014). Se considera que, como resultado del incremento de la demanda, las especies de África han disminuido en un 30 % a 40 % durante los últimos 10 años y se prevé que la disminución va a continuar en una proporción semejante durante los próximos veinte años (Pietersen *et al.* 2014; Waterman *et al.* 2014a, b,c).

Durante más de 40 años, las especies de pangolines han sido objeto de atención y de medidas por parte de la CITES debido al riesgo de sobreexplotación excepcionalmente alto generado por el comercio internacional e ilícito. Los pangolines fueron reconocidos como especies cuya conservación era motivo de preocupación en los años 1970 cuando se estableció la CITES. Todas las especies de Asia (*Manis crassicaudata*, *M. javanica* [incluida *M. javanicaculionensis* que posteriormente pasó a ser *M. culionensis*], y *M. pentadactyla*) fueron incluidas en el Apéndice II, y una especie africana (*M. temminckii*) fue incluida en el Apéndice I. Las tres especies africanas restantes (*M. tetradactyla*, *M. tricuspis*, y *M. gigantea*) fueron inscritas en el Apéndice III en 1976 (por Ghana). En 1994, durante la CoP9 (Fort Lauderdale), las cuatro especies de África fueron inscritas en el Apéndice II o transferidas al mismo (IUCN-WCMC 2015 a, b, c, d). En 2000, durante la CoP11 (Gigiri), se estableció un cupo nulo para las especies de pangolines de Asia recolectados en el medio silvestre para fines principalmente comerciales (véase la Tabla 3 de la sección 7.2 para una cronología completa de las medidas de la CITES).

El examen de la mejor información disponible sobre el comercio y el estado de las cuatro especies de pangolines de África (*M. tricuspis*, *M. tetradactyla*, *M. gigantea*, y *M. temminckii*) demuestra que las cuatro especies están o probablemente estarán afectadas por el comercio y que cumplen los criterios biológicos para ser transferidas al Apéndice I de conformidad con el Criterio C i) y ii) del Anexo I de la Resolución Conf. 9.24 a partir de los elementos siguientes:

1. [Criterio C i)] Una disminución acentuada del tamaño de la población en la naturaleza que se observa en la actualidad y que se debe al aumento drástico del comercio internacional de especies de pangolín de África durante los últimos cinco años [véase la Tabla 1 y las secciones 5.1, 5.2, 6.4, 6.5]. Observando también que la disminución de la población en un 30 % a 40 % constatado recientemente por la UICN podría estar subvaluada habida cuenta de la falta de conocimientos con relación a la duración de las generaciones en el caso del pangolín (Primera Reunión de los Estados del Área de Distribución del Pangolín 2015; Waterman *et al.* 2014a,b,c) [véase la sección 4.4].
2. [Criterio C ii)] Una disminución deducida o prevista, debido a las extracciones indiscriminadas de pangolines del medio silvestre a lo largo de varias generaciones para su explotación tanto en el comercio nacional como internacional [véanse las secciones 5 y 6].
3. [Criterio C ii)] Una alta vulnerabilidad intrínseca de la especie a la sobreexplotación debido a la tardía madurez reproductiva y a su lenta tasa de reproducción, características de su comportamiento que facilitan las capturas, a lo que se suman las necesidades de nichos especializados (a saber, con relación a la alimentación y al hábitat) [véase la sección 3.3].
4. [Criterio C ii)] Una alta vulnerabilidad a factores extrínsecos, y específicamente una disminución de la superficie y calidad del hábitat debido a la deforestación y a la conversión de tierras para la agricultura, así como la fuerte amenaza de electrocución debido a las cercas eléctricas en estos hábitats transformados [véanse las secciones 4.1, 5.3 y 5.4].

### 3. Características de la especie

#### 3.1 Distribución



Figura 1. Las cuatro especies de pangolín encontradas en África. Imagen procedente de Endangered Wildlife Trust

Las cuatro especies de África que se propone inscribir o transferir en los Apéndices a través de esta propuesta están presentes en los siguientes Estados del área de repartición (véase la Figura 1).

Pangolín terrestre (*Manis temminckii*): El pangolín terrestre es una de las especies de pangolín de África con más amplia presencia. **Es una especie nativa de:** Botswana, República Centroafricana, Chad, Kenya, Malawi, Mozambique, Namibia, Rwanda, Sudáfrica, Sudán del Sur, Sudán, Tanzania, República Unida de, Uganda, Zambia, Zimbabwe. **Esta posiblemente extinguida en:** Swazilandia (Pietersen *et. al.* 2014).

Pangolín gigante (*Manis gigantea*): **Es una especie nativa de:** Camerún, República Centroafricana, Congo, República Democrática del Congo, Côte d'Ivoire, Guinea Ecuatorial (Bioko, Guinea Ecuatorial continental), Gabón, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Kenya, Liberia, Nigeria, Senegal, Sierra Leona, Tanzania, República Unida de, Uganda. **Está extinguida en:** Rwanda (Waterman *et. al.* 2014c).

Pangolín colilargo (*Manis tetradactyla*): **Es una especie nativa de:** Camerún, República Centroafricana, Congo, República Democrática del Congo, Côte d'Ivoire, Guinea Ecuatorial (Guinea Ecuatorial continental), Gabón, Ghana, Liberia, Nigeria, Sierra Leona (Waterman *et al.* 2014c).

Pangolín arborícola (*Manis tricuspis*): **Es una especie nativa de:** Angola, Camerún, República Centroafricana, Congo, República Democrática del Congo, Côte d'Ivoire, Guinea Ecuatorial (Bioko, Guinea Ecuatorial continental); Gabón, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Kenya, Liberia, Nigeria, Rwanda, Sierra Leona, Sudán del Sur, Tanzania, República Unida de, Togo, Uganda, Zambia (Waterman *et al.* 2014 b).

#### 3.2 Hábitat

Los pangolines de África habitan en bosques tropicales y subtropicales, tierras forestales secas y superficies de sabanas abiertas en las regiones tropicales e intertropicales del continente (Grupo de especialistas en pangolines 2014). A pesar de que se puedan encontrar en las explotaciones ganaderas si logran protegerse de la persecución de los humanos, o en las plantaciones de palma aceitera y de caucho, evitan las zonas de agricultura extensiva y de asentamientos humanos (Challender *et al.* 2014; Gaubert 2011). Los principales factores que determinan la presencia de los pangolines son la disponibilidad de presas y de agua, en función de la especie (Gaubert 2011). Las dos especies arborícolas, *M. tetradactyla* y *M. tricuspis*, pueden encontrarse tanto en los bosques tropicales primarios como secundarios y necesitan disponer de grandes árboles para cobijarse. *M. temminckii* es la única especie de África que vive en regiones áridas, principalmente en la sabana boscosa con matorrales moderados a densos (Heath & Coulson 1997), sin embargo, ambas especies de pangolines terrestres (*M. temminckii* et *M. gigantea*) están ausentes de los hábitats desérticos y semidesérticos (Heath 1992).

#### 3.3 Características biológicas

Se sabe poco con relación a la ecología o el comportamiento de cualquiera de las especies de pangolines. Sin embargo, a partir de los datos disponibles, se puede considerar que los pangolines

son muy vulnerables a la explotación debido a su baja tasa reproductiva (dan nacimiento a 1 cría al año, o 2 en raras ocasiones). *M. temminckii* es la especie mejor estudiada de todas las especies de África y, sin embargo, se comprenden pocas cosas sobre su biología en el medio natural (Pietersen *et al.* 2014b). Los pangolines son principalmente mamíferos nocturnos que se alimentan casi exclusivamente de hormigas y termitas. Parecen ser altamente selectivos con las hormigas y/o de las termitas de que se alimentan y su selección alimentaria tiene aspectos estacionales, dos factores que pueden disminuir la competencia trófica (Gaubert 2011). La especificidad de las presas de que se alimentan es un factor que contribuye al poco éxito conseguido en la cría de pangolines en cautividad. Las especies de mayor tamaño como el pangolín gigante consumen también otros artrópodos en pequeñas cantidades (Gaubert 2011). Los pangolines tienen órganos olfativos muy desarrollados y probablemente utilicen el sentido del olfato para encontrar sus presas. Los pangolines abren los hormigueros o los termiteros utilizando sus garras delanteras, pero no destruye las colonias de insectos y estas se recuperan fácilmente después de una incursión de pangolines (Gaubert 2011).

Cuando se ven amenazados, los pangolines se acurrucan en forma de ovillo, exponiendo únicamente su armadura de escamas y protegiéndose así la cabeza y partes interiores frente a los depredadores; este mecanismo comportamental de defensa es eficaz contra los depredadores naturales pero hace que sean más vulnerables a la sobreexplotación por parte de los humanos porque una vez que han sido encontrados es más fácil capturarlos.

De las cuatro especies presentes en África, dos son arbóreas (*M. tetradactyla*, *M. tricuspis*) y dos son terrestres (*M. temminckii*, *M. gigantea*). Los pangolines arborícolas se instalan en las cavidades de los árboles, mientras que las especies terrestres ocupan madrigueras subterráneas (animales fosoriales), utilizando a menudo las madrigueras excavadas por otros animales tales como las liebres saltadoras (*Pedetes capensis*) o los cerdos hormigueros (*Orycteropus afer*) (Heath & Coulson 1997). Las especies arbóreas buscan también sus presas en los árboles y utilizan su cola prensil para asirse mientras se alimentan y para desplazarse entre las ramas.

Todas las especies son solitarias y se piensa que sólo se encuentran para reproducirse. La reproducción está insuficientemente documentada pero podría ser continua y no estacional. Los pangolines de África se reproducen probablemente una vez al año dando nacimiento a una cría. Se ha observado un período de gestación de 130-150 días en el caso de las especies de África (Gaubert 2011). Los juveniles se separan después de aproximadamente un año (Pietersen *et al.* 2014a).

Existe una comprensión insuficiente del funcionamiento de la comunicación entre los individuos aunque los sentidos del olfato, el gusto y la audición están más desarrollados que la visión. Los pangolines tienen órganos olfativos muy desarrollados, y el marcado a través del olfato y los olores parece tener una función importante en los comportamientos alimentarios, sexuales y territoriales (Gaubert 2011).

Se ha estimado que el espacio vital de *M. temminckii* es de aproximadamente 5,6 a 11 km<sup>2</sup>; los machos de más edad y los individuos más maduros de ambos sexos tienen un espacio vital más extenso que los animales más jóvenes y las hembras (Pietersen *et al.* 2014a; Heath & Coulson 1997). Los pangolines parecen estar presentes en bajas densidades con 0,24 a 0,31 individuos/km<sup>2</sup> y 0,84 individuos/km<sup>2</sup>, según se ha observado, en los casos de *M. temminckii* y *M. tricuspis* respectivamente (Pietersen *et al.* 2014a; Gaubert 2011).

Existen pocos datos sobre la longevidad de cualquier especie de pangolines en su medio natural. Sin embargo, tomando en cuenta las tasas de crecimiento disponibles, el inicio tardío de la reproducción y la tasa de reproducción lenta, se considera que los pangolines tienen una longevidad relativamente larga, probablemente de 20 años o más (Pietersen *et al.* 2014c). Según los registros de zoológicos, en casos muy poco frecuentes existen pangolines que han sobrevivido hasta 27 años en cautividad. Sin embargo, lo más frecuente es que, una vez que nacen en cautividad o se mantienen en cautividad después de haber sido extraídos de la naturaleza, los pangolines no sobreviven más de dos o tres años (Hoyt 1987; Wilson 1994; Yang *et al.* 2007). Además, la mayoría de los registros con relación a la longevidad se basan en animales criados en cautividad y los registros de nacimientos en cautividad son extremadamente raros.

### 3.4 Características morfológicas

A pesar de sus orígenes antiguos, el orden Pholidota es uno de los órdenes de mamíferos placentarios existentes más pequeño y menos diversificado (Gaudin *et al.* 2009). Todos los pangolines comparten una morfología similar. Su característica más distintiva es la armadura compuesta por grandes escamas planas de queratina que se superponen y cubren todo su cuerpo salvo en la parte ventral de la cabeza y el tronco, las superficies plantares y la parte interior de las patas. A diferencia de lo que se ha podido decir, las escamas no son pelos comprimidos como es el caso del cuerno de los rinocerontes, o pelos modificados como es el caso de las espinas de puercoespín o equidnas. Las escamas son más bien extrusiones de la epidermis similares a las uñas de los primates (Gaubert 2011). Cuando se ven amenazados, los pangolines se acurrucan en forma de ovillo, escondiendo la cabeza debajo de la cola mientras que la armadura de escamas forma una barrera de protección contra los depredadores. En el momento del nacimiento, las escamas son blandas pero se endurecen después de varios días.

Los pangolines tienen una cabeza pequeña icónica, en la que la oreja externa está ausente o disminuida, y tienen un cuerpo alargado que se va estrechando hasta terminar en una cola gruesa. A menudo optan por la utilización de sus patas traseras para desplazarse mientras que su cola larga y gruesa hace contrapeso cuando caminan. Están particularmente adaptados para alimentarse de hormigas y termitas (animales mirmecófagos) y su morfología refleja esta dieta especializada. Los pangolines tienen grandes patas delanteras con garras que utilizan para penetrar en los hormigueros y termiteros. Las especies arborícolas utilizan la cola como un apéndice prensil para colgarse de las ramas de los árboles mientras retiran la corteza para buscar insectos. No tienen dientes y sus mandíbulas tienen un movimiento muy limitado. En su lugar, buscan las presas utilizando su lengua muy larga y estrecha que en el caso de la especie más grande (*M. gigantea*) pueda alcanzar una longitud total de 27,5 pulgadas (70 cm). Una gran glándula salivar secreta una saliva viscosa en la lengua.

Debido a sus características morfológicas y comportamentales, los pangolines estuvieron antiguamente agrupados taxonómicamente con los osos hormigueros, los armadillos y los perezosos (superorden Xenartha) (Nowak 1999). Sin embargo, los datos filogenéticos moleculares recientes sugieren que los Manidae son un grupo hermano del orden Carnivora (du Toit *et al.* 2014; Gaudin *et al.* 2009). Las características específicas de cada especie incluyen (Gaubert 2011):

<b>Especie</b>	<b>Peso / tamaño</b>	<b>Morfología de las escamas</b>
<i>M. temminckii</i>	5-120kg / cabeza-cuerpo: 40-52cm & cola: 40-52cm; los machos pueden pesar dos veces más que las hembras (Heath 1992)	Escamas anchas; escamas tricúspides; 13 hileras de escamas dorsales; las escamas presentan un degradado de color longitudinal que va del marrón rojizo al dorado
<i>M. gigantea</i>	c.30kg / cabeza-cuerpo: 67-81 cm; cola: 58-68cm; los machos son más grandes que las hembras	Las escamas tienen un color uniforme que va del castaño claro al marrón gris; 15 a 16 hileras de escamas dorsales; en el caso de los juveniles y los subadultos, las escamas son tricúspides en el borde posterior pero las puntas desaparecen con la edad debido al desgaste natural.
<i>M. tricuspis</i>	1.6 – 3 kg/ cabeza-cuerpo: 25-43cm; cola: 35-62cm; los machos son más grandes que las hembras	Pequeñas escamas tricúspides que se asemejan a piñas de pino. Las escamas son más largas que anchas; 19 a 25 hileras de escamas dorsales; las escamas tienen un color uniforme que va del marrón gris al rojo y al marrón amarillento.
<i>M. tetradactyl</i>	2-3,5kg / cabeza-cuerpo: 30-40 cm; cola: 55-70 cm; se desconoce el dimorfismo sexual.	Las escamas tienen un color dorado; 13 hileras de escamas dorsales.



### 3.5 Función de la especie en su ecosistema

Los pangolines tienen un alto nivel de adaptación a la alimentación a base de hormigas y termitas (animales mirmecófagos) y, por consiguiente, la competencia trófica entre los pangolines y otros grupos de mamíferos es rara. La única otra especie de África con una alimentación especializada en hormigas es el cerdo hormiguero (*Orycteropus afer*) cuya área de distribución se solapa con la de tres especies de pangolines (Gaubert 2011). Los pangolines consumen grandes cantidades de hormigas y/o termitas como resultado de lo cual probablemente contribuyan al control de las poblaciones de estos artrópodos. Se estima en un adulto puede consumir más de 70 millones de insectos anuales y que esta especie puede consumir hasta 200 000 hormigas de una sola vez (Francis 2008).

## 4. Estado y tendencias

### 4.1 Tendencias del hábitat

La pérdida, la destrucción y/o la degradación del hábitat amenaza a las cuatro especies de pangolines de África (Pietersen *et al.* 2014; Waterman *et al.* 2014a,b,c). África continúa con uno de los niveles más altos de pérdida de bosques primarios a nivel mundial (FAO 2010). Por consiguiente, la pérdida y la degradación del hábitat representan cierto nivel de amenaza para los pangolines de África a pesar de que no existen investigaciones al respecto. Tres especies de pangolines están presentes en África occidental donde se estima que un 80 % del bosque original ha sido convertido en un mosaico agrícola lo cual representa una pérdida estimada en 10 millones de hectáreas de bosques en el siglo XX (Norris *et al.* 2015). Los factores que impulsan la deforestación incluyen el crecimiento de la población humana y el aumento de las necesidades alimentarias a nivel urbano. Las plantaciones de cacao se han convertido en un elemento impulsor de la deforestación en África central y occidental, las cuales producen un 70 % del cacao mundial. Côte d'Ivoire produce por sí sola un 40 % de la producción mundial (Ruf *et al.* 2015). Los datos sobre la pérdida de diversidad biológica en la región son insuficientes y se precisa de estudios adicionales para evaluar los cambios de la población en tiempo y espacio en el caso de los pangolines y otras especies (Norris *et al.* 2015). La utilización de pesticidas en las zonas agrícolas puede ser un serio motivo de preocupación pues algunas especies de pangolines han mostrado cierto nivel de sensibilidad a estos productos químicos (Heath 1992).

### 4.2 Tamaño de la población

Debido a su naturaleza elusiva, todas las especies de pangolín de África han sido poco estudiadas y se tiene muy poca información sobre el estado de poblaciones geográficas específicas. Se piensa que la especie más abundante y la que más frecuentemente es objeto de comercio es *M. tricuspis* (Boakye *et al.* 2016; Gaubert 2011). De todas las especies de pangolines de África, la que se ha registrado con menos frecuencia es *M. tetradactyla*, lo cual podría reflejar la inaccesibilidad de su hábitat a los humanos (Gaubert 2011; Waterman *et al.* 2014a).

Se dispone de datos limitados sobre las densidades de las poblaciones en el caso de las especies *M. temminckii* y *M. tricuspis*. Los estudios sobre la especie *M. temminckii* realizados en la Provincia Septentrional del en Sudáfrica (desierto de Kalahari) permitieron determinar densidades promedio entre 0,24 y 0,31 individuos / km<sup>2</sup> (Pietersen *et al.* 2014a). En 1997, en el distrito de Gokwe en Zimbabwe se registraron densidades de 0,11 individuos / km<sup>2</sup> (Heath y Coulson 1997). Sin embargo, es posible que las poblaciones hayan disminuido desde el momento en que se realizaron los estudios (Pietersen *et al.* 2014c). Se ha observado que la especie *M. temminckii* utiliza el mismo espacio vital durante varios años (Heath and Coulson 1997; Pietersen *et al.* 2014c). Según un estudio, *M. tricuspis* es capaz de desarrollarse hasta alcanzar "densidades relativamente altas en un hábitat adaptado". La densidad de la población en la Reserva Forestal de Lama en Benín se situaba como promedio en 0,84 / km<sup>2</sup> durante la estación seca y no variaba considerablemente entre las plantaciones y el bosque. En cambio, el hábitat preferido sí dependía de la presencia de termiteros (Akpona *et al.* 2008).

Según la Autoridad Administrativa de Uganda, en 2014, la Autoridad de Vida Silvestre de este país, la Agencia para la Cooperación Internacional de Japón (JICA), WSS Services Uganda Limited y China Gezhouba group Company Ltd. (CGGC) realizaron un estudio de la especie *M. gigantea* utilizando cámaras automáticas y estimaron la presencia de 2172 especímenes de esta especie en Uganda (6 individuos / 200 km<sup>2</sup> (J. Lutalo, Director de Turismo, Vida Silvestre y Antigüedades, Uganda, com. pers., febrero de 2016).

#### 4.3 Estructura de la población

Los pangolines son animales solitarios y los machos y las hembras sólo se reúnen para reproducirse (Heath & Coulson 1997) pero la comprensión del comportamiento reproductivo es insuficiente. El espacio vital de los machos puede ser considerablemente más grande que el de las hembras, y puede solaparse con el de varias hembras (Gaubert 2011). Los machos alcanzan la madurez sexual más tarde que las hembras y les lleva más tiempo establecer su espacio vital. No se dispone de información con relación a la proporción entre los sexos.

#### 4.4 Tendencias de la población

Según la evaluación reciente de la Lista Roja de la UICN (2013), las cuatro especies de pangolines de África han registrado una disminución y han sido clasificadas en la categoría "vulnerable" (Waterman *et al.* 2014 a, b, c; Pietermen *et al.* 2014<sup>a</sup>) (con relación a las categorías y criterios de la Lista Roja de la UICN, véase la Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN 2012). La caza local de pangolines para obtener carne de animales silvestres que tiene lugar a gran escala y la utilización de los pangolines para la medicina tradicional a nivel local y en Asia probablemente están causando una disminución de la población de las cuatro especies de África. Las evaluaciones para la Lista Roja de la UICN determinaron las siguientes tendencias de la población basándose en datos sobre el comercio histórico y contemporáneo y en informaciones del mercado, a partir de las investigaciones de ciencias sociales realizadas en los Estados del área de distribución:

- *M. gigantea* ya ha iniciado su disminución y continuará disminuyendo en al menos un 40 % durante un período de 27 años (nueve años pasados y 18 años futuros) (Waterman *et al.* 2014c);
- *M. temminckii* presenta una disminución deducida pasada/en curso y proyectada hacia el futuro de un 30 % a 40 % durante un período de 27 años (la duración generacional es de nueve años) (Pietersen *et al.* 2014c);
- *M. tricuspis* ya ha iniciado su disminución y continuará disminuyendo en al menos un 40 % durante un período de 21 años (nueve años pasados y 14 años futuros) (Waterman *et al.* 2014b);
- *M. tetradactyla* experimentará, según las proyecciones una disminución de la población de al menos un 30 % a 40 % durante un periodo de 21 años (siete años pasados y 14 años futuros; se ha estimado que la duración de una generación es de siete años) (Waterman *et al.* 2014a).

#### 4.5 Tendencias geográficas

La desaparición de las poblaciones de pangolines de Asia debido a las extracciones incesantes para satisfacer la demanda del comercio nacional e internacional es predictiva de las tendencias geográficas de las especies de pangolines en África. Se han constatado tendencias a la disminución de la población en el caso de las cuatro especies de África y se sospecha que los pangolines han sido erradicados de ciertas partes de su área de distribución histórica. Por ejemplo, la especie *M. temminckii* es abundante a nivel local y está presente en varias áreas protegidas pero probablemente ha sido extirpada de Swazilandia y de ciertas partes de Sudáfrica (Pietersen *et al.* 2014c; Gaubert 2011). *M. gigantea*, que ya es poco frecuente a nivel local, está probablemente extinguida en Rwanda (Waterman *et al.* 2014c). La Autoridad Administrativa de Nigeria ha observado que los pangolines han desaparecido casi totalmente del hábitat de sabana y de otras partes del norte de este país, incluso si es probable que existan todavía algunas poblaciones en las zonas forestales de la parte suroccidental y meridional del país a pesar de que en general los pangolines son considerados como extremadamente raros y en peligro de extinción (E. Ehi-Ebewele, Director Adjunto, Departamento Federal de Bosques, Nigeria, *com. pers.*, febrero de 2016).

### 5. Amenazas

#### 5.1 Explotación motivada por el comercio internacional

Todas las especies de pangolines de África están amenazadas por la caza para abastecer la demanda creciente en los mercados internacionales (Waterman *et al.* 2014a, b, c; Pietersen *et*

al. 2014). Los pangolines de Asia han sido utilizados durante siglos en la farmacopea china y son objeto de un considerable comercio por sus escamas que son utilizadas en varias comunidades asiáticas. Como las especies de pangolines de Asia están cada vez más agotadas en el medio silvestre, los pangolines procedentes de África han sido utilizados para responder a la demanda asiática particularmente en China y Viet Nam (Challender 2011). La naturaleza secreta del comercio ilegal de especies silvestres hace que sea difícil evaluar los niveles de comercio pero hay cada vez más informaciones en la prensa sobre decomisos aduaneros (véase la Tabla 1) (Challender y Hywood 2012; Challender 2011). Las especies de pangolines de África están inscritas en el Apéndice II de la CITES que establece la necesidad de formular dictámenes de extracción no perjudicial (DENP) para las especies pertinentes antes de que se pueda emitir un permiso CITES para su exportación. La Primera Reunión de los Estados del Área de Distribución del Pangolín celebrada en 2015 recomendó que, habida cuenta de que las especies de África registran una disminución y de que existen informaciones biológicas suficientes sobre las poblaciones recolectadas, ningún DENP debería ser positivo salvo para la investigación científica. En 2014, en su 27ª reunión (AC27, Vera Cruz) el Comité de Fauna recomendó la inclusión de dos especies de África, *M. gigantea* y *M. tricuspis*, en la categoría de especies de "preocupación prioritaria" para el examen del comercio significativo (véase la sección 7.2 y la Tabla 3).

## 5.2 Carne de animales silvestres y medicina tradicional a nivel nacional

Todas las especies de pangolines de África están amenazadas por la caza para los mercados locales (Waterman *et al.* 2014a, b, c; Pietersen *et al.* 2014). Los pangolines están sometidos a una explotación generalizada y a menudo intensiva para obtener carne de animales silvestre para el consumo local y para la medicina tradicional (Boakye *et al.* 2016; Gaubert 2011; Soewu & Ayodele 2009). Fa *et al.* (2006) informan que durante los seis meses que duró el estudio de campo que realizaron en Camerún en 2002-2003, la especie *M. tricuspis* era la cuarta especie más recolectada en los 47 sitios estudiados. Según un estudio reciente en el que se analizaron datos sobre el mercado y la caza entre 1972 y 2014, la proporción de pangolines que son objeto de caza ha aumentado significativamente con el paso del tiempo en África subsahariana y en la Cuenca del Congo (Figura 2); esta cifra ha sido multiplicada por nueve durante el período entre 2005 y 2014 (Ingram *et al.* 2016). El número de pangolines vendidos para la medicina tradicional y para prácticas culturales es considerable y muy probablemente no sostenible si se tiene en cuenta la biología reproductiva de esta especie (Waterman *et al.* 2014a).

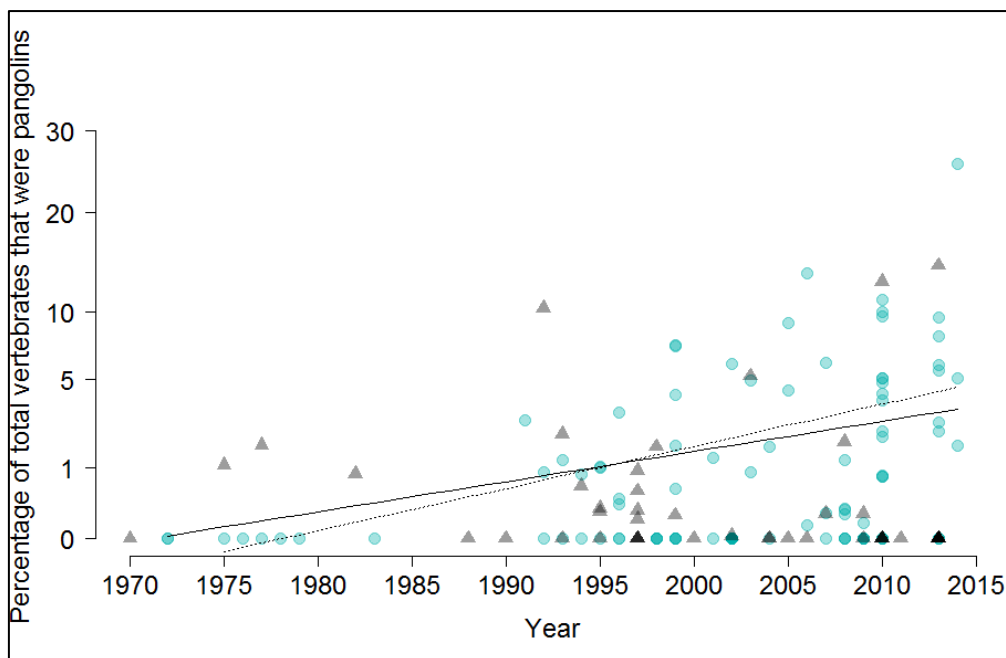


Figura 2. Evolución a lo largo del tiempo de la proporción de pangolines (Manidae) objeto de caza (círculos) o vendidos en los mercados (triángulos) procedentes de 166 estudios a través de África Subsahariana. Proporción de pangolines expresada como porcentaje del número total de individuos vertebrados que son objeto de caza o vendidos en los mercados. Las curvas de las tendencias para todos los datos sobre la caza (línea continua) y los datos sobre la caza específicos a la Cuenca del Congo

(línea discontinua) se trazaron utilizando modelos lineales de efectos mixtos. África Subsahariana (n=113, p=0,008); Cuenca del Congo (n=60, p=0,0002) (Ingram *et al.* 2016).

### 5.3 Deforestación

África tiene una de las tasas de pérdida de bosques primarios más altas a nivel mundial (FAO 2010), y la deforestación es considerada como un factor adicional que provoca la disminución de las poblaciones de pangolines sobre todo en las partes occidentales y centrales del continente. Tres especies de pangolines están presentes en África occidental donde se estima que el 80 % de la superficie forestal original ha sido convertida en un mosaico de zonas agrícolas, lo cual representa una pérdida estimada en 10 millones de hectáreas de bosques en el siglo XX (Norris *et al.* 2015). Según la Autoridad Administrativa CITES de Côte d'Ivoire, este país ha perdido aproximadamente un 80 % de los bosques desde el inicio de los años 1900 (S. Kone, Directora de Fauna y Caza, Côte d'Ivoire, *com. pers.* febrero de 2016). Nigeria también tiene altas tasas de deforestación de aproximadamente 250 000 a 400 000 hectáreas de bosques perdidos cada año (tasa anual del 3,5 %) como consecuencia del desarrollo (E. Ehi-Ebewele, Director Adjunto, Departamento Federal de Bosques, Nigeria, *com. pers.*, febrero de 2016). Los factores que impulsan la deforestación incluyen el crecimiento de la población humana y el correspondiente aumento de las necesidades alimentarias a nivel urbano. En particular, la monocultura de las plantaciones de cacao ha causado la deforestación en muchos lugares de África central y occidental, las cuales producen un 70 % del cacao mundial. Se considera que la disminución de la densidad y la distribución de los pangolines es más marcada en las zonas transformadas para la agricultura (Pietersen, McKechnie & Jansen 2014).

### 5.4 Electrocutación

Pietersen *et al.* (2014b) observaron que las electrocuciones con cercas eléctricas son una de las amenazas más grave para la especie *M. temminckii* en Sudáfrica. Se estimó que la tasa de mortalidad era de un individuo cada 11 km de cerca electrificada al año. Los pangolines machos alcanzan la madurez sexual más tarde que las hembras y establecen su espacio vital en una edad más tardía. Por consiguiente, los machos cubren mayores distancias que las hembras antes de establecer su espacio vital y corren más el riesgo de tropezar con cercas eléctricas. Sudáfrica tiene cercas eléctricas en zonas muy amplias. Por ejemplo, el Parque Nacional Kruger tiene una de las áreas de distribución de pangolines más densas y cuenta con aproximadamente 1000 km de cercas eléctricas (Fergusen & Hanks 2010).

## 6. Utilización y comercio

### 6.1 Utilización nacional

Todas las especies de pangolines de África son intensamente recolectadas en el medio silvestre para la medicina tradicional y para la carne de animales silvestres. Los estudios sobre la carne de animales silvestres han indicado que los pangolines se encuentran entre los mamíferos que más frecuentemente son objeto de caza, sobre todo en África central. Esta carne es muy valorada y en los años 1990 formaba parte de las carnes más caras vendidas en los mercados de carne de animales silvestres de Nigeria y Gabón. Los animales son generalmente recolectados y entregados vivos por los cazadores, pero también son capturados por negociantes madereros y por empleados de las reservas forestales (Gaubert 2011). En Tanzania, *M. temminckii* es llamado "Bwana mganga", doctor, puesto que se considera que cada parte de su cuerpo tiene un poder curativo específico (Gaubert 2011). En Zimbabwe, esta misma especie se ofrece a las autoridades locales o espirituales como prenda de buena suerte (Gaubert 2011).

### 6.2 Comercio lícito

Desde 2001, las únicas transacciones internacionales legales con fines principalmente comerciales relacionadas con pangolines recolectados en el medio silvestre deben tener lugar con especímenes procedentes de África. Todas las especies de pangolines existentes están inscritas en el Apéndice II de la CITES; el comercio internacional está permitido pero está reglamentado a través de la emisión de permisos de exportación sometidos a la formulación de dictámenes de extracción no perjudicial y de adquisición legal. No existe ningún cupo de exportación CITES voluntario para las especies de África.

Un examen de la base de datos del PNUMA-CMCM sobre el comercio CITES para el período 2000 - 2014 reveló que cierto número de especímenes de pangolines de África fueron objeto de transacciones internacionales con fines comerciales (Tabla 2; Anexo 1). Una parte del comercio que figura en la base de datos no se especifica a nivel de especies sino que aparece registrado como *Manis spp.* Ello demuestra la dificultad para distinguir entre las especies que son objeto de comercio y es algo que refuerza aún más la necesidad de inscribir el género *Manis* en el Apéndice I de la CITES. Por otra parte, 500 *M. tricuspis* vivos fueron enviados de Togo a Italia en 2008 y clasificados utilizando el código de origen R (especímenes criados en granja) a pesar de que no se conoce ningún establecimiento para la cría en cautividad de pangolines en el mundo.

Según la Autoridad Administrativa CITES de Nigeria, las solicitudes CITES para pangolines y sus escamas han aumentado considerablemente sobre todo por parte de empresas chinas. Entre 2014 y 2015, 30 000 kg de escamas y 400 especímenes vivos fueron objeto de solicitudes de exportación. Se considera que el volumen total de estas solicitudes de permiso sobrepasa la población de pangolines de Nigeria lo cual indica que los exportadores están utilizando a Nigeria como lugar de tránsito (E. Ehi-Ebewele, Director Adjunto, Departamento Federal de Bosques, Nigeria, com. pers., febrero de 2016).

Tabla 2. Datos sobre el comercio registrado para las especies *M. temminckii*, *M. gigantea*, *M. tricuspis*, *M. tetradactyla*, y las especies *Manis* no determinadas entre 2000 y 2014. Los animales no diferenciados a nivel de especie aparecen como *Manis sp.*

Especie	Vivos	Cuerpos / esqueletos / cráneos	Escamas (kg)	Escamas sueltas	Trofeos	Pieles
<i>M. temminckii</i>	10	1				
<i>M. gigantea</i>	68		325	72	2	245
<i>M. tricuspis</i>	1066		60		4	406
<i>M. tetradactyla</i>	20	25				3
<i>M. sp.</i>		4		50		50
Total	1164	30	385	122	6	704

### 6.3 Partes y derivados en el comercio

Según se ha informado, a nivel local, las escamas de pangolín son las que tienen la mayor importancia espiritual y cultural, seguidas por los huesos, la cabeza y la carne. Sin embargo, se han documentado hasta 22 partes del cuerpo del pangolín utilizadas para curar toda una serie de padecimientos que incluyen las convulsiones, la protección espiritual, el reumatismo, los problemas estomacales y los dolores de espalda, entre otros (Boakye *et al.* 2015a, b). En Sierra Leona, los pangolines son utilizados para el tratamiento de 59 enfermedades y dolencias diferentes (Boakye *et al.* 2015a). A partir de las confiscaciones de especies de vida silvestre con las que se trafica a nivel internacional, los pangolines enteros y las escamas son los productos más susceptibles de ser objeto de comercio (Chandler *et al.* 2012). En la farmacopea china se utilizan las escamas de pangolín tostadas para purificar, aliviar en caso de parálisis y estimular la lactación (Zhao *et al.* 2014). En Viet Nam, los precios elevados de la carne de pangolín han llevado a que su consumo sea considerado como una marca de posición social (Shairpe *et al.* 2016; Newton *et al.* 2008).

### 6.4 Comercio ilícito

En la medida en que las poblaciones de Asia han disminuido, el mercado ha comenzado a abastecerse de pangolines y partes de pangolines con especies procedentes de África (Challender *et al.* 2014). Si bien los pangolines de África eran utilizados históricamente, y aún lo son, por las comunidades locales como alimento y medicina, se ha ido desarrollando una tendencia alarmante con el aumento del comercio de las partes de las cuatro especies de pangolines de África, sobre todos las escamas, de África en dirección de Asia (Challender *et al.* 2014). Un informe CITES - UE determinó que la mayoría de los decomisos de pangolines en la UE en 2012 y 2013 estaban relacionados con pangolines de África, de los cuales un 85 % eran pangolines exportados ilegalmente de África occidental y central (SC65 Doc. 27 et SC65 Doc. 27.1 Anexo 4). La UE informó también que un 80 % de los especímenes de pangolines decomisados estaban destinados a China. Desde 2003, se han registrado numerosos decomisos que en total suman miles de kilogramos de

partes confiscadas de pangolín, principalmente escamas (véase la Tabla 1). Sin embargo, el comercio ilegal también había sido documentado en años anteriores. En 2012, por ejemplo, una cantidad desconocida de escamas de *M. gigantea* fueron decomisadas en Bélgica, en dirección a China procedentes de Guinea (Waterman *et al.* 2014c). También, en 2011, un envío de pieles con escamas de *M. tricuspis* fue decomisado en el trayecto de Guinea hacia Tailandia (Waterman *et al.* 2014b). La intensificación del comercio en dirección de Asia podría estar facilitada por la presencia china cada vez mayor en el continente como resultado de los crecientes lazos económicos entre África y Asia (Challender y Hywood 2012). Además, el precio de los pangolines ha aumentado en algunas partes de África, en las zonas en las que las especies son cada vez más raras. En Nigeria, por ejemplo, el precio de los pangolines se multiplicó por un factor de 10 con relación al precio de hace cinco años (E. Ehi-Ebewele, Director Adjunto, Departamento Federal de Bosques, Nigeria, *com. pers.*, febrero de 2016). Estos aumentos de precios pueden incentivar aún más la caza furtiva.

En general, los pangolines están protegidos por las legislaciones nacionales pero, entre las preocupaciones señaladas en los Estados del área de distribución, se encuentran la falta de capacidad para la observancia y de herramientas reglamentarias eficaces que permitan a las autoridades combatir el comercio ilegal (Reunión de los Estados del Área de Distribución del Pangolín 2015). Según la Autoridad Administrativa CITES de Somalia, las autoridades de vida silvestre no pueden proteger eficazmente a las especies debido a la falta de fondos para los salarios y para la aplicación de la ley. Según informaciones recabadas por funcionarios de vida silvestre de Somalia, los traficantes de las especies silvestres evitan ser detectados mediante la utilización cada vez más frecuente de puertos cuyo acceso es difícil para las autoridades gubernamentales (A. Osman, Director de Vida Silvestre de Somalia, *com. pers.* febrero de 2016).

## 6.5 Efectos reales o potenciales del comercio

Las cuatro especies de pangolines de África están disminuyendo y están clasificadas en la categoría "vulnerable" por la UICN debido, en parte, al aumento del comercio intercontinental en dirección de Asia (Waterman *et al.* 2014a, b, c; Pietersen *et al.* 2014). El comercio de las especies de pangolines se caracteriza por tener ciclos de auge y caída en los que la explotación y el comercio van cambiando de una especie a otra cuando: 1) una especie se vuelve tan escasa que su explotación comercial deja de ser viable; o 2) una especie es objeto de una regulación más estricta que dificulta su explotación). El comercio de pangolines se está trasladando de las especies de Asia hacia las especies de África en la medida en que las poblaciones de *M. pentadactyl* y *M. javanica* se están extinguiendo comercialmente en China y Asia Suroriental (Challender *et al.* 2015; Wu *et al.* 2007). Además, los cupos de exportación nulos en el marco de la CITES han hecho que el comercio de las especies de Asia sea más difícil para los traficantes, lo cual ha intensificado la demanda para las especies de África que no están sometidas a estos cupos. Por otra parte, puede ser difícil distinguir los derivados de pangolín y específicamente las escamas entre diferentes especies sobre todo si se han modificado las escamas como cuando se muelen en pequeños trozos o en polvo.

## 7. Instrumentos jurídicos

### 7.1 Nacionales

En la tabla que figura a continuación se enumeran los instrumentos jurídicos nacionales de los Estados del área de distribución de los pangolines de África. Las informaciones sobre las legislaciones han sido recopiladas principalmente por D. Challender (Copresidente del Grupo de Especialistas en Pangolines de la UICN). Las fuentes adicionales son también mencionadas en la última columna titulada "Explicaciones".

País	Ley/Reglamento/Medida	Año	Explicación
Angola	Decisión sobre la protección del territorio, la flora y la fauna -Decreto n° 40.040 de 1955	1955	<i>M. tricuspis</i> está protegida pero la situación con relación a <i>M. tetradactyla</i> y <i>M. gigantea</i> es incierta. La caza sin un permiso está prohibida. En caso de infracción, se puede imponer una multa no superior a 5000 USD.
Benin	Ley sobre la caza y la conservación de las especies silvestre, Ley no. 87-014 de 1984 y Ley sobre el turismo y la caza, Ley no. 93-011 de 1993	1983 1994	<i>M. tricuspis</i> está protegida; situación incierta en el caso de <i>M. tetradactyla</i> . Protección integral de las especies contra la caza salvo en el caso de la investigación científica. Las infracciones son sancionadas con multa de 2000 - 300 000 XOF [4 - 632 USD], una pena de prisión de 2 a 12 meses,

País	Ley/Reglamento/Medida	Año	Explicación
			o ambas.
Botswana	Ley sobre la conservación de las especies silvestres y los parques nacionales de 1992	1992	<i>M. temminckii</i> : Multa de 10 000 BWP [1160 USD] y pena de prisión de siete años.
Camerún	Orden No. 1262/A/MINEF/DFAP/CEP/SAN y su Orden adicional No. 565 A / MINEF /DFAP / SDF / SRC en la que figura una lista de los animales de las categorías A, B et C y en la que se precisan las reglamentaciones con relación al comercio y movimiento de bienes Reglamentaciones de vida silvestre y bosques y de vida silvestre y pesca, Ley 94-1 de 1994	1994	<i>M. gigantea</i> , <i>M. tricuspis</i> y <i>M. tetradactyla</i> : no está claro cuál es el nivel de protección de los pangolines que se aplica en Camerún, pero al menos están protegidos debido a su inclusión en el Apéndice II de la CITES (Clase B en Camerún). Si fueran consideradas como raras o en peligro de extinción, o si tuvieran inscritas en el Apéndice I de la CITES, estarían integralmente protegidas (Clase A en Camerún) y se les aplicaría un cupo nulo de comercio y de caza. Con una clasificación en la Clase B, están plenamente protegidas pero se pueden cazar o comercializar previas obtención de un permiso. Toda forma de caza o comercio ilegal de estas especies puede ser sancionada con una multa de 3 000 000 a 10 000,000 XOF [6,320 a 21,068 USD], o una pena de prisión de 1 a 3 años, o ambas. Estas sanciones pueden ser duplicadas en el caso de los reincidentes o de los funcionarios gubernamentales.
República Centroafricana	Ordenanza sobre la protección de las especies silvestres y la caza, Ordenanza 84-045 de 1984 y Ordenanza no. 84-062 por las que se establecen las condiciones de captura y exportación de animales silvestres vivos y Reglamentaciones de la caza comercial, Ley no. 61/281 de 1961	1984	<i>M. gigantea</i> : Especie integralmente protegida. La caza, la captura y el comercio están prohibidos a menos que la persona disponga de un permiso de captura comercial. Las infracciones son sancionadas con multa de 200 000 a 1 000 000 XOF [421 a 2 107 USD], una pena de prisión de 3 a 12 meses, o ambas penas, multa y prisión. Cuando los que cometen las infracciones son funcionarios gubernamentales o investigadores, las sanciones se duplican.  <i>M. tricuspis</i> y <i>M. tetradactyla</i> : Especies de caza. Pueden ser cazadas con fines de subsistencia por los habitantes autóctonos o también por los extranjeros a condición de que hayan obtenido una licencia de caza válida. Si las especies son cazadas con fines comerciales, se puede aplicar una multa de 100 000 a 200 000 XOF [211 a 421 USD], una pena de prisión de 1 a 3 meses, o ambas. La caza de estas especies por un extranjero que no disponga de un permiso de caza válido puede ser sancionada con una multa de 100 000 a 300 000 XOF [211 a 632 USD], una pena de prisión de 1 a 6 meses, o ambas. En todos los casos, los cuerpos de los animales y todos los equipos utilizados para cometer la infracción serán decomisados por el Estado. Cuando los que cometen las infracciones son funcionarios gubernamentales o investigadores, las sanciones se duplican.
Chad	Reglamentaciones sobre la caza y la conservación de las especies silvestres, Ordenanza no. 14-63 de 1963 y Ley sobre los recursos de los bosques, las especies silvestres y la pesca, Ley no. 08/PR/14 de 1998	1963 1998	<i>M. temminckii</i> : Integralmente protegida. La caza, la captura, el transporte y la exportación están estrictamente prohibidos a menos que esta actividad esté cubierta por un permiso científico especial y que tenga lugar para una investigación científica auténtica. También se puede capturar y exportar la especie con un permiso especial de "captura comercial". La legislación cubre las cuatro especies de pangolines a pesar de que <i>M. temminckii</i> es la única especie que se sabe que está presente en el país. Las infracciones pueden ser sancionadas con una multa de 100 000 a 500 000 XOF [211 a 1053 USD], una pena de prisión de 1 a 3 años, o ambas.

País	Ley/Reglamento/Medida	Año	Explicación
República del Congo	Decreto No. 6075 del 9 de abril de 2011 en el que se definen las especies de fauna que están integral o parcialmente protegidas y Ley No. 37-2008 sobre vida silvestre y áreas protegidas	2011	<i>M. gigantea</i> y <i>M. tricuspis</i> : Especies integralmente protegidas. Las infracciones pueden ser sancionadas con una multa de 100 000 a 5 000 000 XOF [211 a 10 534 USD], una pena de prisión de 2 a 5 años, o ambas.
Côte d'Ivoire	Ley no. 65-225 de 1965: Ley sobre la protección de la fauna silvestre y la caza y Ley No. 94-442 de 1994 por la que se enmienda la Ley No. 65/-225: Ley sobre la caza y la protección de la fauna silvestre	1965 1994	<i>M. gigantea</i> : Especie integralmente protegida (Apéndice I). Las capturas sólo están permitidas para la investigación científica. Las infracciones pueden ser sancionadas con una multa de 3000 a 300 000 XOF [6 a 632 USD], una pena de prisión de 2 a 12 meses, o ambas. Además, todos los materiales y equipos utilizados durante el acto delictivo pueden ser confiscados. Las sanciones pueden ser duplicadas si la infracción tiene lugar en una reserva o parque nacional, o si se trata de infractores reincidentes. Las sanciones pueden ser triplicadas si están reunidas las dos condiciones antes mencionadas. Las penas de prisión son obligatorias para los reincidentes si la infracción tuvo lugar en un parque nacional. <i>M. tricuspis</i> y <i>M. tetradactyla</i> : Especies parcialmente protegidas (Apéndice II). La caza y la captura sólo están autorizadas si se ha obtenido un permiso. Las infracciones pueden ser sancionadas con una multa de 3000 a 300 000 XOF [6 a 632 USD], una pena de prisión de 2 a 12 meses, o ambas. Además, todos los materiales y equipos utilizados durante el acto delictivo pueden ser confiscados. Las sanciones pueden ser duplicadas si la infracción tiene lugar en una reserva o parque nacional, o si se trata de infractores reincidentes. Las sanciones pueden ser triplicadas si están reunidas las dos condiciones antes mencionadas. Las penas de prisión son obligatorias para los reincidentes si la infracción tuvo lugar en un parque nacional. Sin embargo, desde 1974 y hasta la fecha, la caza está oficialmente vedada y prohibida, en aplicación de la Orden 003 / SEPN / CAB. Esta veda de la caza que aún está en vigor protege a todas las especies de Côte d'Ivoire incluidos los pangolines, independientemente del Apéndice en que estén incluidas. Además, la Ley No 94-442 del 16 de agosto por la que se enmienda la Ley No 65-255 del 4 de agosto de 1965 sobre la caza y la protección de las especies silvestres está siendo revisada, y podría mejorar la situación jurídica de los pangolines en función de su situación en el marco de la CITES. Existen también varias otras leyes que se aplican a la posesión, la adquisición y el comercio. (Informaciones adicionales proporcionadas por la Autoridad Administrativa CITES de Côte d'Ivoire).
República Democrática del Congo	Decreto ministerial No. 003/CAB/MIN/ECN-EF/2006 del 13 de junio de 2006 por el que se establecen los aranceles, impuestos y derechos que se aplican con relación a la fauna y flora, a iniciativa del Ministerio de Medioambiente, Conservación, Aguas y Bosques y Orden No. 014/CAB/MIN/ENV/2004 del 29 de abril 2004 sobre la aplicación de la Ley No. 82-002 de 28 de mayo de 1982 con relación a las medidas para la reglamentación de la caza	2004 2006	<i>M. gigantea</i> y <i>M. tricuspis</i> : Especies integralmente protegidas. Se debe pagar un derecho de 129 380 XOF [272 USD] en el caso de la captura, y uno de 25 880 XOF [55 USD] para mantener los individuos en cautividad.  <i>M. temminckii</i> y <i>M. tetradactyla</i> : Especies parcialmente protegidas. Se debe pagar un derecho de 8630 XOF [18 USD] para una captura, y una suma adicional de 8630 XOF [18 USD] para matar al animal. Se debe pagar un derecho de XOF 17,250 [USD 36] para mantener un individuo en cautividad.



País	Ley/Reglamento/Medida	Año	Explicación
Guinea Ecuatorial	Ley sobre la fauna, la caza y las áreas protegidas, Ley no. 8/1.988 de 1988	1988	<i>M. gigantea</i> , <i>M. tetradactyla</i> y <i>M. tricuspis</i> : Especies integralmente protegidas. Es ilegal cazar, capturar, matar, transportar o perturbar de cualquier manera a cualquiera de esas especies. Las violaciones pueden ser sancionadas con una pena de prisión de duración no especificada [pero en el contexto del artículo anterior de la ley probablemente sea de menos de dos años], o una multa de 2500 a 50 000 XOF [5 a 105 USD].
Etiopía	Proclamación no. 414/2004: Código Penal de la República Democrática Federal de Etiopía y Reglamentación del Consejo de Ministros No. 163/2008: Desarrollo de Vida Silvestre, Conservación y Aprovechamiento	2004	<i>M. temminckii</i> : Especie protegida. Sólo está permitido matar a un animal de la especie con fines científicos. Las sanciones en caso de infracción deben ser determinadas por un tribunal de justicia de manera casuística.
Gabón	Ley de protección de vida silvestre 189/PR/MEFCR de 1987 y Reglamentación de caza no. 190/PR/MEFCR de 1987 y Reglamentación de la caza y el uso de las armas de caza, Ley no.46/60 de 1960	1960 1987	<i>M. gigantea</i> : Integralmente protegida. La captura, la matanza, el comercio, el transporte y el tráfico están estrictamente prohibidos, salvo si se dispone de un permiso de investigación científica especial. Las infracciones puede ser sancionada con una multa de 3000 a 100 000 XOF [6 a 211 USD], una pena de prisión de 5 días a 12 meses, o ambas. También se pueden confiscar los cuerpos de los animales e imponer una multa equivalente al valor del mismo.  <i>M. tricuspis</i> y <i>M. tetradactyla</i> : Clasificadas como especies de caza ordinarias. Pueden ser cazadas, matadas, capturadas, comercializadas, traficadas y exportadas sin haber obtenido un permiso [el Decreto no.190/PR/MEFCR de 1987 prevé que es necesario un permiso para exportar estas especies si fueron obtenidas durante una cacería].
Ghana	Ley 43: Ley de conservación de los animales silvestres, 1961 y Ley de conservación de las especies silvestres de 1971 (LI 685); Anexo I	1961 1971	<i>M. gigantea</i> , <i>M. tricuspis</i> y <i>M. tetradactyla</i> : Totalmente protegidas Ningún animal puede ser cazado, matado o comercializado (salvo en el caso de la investigación genuina, los museos y los jardines zoológicos). Los juveniles y las hembras con cría están especialmente protegidos. La legislación autoriza matar a un número limitado de pangolines cada año. Las infracciones pueden ser sancionadas con una multa de 200 GHS [72 USD] una pena de cárcel de seis meses, y el decomiso de los animales cazados furtivamente. Fuente adicional: Boakye et al. 2015
Guinea	Ley de protección de las especies silvestres y de reglamentación de la caza Ordenanza no. 007/PRG/SGG/90 de 1990 y Ley no. U97/038/An por la que se adopta y promulga la Ley de Protección de las especies silvestre y Ley de Reglamentación de la caza	1990	<i>M. gigantea</i> , <i>M. tricuspis</i> y <i>M. tetradactyla</i> : Especies integralmente protegidas. La caza y la captura están estrictamente prohibidas. Sólo se conceden permisos para fines científicos. Toda persona que cace, capture o mate a un individuo de una especie integralmente protegida se expone a una multa de 70 000 a 150 000 GNF [10 a 22 USD] y una pena de prisión obligatoria de 6 a 12 meses.
Guinea-Bissau	Reglamentación de la caza, Ley 21/80 de 1980	1980	<i>M. gigantea</i> y <i>M. tricuspis</i> : la legislación hace referencia a <i>Manis longicaudata</i> - Pangolín de cola larga [=Phataginus <i>tetradactyla</i> ]. Habida cuenta de que esta especie no está presente en Guinea Bissau esta legislación puede referirse de hecho a <i>P. tricuspis</i> , o tal vez la de legislación no establece diferencias entre ambas especies. Ambas especies están integralmente protegidas, como también lo están las hembras y los juveniles de ambas especies. Las infracciones pueden ser sancionadas con una multa de 10 000 PG, aproximadamente 154 XOF [211 USD]. También se suspende el permiso de caza durante un año.

País	Ley/Reglamento/Medida	Año	Explicación
			En caso de reincidencia, se duplica la multa.
Kenya	Ley sobre la conservación y el manejo de las especies silvestres, Ley no. 47 de 2013	2013	<i>M. temminckii</i> : Especie no protegida. Se sanciona la caza de subsistencia si no se dispone de un permiso con una multa que no deberá ser inferior a 30 000 KES [345 USD], una pena mínima de prisión de seis meses, o ambas. La caza para el comercio de carne de animales silvestres, o la posesión de productos derivados del comercio de carne de animales silvestres puede ser sancionada con una multa que no deberá ser inferior a 200 000 KES [2302 USD], una pena de prisión mínima de un año, o ambas.
Liberia	Regulación sobre los derechos administrativos revisados para la conservación de las especies silvestres (Reglamentación FDA No. 25)		<i>M. gigantea</i> : Especie integralmente protegida. Las infracciones pueden ser sancionadas con una multa de 250 a 500 USD o una pena de prisión de 4 a 5 meses.
Malawi	Ley sobre los parques nacionales y las especies silvestres, Ley 11 de 1992 y Ley sobre los parques nacionales y las especies silvestres (Especies protegidas) (Declaración) Orden, 1994	1992 1994	<i>M. temminckii</i> : Multa de 10 000 MWK [25 USD] o pena de prisión de cinco años. El valor de la multa no puede ser inferior al valor del espécimen de que se trate.
Mozambique	Ley MZ, Ley. No. 10/99 - Ley sobre los bosques y las especies silvestres	1999	<i>M. temminckii</i> : Multa de 1000 a 20 000 MZN [30 a 670 USD]. Si se considera que se trata de una especie rara o una especie amenazada de extinción, la multa puede alcanzar 200 000 MZN [6700 USD]. Esta ley no se aplica el consumo de subsistencia. (No queda claro si <i>M. temminckii</i> está considerada como especie rara y/o como una especie amenazada de extinción en Mozambique. De no ser así, entonces esta ley no se aplicaría y la especie no estaría protegida en Mozambique).
Namibia	Ordenanza 4 de conservación de la naturaleza de 1975 y Ley sobre los productos y el comercio de especies silvestres protegidas de 2008	1975	<i>M. temminckii</i> : No se autoriza ninguna forma de comercio <i>M. temminckii</i> está clasificada como especie protegida en la Ordenanza sobre la conservación de la naturaleza de 1975 y de sus reglamentaciones, las cuales disponen que la caza y la posesión de especies de caza protegidas están prohibidas salvo en caso de permiso concedido por el Gabinete. Además, la Ley sobre los productos y el comercio de especies silvestres protegidas de 2008 y sus reglamentos cubren también la posesión, el comercio (nacional o internacional) y la adquisición de cualquier producto de especies silvestres protegidas. Multa de 300 NAD [30 USD] en caso de primera infracción. Si se trata de una segunda infracción, se puede imponer una pena de prisión.
Nigeria	Ley de (control del comercio internacional y el tráfico de) las especies en peligro de extinción 1985  Anexo I de la Ley sobre las especies en peligro de extinción las especies en peligro de extinción Cap E9, Ley de la Federación de Nigeria (LFN) 2004	1984 2004	No se autoriza ninguna forma de captura o de comercio local o internacional. En caso de primera infracción se puede imponer una multa de 1000 NGN [6 USD] y en caso de reincidencia se aplica una pena de prisión de un año sin la opción de una multa.  Según la carta enviada por Nigeria (2016) como parte del proceso de consulta, el comercio internacional de estas especies está absolutamente prohibido.
Rwanda	Orden ministerial No. 007/2008 de 15/08/2008 por la que se establece la lista de especies de animales y plantas protegidas y Orden ministerial No. 04/2005 de 08/04/2004: Ley orgánica por la que se determinan las modalidades de protección, conservación y promoción del medio ambiente en Rwanda	2005 2008	<i>M. tricuspis</i> y <i>M. temminckii</i> , pero se desconoce cuál es la situación el caso de <i>M. tetradactyla</i> : Especies protegidas Si la matanza tiene lugar en un área protegida, se puede aplicar una pena de prisión de 2 a 24 meses y una multa de 300 000 a 2 000 000 RWF [442 a 2 950 USD], o una de las dos. No se estipula ninguna sanción en el caso de las áreas no protegidas.

País	Ley/Reglamento/Medida	Año	Explicación
Senegal	Reglamentación sobre las especies silvestres y la caza, Ley no. 8604 de 1986 y Ley No. 86-844 sobre la caza y la protección de las especies silvestres de 1986.	1986	<i>Manidae</i> : Especies integralmente protegidas. La caza, la captura y la matanza están estrictamente prohibidas a menos que estén cubiertas por un permiso científico. En las zonas en que se considera que la población es suficientemente grande, el Ministerio de Agua, Bosques y Vida Silvestre está autorizado a permitir la extracción (caza) de un número limitado de individuos de una especie protegida. Las infracciones es sancionada con una multa de 240 000 a 2,4 millones XOF [507 a 5072 USD] y una pena de prisión de 1 a 5 años. Todo el material utilizado para cometer la infracción (incluidos los transportes) puede ser confiscado.
Sierra Leona	Ley sobre la conservación de las especies silvestres, Ley no 27 de 1972	1972	<i>M. temminckii</i> , <i>M. gigantea</i> y todos los juveniles de <i>Manidae</i> : En el caso de una primera condena, se impondrá una multa no superior a 100 SLL [0,02 USD] o una pena de prisión máxima de un mes, o ambas sanciones. En el caso de una segunda condena y de las siguientes se podrá imponer una multa que no sea superior a 150 SLL [0,03 USD], una pena de prisión máxima de 12 meses, o ambas.
Somalia	Ley sobre la fauna (caza) y la conservación de los bosques y Ley no. 15 de 1969	1969	<i>M. temminckii</i> : Especie de caza prohibida [especie integralmente protegida]. Ninguna persona puede cazar, matar, poseer o comercializar una especie de caza prohibida. Toda persona que incumpla esta ley se expone una multa de 500 a 3001 SOS [0,5 a 3 USD], una pena de prisión de seis meses, o ambas. El tribunal también puede decidir la confiscación por parte del Estado de cualquier arma, vehículo, animal o parte de animal.
Sudáfrica	Ley nacional sobre la gestión del medioambiente y la biodiversidad, Ley 10 de 2004 (con revisiones en 2013) (inscripción en las disposiciones de la sección 56 y obligaciones con relación a los permisos en la sección 57), Reglamentaciones sobre las especies amenazadas o protegidas, 2007	2004	<i>M. temminckii</i> : Especie protegida. Una multa máxima de 10 millones ZAR [1 002 000 USD], una pena de prisión que no supere los 10 años, o ambas. (Información adicional proporcionada por la Autoridad Científica CITES de Sudáfrica, <i>com. pers.</i> 21 de abril de 2016).
Sudán	Ordenanza sobre la conservación de los animales silvestres y Ordenanza no. 5 de 1935	1935	<i>M. temminckii</i> : Especie especialmente protegida. La caza, el comercio y la posesión de esta especie y de sus derivados sólo están permitida previa obtención de una licencia ministerial especial. Cualquier persona que viole estas recomendaciones se expone una multa no superior a 200 SDG [35 USD], una pena de prisión máxima de dos años, o ambas. El tribunal también puede anular el permiso de los infractores y confiscar los animales de que se trate.
Swazilandia	Ley sobre la caza de 1953 y Ley sobre la caza (enmienda), Ley 4 de 1991	1953 1991	<i>M. temminckii</i> : Animal de caza real. La posesión de especímenes de especies de caza real sin los permisos pertinentes esta sancionada con una pena de prisión de 5 a 15 años, sin la opción de una multa. El comercio de especies de caza real sin permiso es sancionado con una pena de prisión de 7 a 15 sin la opción de un permiso. La caza de especies de caza real sin los permisos necesarios es sancionable con una multa de 4000 a 30 000 SZL [376 a 2821 USD] o, a falta de pago, con una pena de prisión de uno a cinco años. Las multas no pueden tener un valor inferior al valor de sustitución del animal.
Tanzania	Ley sobre la conservación de las especies silvestres (animales de caza nacionales) y Orden de 1974 sobre las especies silvestres, 2013	1974 2013	<i>Manidae</i> : Animal de caza nacional Ninguna persona puede cazar, matar, capturar, herir o perturbar a un animal de caza nacional salvo si ha recibido la autorización previa por escrito del Director de Vida Silvestre. Cualquier persona que cace, mate o capture una especie de caza

País	Ley/Reglamento/Medida	Año	Explicación
			nacional se expone a una multa que será como mínimo de dos veces el valor del animal cazado, matado o capturado, o a una pena de prisión de 1 a 5 años. Cualquier otra infracción relacionada con las especies de caza nacionales podrá ser sancionada con una multa de 300 000 a 1 000 000 TZS [183 a 609 USD] o una pena de prisión de 1 a 3 años. Para la captura con trampas de especímenes de Manidae es preciso pagar un derecho de 500 TZS [0,30 USD].
Togo	Ordenanza sobre la caza y la protección de las especies silvestres de 1968 y Decreto no. 80-171 el 4 de junio de 1980 sobre las disposiciones de aplicación de la Ordenanza no. 4 del 6 de enero de 1968 por la que se regula la protección de las especies silvestres y el ejercicio de la caza en Togo	1968 1980	<i>M. gigantea</i> , <i>M. tricuspis</i> y <i>M. tetradactyla</i> : Especies parcialmente protegidas. Es preciso pagar la suma de 5000 XOF [11 USD] a fin de obtener un permiso para capturar, cazar o matar un espécimen. [Las reglamentaciones de 1980 sólo prevén una multa de 2000 XOF [4 USD] para <i>M. tricuspis</i> y <i>M. tetradactyla</i> ]
Uganda	Estatuto de Vida Silvestre de Uganda, Estatuto Número 14 de 1996 y Ley sobre (la prevención y el control de) los animales de caza, 1959 [Anexos]	1959 1996	Manidae: Tanto la Política de Vida Silvestre de 2014 como la Ley de Vida Silvestre de 2000 permiten el comercio de vida silvestre. Específicamente, las secciones 29-44 de la Parte VI dan mandato a la Autoridad de Vida Silvestre de Uganda (UWA) para administrar el comercio de vida silvestre incluida la concesión de un Derecho de Utilización de Vida Silvestre a cualquier persona o empresa que haga la solicitud y que cumpla las condiciones para los derechos de utilización según se especifican en las secciones 29 y 31, incluido el derecho de exportar vida silvestre o productos de vida silvestre dentro del respeto de los términos y condiciones establecidas. Si se trata de una especie CITES, el exportador debe obtener un permiso de exportación CITES concedido por la Autoridad Administrativa CITES y un Certificado Internacional de Salud Veterinaria emitido por el Comisario para la Salud del Ganado y Entomología. A nivel de la UWA, la recolección de animales vivos está controlada a través del establecimiento de cupos nacionales aprobados por el Ministerio de Turismo, Vida Silvestre y Antigüedades. Sin embargo, la disposición de los trofeos de especies silvestres por parte de la UWA depende de las existencias que haya en un momento dado. Las infracciones son sancionadas con una multa que no deberá ser inferior a 1 000 000 [398 USD], por una pena de prisión máxima de cinco años, o ambas; en cualquier caso, la multa no deberá ser inferior al valor del animal cazado furtivamente. El animal cazado furtivamente, así como cualquier material o posesión utilizado durante el acto ilegal podrá ser confiscado por el Estado.
Zambia	Ley de Vida Silvestre de Zambia, Ley 12 de 1998 y Orden sobre Parques Nacionales y Vida Silvestre (Animales Protegidos), Instrumento Reglamentario no. 80 of 1993; y sección 130(1) de la Ley de Vida Silvestre de Zambia. No. 14 de 2015.	1993 1998 2015	<i>M. temminckii</i> y <i>M. tricuspis</i> : Los pangolines son especies protegidas en Zambia El gobierno ha adoptado un enfoque cauteloso y deliberado con relación al uso consuntivo del pangolín y de sus productos estableciendo un cupo nulo para la recolección. Se ha previsto una pena de cárcel máxima de siete años, sin la opción de pagar una multa. La caza está prohibida sin un permiso válido El comercio nacional y el comercio internacional están prohibidos, salvo para fines científicos utilizando un permiso de exportación CITES emitido por la Autoridad Administrativa de Zambia, y un permiso de investigación autorizado por el Director del Departamento de Parques Nacionales y Vida Silvestre.

País	Ley/Reglamento/Medida	Año	Explicación
Zimbabwe	Ley de Parques y Vida Silvestre, 1975 (con instrumentos reglamentarios de 2012)	1975 2012	Especies especialmente protegidas. Pena de prisión mínima de nueve años (en caso de ser la primera infracción) o de 11 años (en caso de ser la segunda infracción), y/o una multa igual a cuatro veces el valor económico del animal cazado furtivamente [aproximadamente 28 000 USD].

## 7.2 Internacionales

Durante más de 40 años, las especies de pangolines han sido objeto de atención y de medidas por parte de la CITES debido al riesgo de sobreexplotación excepcionalmente alto generado por el comercio internacional e ilícito. Los pangolines fueron reconocidos como especies cuya conservación era motivo de preocupación en los años 1970 cuando se estableció la CITES. Todas las especies de Asia (*Manis crassicaudata*, *M. javanica* [incluida *M. javanica culionensis* que posteriormente pasó a ser *M. culionensis*], y *M. pentadactyla*) fueron incluidas en el Apéndice II, y una especie africana (*M. temminckii*) fue incluida en el Apéndice I. Las tres especies africanas restantes (*M. tetradactyla*, *M. tricuspis*, y *M. gigantea*) fueron inscritas en el Apéndice III en 1976 (por Ghana). En 1994, durante la CoP9 (Fort Lauderdale), las cuatro especies de África fueron inscritas en el Apéndice II o transferidas al mismo (IUCN-WCMC 2015 a, b, c, d). En 2000, durante la CoP11 (Gigiri), todos los pangolines de Asia fueron mantenidos en el Apéndice II con una anotación que establecía un cupo nulo para las especies de pangolines recolectadas en el medio silvestre para transacciones con fines principalmente comerciales (véase la Tabla 3 para una cronología completa de las medidas de la CITES).

En 2013, tuvo lugar la Primera Conferencia del Grupo de especialistas en pangolines de la UICN organizada con el objetivo de evaluar las lagunas en el conocimiento con relación a la conservación del pangolín. Durante esta conferencia quedó establecido que las poblaciones de las cuatro especies de África, que actualmente están inscritas en la categoría "vulnerable" de la Lista Roja de la UICN, están disminuyendo y se encuentran amenazadas de extinción (UICN 2015). En 2014, durante su 27ª reunión (AC 27, Vera Cruz 2014), el Comité de Fauna recomendó la inclusión de *M. gigantea* y *M. tricuspis* como especies "de preocupación prioritaria" para el examen del comercio significativo [AC27 Sum.4 (Rev.1)].

No se ha establecido ningún cupo de exportación CITES voluntario para las especies de pangolines de África.

**Tabla 3:** Resumen de las medidas de la CITES con relación al comercio de pangolines entre 1974 y 2015.

Año	Reunión	Documento no.	Medida
2015	SC66	<u>SC66 Com. 4</u>	Resolución sobre pangolines propuesta para su consideración en la CoP17
2014	SC65		El Comité Permanente estableció un grupo de trabajo entre periodos de sesiones sobre los pangolines.
2014	AC27		En su 27ª reunión, el Comité de Fauna decidió incluir <i>M. gigantea</i> y <i>M. tricuspis</i> como especies de preocupación prioritaria para el examen del comercio significativo (AC27 WG Doc. 1).
	CoP 16	Res. <u>16.41</u> y <u>16.42</u>	(16.41) Se pide a todos los Estados del área de distribución de las especies de pangolines asiáticos que recopilen información sobre la conservación y el comercio ilegal de pangolines asiáticos.  (16.42) El Comité Permanente, en su 65ª reunión, deberá examinar la información proporcionada por los Estados del área de distribución del pangolín asiático y preparar, en su caso, recomendaciones para abordar

Año	Reunión	Documento no.	Medida
			adecuadamente el comercio ilegal de especies de pangolín, e informar a la 17ª reunión de la Conferencia de las Partes.
2014			El grupo de examen científico EU - CITES prohibió la importación a la UE de <i>M. tricuspis</i> desde Guinea basándose en preocupaciones relacionadas con la sostenibilidad del comercio (IUCN-WCMC).No. 2015/736
2007			El grupo de examen científico EU - CITES prohibió la importación a la UE de <i>M. temminckii</i> desde República Democrática del Congo basándose en preocupaciones relacionadas con la sostenibilidad del comercio (IUCN-WCMC).No. 2015/736
2000	CoP11		La India, Nepal, Sri Lanka, y Estados Unidos propusieron transferir todas las especies asiáticas de pangolín del Apéndice II al Apéndice I. Tras haber sido enmendada para establecer un cupo nulo para especímenes extraídos del medio silvestre y objeto de transacciones para fines principalmente comerciales, la propuesta fue adoptada. Las especies de África no estaban incluidas en la propuesta.
1994	CoP9	Prop. 7	Transferir <i>M. temminckii</i> del Apéndice I al Apéndice II e incluir <i>M. gigantea</i> , <i>M. tetradactyla</i> y <i>M. tricuspis</i> en el Apéndice II.
1994	CoP9		Se transfiere <i>M. temminckii</i> del Apéndice I al Apéndice II.
1992	CoP8		Botswana, Malawi, Namibia y Zimbabwe proponen suprimir <i>M. temminckii</i> del Apéndice I; la propuesta es retirada.
1976			Se inscriben tres especies africanas ( <i>M. tetradactyla</i> , <i>M. tricuspis</i> , <i>M. gigantea</i> ) en el Apéndice III (por Ghana)
1975	Conferencia de Plenipotenciarios		Se incluyen todas las especies asiáticas en el Apéndice II de la CITES: <i>M. crassicaudata</i> , <i>M. javanica</i> (incluida <i>M. javanica culionensis</i> que posteriormente pasó a ser <i>M. culionensis</i> ), y <i>M. pentadactyla</i> . Se incluye una especie africana, <i>M. temminckii</i> , en el Apéndice I de la CITES

## 8. Ordenación de la especie

### 8.1 Medidas de gestión

No existen medidas de ordenación en los Estados del área de distribución para la protección y el estudio específico de los pangolines.

### 8.2 Tendencias de la población

No se ha establecido ningún programa nacional oficial de supervisión. El Grupo de especialistas en pangolines de África, establecido en 2011, incluye la recolección de datos como parte de su misión y ha publicado varios estudios sobre las amenazas, el estado de las poblaciones y el comportamiento de los pangolines de África (véase, por ejemplo, Boakye *et al.* 2015, Boakye *et al.* 2014, Pietersen *et al.* 2014b, Challender *et al.* Hywood 2012).

### 8.3 Medidas de control

#### 8.3.1 Internacionales

Ninguna medida conocida salvo las de la CITES que controlan el comercio a la exportación de todas las especies cubiertas por esta propuesta.

#### 8.3.2 Nacionales

Algunas especies están protegidas a escala nacional en los Estados del área de distribución (véase la Sección 7.1 Instrumentos jurídicos, Nacionales). Sin embargo, la protección nacional parece ser inadecuada para controlar la presión de las extracciones destinadas a responder a la demanda nacional e internacional.

### 8.4 Cría en cautividad y reproducción artificial

Debido principalmente a sus necesidades alimentarias especializadas, los pangolines no sobreviven bien y no se reproducen en cautividad. Si bien han sido conservados y criados (en raras ocasiones) en zoológicos, los pangolines forman parte de los especímenes menos frecuentes en los zoológicos. Históricamente, los zoológicos de Europa han exhibido la mayor variedad de la especie, pero sólo han logrado conservar un número reducido de individuos durante más de unos años (Wilson 1994). El zoológico de Taipéi es el que más éxito ha tenido, a pesar de todo limitado, en mantener y criar pangolines, sobre todo desde 1995 con el desarrollo de un nuevo régimen alimentario para los animales conservados en cautividad (Yang *et al.* 2007). Debido a que los pangolines nunca han podido ser reproducido exitosamente en cautividad, el Grupo de especialistas en pangolines de la UICN dio a la "cría para la conservación" el nivel de prioridad más bajo posible (cuatro en una escala a uno a cuatro) en su Plan de Acción para la Conservación, de julio de 2014 (Challender *et al.* 2014). No existe ninguna cría en cautividad exitosa que haya sido documentada para las especies de pangolines de África.

### 8.5 Conservación del hábitat

Varias especies de pangolines de África se encuentran en áreas protegidas pero ninguna de ellas está reservada específicamente para la conservación del pangolín. Por ejemplo, la mayor densidad de *M. temminckii* se encuentran en los límites del Parque Nacional Kruger (Pietersen 2014a).

Coulson (1989) observó que los pangolines estaban ausentes de las zonas destinadas a los cultivos agrícolas y las áreas con una gran densidad humana. La pérdida de hábitat probablemente haya influido en la distribución actual de los pangolines, pero como se carece de datos cuantitativos sobre la distribución presente y pasada de la especie, es difícil estimar la magnitud del efecto de la transformación territorial (Pietersen *et al.* 2014b). Según la Autoridad Administrativa CITES de Uganda, un 50% de la fauna silvestre de este país se encuentra fuera de las áreas protegidas en tierras privadas, de las cuales, un 37 % están dedicadas a la agricultura de subsistencia. Las cuatro especies africanas de pangolines están presentes en Uganda. En el caso de las especies que dependen de los bosques, de los 43 200 km<sup>2</sup> de tierras forestales de Uganda (un 18 % de la superficie total de las tierras), solamente un 27 % están protegidas y cuentan con la presencia de *M. gigantea*. En el caso de las especies de sabana, 18 247 km<sup>2</sup> de la sabana de Uganda están protegidos por la Ley de Vida Silvestre de este país. La superficie restante, 36 494 km<sup>2</sup>, ha sido convertida cada vez más a la agricultura (J. Lutelo, Director de Turismo, Vida Silvestre y Antigüedades, *com. pers.* febrero de 2016).

### 8.6 Salvaguardias

Ninguna

## 9. Información sobre especies similares

Existen cuatro especies de pangolines presentes en Asia y, a pesar de que tienen una apariencia muy similar a las especies de África, hay varias diferencias morfológicas. Las especies de Asia incluyen:

- *Manis pentadactyla* (Pangolín chino)

- *Manis javanica* (Pangolín malayo)
- *Manis culionensis* (Pangolín filipino)
- *Manis crassicaudata* (Pangolín indio)

Las diferencias entre las especies africanas y asiáticas resultan importantes a la hora de identificar a los pangolines descubiertos en el comercio internacional, tanto legal como ilegal. Basándose en varias características, es posible identificar el continente de origen de los pangolines. Por ejemplo, las escamas de *M. tricuspis* están estructuradas en forma tricúspide mientras que las especies de Asia tienen escamas en forma de V. Otras especies africanas de pangolines incluyen entre sus características morfológicas escamas espesas con bordes redondeados y "libres" (D. Pietersen, Universidad de Pretoria, *com. pers.* abril de 2016). Además, a diferencia de las especies asiáticas, las africanas no tienen pelos entre las escamas. Las escamas caudales en la mitad de la cola no llegan a la punta en las especies africanas, pero sí lo hacen en las asiáticas. Las especies asiáticas poseen colgajos (pinnae) auriculares, no así las africanas. Menos aparente es la diferencia entre el esternón (sternum), que es ramificado y largo en las especies africanas, pero más corto y con aspecto de pala en las asiáticas (Gaubert, 2011). Estas diferencias morfológicas permiten establecer una identificación y contribuyen a determinar si los pangolines enteros proceden de África o de Asia. Sin embargo, la mayor parte del comercio es el de las escamas y, aunque las escamas de las especies africanas y asiáticas son distintas en cuanto a su forma, éstas pueden gastarse con la edad o ser aplastadas intencionalmente antes de su exportación comercial. Por consiguiente, es también necesario realizar análisis genéticos para establecer una identificación definitiva (Hsieh *et al.* 2011). Esos análisis de laboratorio requieren tiempo y, por tanto, son menos útiles para los funcionarios de aduanas, que a menudo deben efectuar una rápida evaluación de la vida silvestre objeto de tráfico.

#### 10. Consultas

Se enviaron cartas de consulta a los 40 países del área de distribución. Se recibieron respuestas de los siguientes países, como Estados del área de distribución, con relación a *Manis* sp. (con relación a la especie específica presente en el país): Côte d'Ivoire, Ghana, Malawi, Mozambique, Namibia, Nigeria, Somalia, Uganda y Zambia. Las informaciones contenidas en las respuestas de los países fueron incorporadas en las secciones pertinentes de la propuesta. A continuación se indica el apoyo a la propuesta de transferir las especies del Apéndice II al Apéndice I:

País	Apoya que se transfieran las especies de pangolines de África para inscribirlas en el Apéndice I (Sí/No); explicación (si la hubiera)
Côte d'Ivoire	Sí
Ghana	Sí
Malawi	Sí
Mozambique	Sí
Namibia	No: No apoya la transferencia al Apéndice I durante la CoP17 por las razones siguientes: 1) no hay suficiente investigación y documentación sobre la población silvestre local y regional de esta especie; 2) no existe ninguna publicación o ningún dato verificable que demuestre la disminución de la población silvestre a nivel local o regional; 3) con excepción de 3 pieles decomisadas anualmente como promedio por el PRU en el territorio de Namibia, los casos registrados verificables de caza o de comercio de esta especie son inadecuados.
Nigeria	Sí
Somalia	Sí
Uganda	Sí; debido al aumento de la demanda de sus escamas y a la amenaza que representa la sobreexplotación
Zambia	Sí; de manera que se frenen todas las transacciones con fines comerciales relacionadas con esta especie. En Zambia, el pangolín es una especie protegida que no es objeto de transacciones con fines comerciales; por consiguiente, la transferencia a un Apéndice de protección mayor reforzará el estado de protección de la especie y facilitará la aplicación efectiva de la ley a nivel mundial. Las diferentes autoridades científicas no estarían obligadas a determinar de qué especie de pangolín se trata antes de determinar si las transacciones con fines comerciales están autorizadas o no en el caso de una especie específica. Apoya la inscripción de <i>M. tricuspis</i> y <i>M. temminckii</i> en el Apéndice I.



Además de las cartas de consulta, se celebró un Taller de Coordinación sobre la CoP17 de la CITES entre los países de África Occidental y Central en Senegal del 14 al 17 de marzo de 2016. Senegal y Nigeria presentaron en dicho taller un proyecto de propuesta sobre la transferencia de los pangolines de África del Apéndice II al Apéndice I. Durante el taller, los representantes de África Occidental y Central, muchos de los cuales son Estados del área de distribución de *Manis sp.*, formularon comentarios con relación al proyecto de propuesta.

## 11. Observaciones complementarias

### **Talleres o congresos internacionales:**

En junio de 2015, Viet Nam y Estados Unidos de América, organizaron conjuntamente una reunión que contó con la participación de 95 delegados en representación de 29 de los 48 países del área de distribución de los pangolines de África y de Asia. La reunión, que fue organizada en Viet Nam, ofreció a los Estados del área de distribución del pangolín la oportunidad de desarrollar un plan de acción unificado para proteger las especies de pangolines contra la sobreexplotación que resulta del comercio internacional. Los participantes acordaron una serie de recomendaciones para responder a las dificultades en cuanto a observancia, conservación, aplicación y recolección de datos con relación a la sobreexplotación del pangolín como resultado del comercio ilegal y del comercio legal no sostenible. Entre otras cosas, los participantes en la reunión evaluaron cada especie de pangolín y decidieron que todas cumplieran los criterios para una inscripción en el Apéndice I de la CITES de conformidad con la Resolución CITES Conf.9.24 Rev. CoP16). Los detalles sobre la evaluación figuran en el informe de la reunión que fue presentado en la reunión AC28 (Tel Aviv 2015) como documento de información AC28 Inf. 23 y en la reunión SC66 (Ginebra 2016) documento SC66 Inf.6. 6. En la reunión SC66 se examinó un informe resumido en el que se recogían las recomendaciones antes mencionadas en los tres idiomas oficiales de la CITES (SC66 Doc.50.2). El informe integral puede ser consultado también en <http://www.fws.gov/international/pdf/first-pangolin-range-states-meeting-report-8-3-2015.pdf>.

## 12. Referencias

- Akpona, H.A., Djagoun, C., Sinsin, B. (2008) Ecology and ethnozoology of the three-cusped pangolin *Manis tricuspis* (Mammalia, Pholidota) in the Lama forest reserve, Benin, *Mammalia*, 72(3): 198-202.
- Baillie, J., Challender, D., Kaspal, P., Khatiwada, A., Mohapatra, R. & Nash, H. (2014). *Manis crassicaudata*. The IUCN Red List of Threatened Species 2014: e.T12761A45221874. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2014-2.RLTS.T12761A45221874.en>. Downloaded on 19 April 2016.
- Beck, A. (2008) Electric fence induced mortality in South Africa (Master's thesis).
- Boakye, M.K., Pietersen, D.W., Kotze, A., Dalton, D-L., Jansen, R. (2015) Knowledge and uses of African pangolins as a source of traditional medicine in Ghana, *PloS One*, DOI:10.1371/journal.pone.0117199.
- Boakye, M.K., Pietersen, D.W., Kotze, A., Dalton, D-L., Jansen, R. (2014) Ethnomedical use of African pangolins by traditional medical practitioners in Sierra Leone; *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*; 10:76, <http://www.ethnobiomed.com/content/10/1/76>.
- Bodeker, G. and Kronenberg, F. (2002). A public health agenda for traditional, complementary and alternative medicine; *American Journal of Public Health*, 92(10):1582-1591.
- Challender, DWS, Waterman, C, and Baillie, JEM. 2014. Scaling up pangolin conservation. IUCN SSC Pangolin Specialist Group Conservation Action Plan. Zoological Society of London, London, UK.
- Challender, D., Nguyen Van, T., Shepherd, C., Krishnasamy, K., Wang, A., Lee, B., Panjang, E., Fletcher, L., Heng, S., Seah Han Ming, J., Olsson, A., Nguyen The Truong, A., Nguyen Van, Q. & Chung, Y. (2014b) *Manis javanica*. The IUCN Red List of Threatened Species 2014: e.T12763A45222303. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2014-2.RLTS.T12763A45222303.en>. Downloaded on 19 April 2016.
- Challender, D., Baillie, J., Ades, G., Kaspal, P., Chan, B., Khatiwada, A., Xu, L., Chin, S., KC, R., Nash, H. & Hsieh, H. (2014c) *Manis pentadactyla*. The IUCN Red List of Threatened Species 2014: e.T12764A45222544. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2014-2.RLTS.T12764A45222544.en>. Downloaded on 19 April 2016.
- Challender, DWS (2011) Asian pangolins: increasing affluence driving hunting pressure; *TRAFFIC Bulletin*, 23(3):92-93.

- CITES CoP9 Prop. 7. (1994) Transfer from Appendix I to Appendix II of *Manis temminckii* and inclusion of *Manis gigantea*, *Manis tetradactyla* and *Manis tricuspis* in Appendix II. Swiss Confederation. [http://cites.org/sites/default/files/eng/cop/09/prop/E09-Prop-07\\_08\\_Manis.PDF](http://cites.org/sites/default/files/eng/cop/09/prop/E09-Prop-07_08_Manis.PDF)
- CITES CoP9 Prop. 8. 1994. Transfer from Appendix I to Appendix II of *Manis temminckii* and inclusion of *Manis gigantea*, *Manis tetradactyla* and *Manis tricuspis* in Appendix II. Swiss Confederation. [http://cites.org/sites/default/files/eng/cop/09/prop/E09-Prop-07\\_08\\_Manis.PDF](http://cites.org/sites/default/files/eng/cop/09/prop/E09-Prop-07_08_Manis.PDF)
- CITES CoP11 Prop. 13. 2000. Transfer of *Maniscrassicaudata*, *M. pentadactyla*, *M. javanica* from Appendix II to Appendix I. India, Nepal, Sri Lanka and the United States of America. <http://www.cites.org/eng/cop/11/prop/13.pdf>
- CITES SC65 Doc. 27.1 Annex 4. 2014. Analysis of seizure data for *Manis* spp. submitted by member states of the European Union to the European Commission, January 2012 – December 2013. <http://cites.org/sites/default/files/eng/com/sc/65/EFS-SC65-27-01-A04.pdf>
- Du Toit, Z., Grobler, J.P., Kotze, A., Jansen, R., Brettschneider, H., Dalton, D. (2014) The complete mitochondrial genome of Temminck's ground pangolin (*Smutsiaterminckii*; Smuts, 1832) and phylogenetic position of the Pholidota (Weber, 1904); *Gene*; 551:49-54.
- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations)(2010) Global Forest Resources Assessment 2010: Main Report, Rome, Italy.
- Ferguson, K. and Hanks, J. (Eds). 2010. Fencing Impacts: a review of the environmental, social and economic impacts of game and veterinary fencing in Africa with particular reference to the Great Limpopo and Kavango-Zambezi Transfrontier Conservation Areas. Mammal Research Institute, University of Pretoria, Pretoria.
- Francis, C. M. (2008) A Guide to the Mammals of Southeast Asia. 392 pp. Princeton University Press.
- Gaubert, P. (2011). Family Manidae (Panglins). Pp. 82-103 in: Wilson, D.E. and Mittermeier, R.A. eds (2011). *Handbook of Mammals of the World*. Vol. 2. Hoofed Mammals. Lynx Edicions, Barcelona.
- Gaudin, T.J., Emry, R.J., Wible, J.R. (2009). The phylogeny of living and extinct pangolins (Mammalia, Pholidota) and associated taxa: A morphology based analysis. *Journal of Mammal Evolution*; 16:235-305. DOI 10.1007/s10914-009-9119-9
- Heath, M.E. (1992) *Manis temminckii*; Mammalian Species: The American Society of Mammalogists; 415:1-5 DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/3504220>
- Heath, M.E. and Coulson, I.M. (1997) Home range size and distribution in a wild population of Cape pangolins, *Manis temminckii*, in north-west Zimbabwe; *African Journal of Ecology*; 35:94-109.
- Hoyt, R. (1987) Pangolins: Past, present, and future; AAZP National conference Proceedings, pp. 107-134.
- Hsieh H-M, Lee, J.C., Wu, J., Chen, C., Chen, Y., Wang, G., Chin, S., Wang, L., Adrian Linacre, A., Tsai, L.(2011) Establishing the pangolin mitochondrial D-loop sequences from the confiscated scales. *Forensic Science International: Genetics*, 5:303-307.
- Ingram, D.J., Coad, L., Scharlemann, J.P. W. (2016) Hunting and sale of Pangolins across Sub-Saharan Africa: a preliminary analysis. Working Paper. OFFTAKE Project. Available from: [http://sro.sussex.ac.uk/59416/1/OFFTAKE%202016%20Hunting%20and%20sale%20of%20pangolins%20across%20Sub-Saharan%20Africa\\_FINAL.pdf](http://sro.sussex.ac.uk/59416/1/OFFTAKE%202016%20Hunting%20and%20sale%20of%20pangolins%20across%20Sub-Saharan%20Africa_FINAL.pdf)
- IUCN Species Survival Commission (2012) IUCN Red list Categories and Criteria, Version 3.1, 2nd Edition. Prepared by the IUCN Survival Commission, Gland Switzerland [http://jr.iucnredlist.org/documents/redlist\\_cats\\_crit\\_en.pdf](http://jr.iucnredlist.org/documents/redlist_cats_crit_en.pdf)
- Lagrada, L., Schoppe, S. & Challender, D. (2014) *Manis culionensis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2014: e.T136497A45223365. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2014-2.RLTS.T136497A45223365.en>. Downloaded on 19 April 2016
- Newton, P., Thai, N.V., Robertson, S., Bell, D. (2008) Pangolins in peril: using local hunters' knowledge to conserve elusive species in Vietnam; *Endangered Species Research*; 6:41-53.
- Norris, K., Assase, A., Collen, B., Gockowksi, J., Mason, J., Phalan, B., Wade, A. (2010) Biodiversity in a forest-agriculture mosaic – The changing face of West African rainforests, *Biological Conservation*, 143:2341-2350.
- Pangolin Range State Meeting Report (2015). Held in Da Nang, Viet Nam, June 24-26, 2015. For full report: <https://www.fws.gov/international/pdf/first-pangolin-range-states-meeting-report-8-3-2015.pdf>

- Pangolin Specialist Group (2014). Website of the IUCN-SSC Pangolin Specialist Group <[www.pangolinsg.org](http://www.pangolinsg.org)>. Accessed: Dec. 17, 2015.
- Pietersen, D.W., McKechnie, A.E., Jansen, R. (2014a) Home range, habitat selection and activity patterns of an arid-zone population of Temminck's ground pangolins, *Smutsia temminckii*, *African Zoology*, 49(2):265-276.
- Pietersen, D.W., McKechnie, A.E., Jansen, R. (2014b) A review of the anthropogenic threats faced by Temminck's ground pangolin *Smutsia temminckii*, in southern Africa, *Southern African Journal of Wildlife Research*, 44(2):167-178.
- Pietersen, D., Waterman, C., Hywood, L., Rankin, P. and Soewu, D. (2014c). *Smutsia temminckii*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Downloaded on 19 December 2015.
- Ruf, F., Schroth, G., Doffangui, K. (2015) Climate change, cocoa migration and deforestation in West Africa: What does the past tell us about the future? *Sustainable Science*, 10:101-111.
- Shairp, R., Verissimo, D., Fraser, L., Challender, D., MacMillan, D. (2016) Understanding urban demand for wild meat in Vietnam: Implications for conservation actions; *PLoS One*, DOI:10.1371/journal.pone.0134787
- Soewu, D.A. and Ayodele, I.A. (2009) Utilisation of Pangolin (*Manis spp.*) in traditional Yorubic medicine in Ijebu province, Ogun State, Nigeria, *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*; 5:39 doi:10.1186/1746-4269-5-39
- Swart, J.M., Richardson, P.R.K., Ferguson, J.W.H. (1999) Ecological factors affecting the feeding behavior of pangolins; *Journal of Zoology*; 247:281-292.
- Waterman, C., Pietersen, D., Soewu, D., Hywood, L. and Rankin, P. (2014a). *Phataginus tetradactyla*. The IUCN Red List of Threatened Species 2014: e.T12766A45222929. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2014-2.RLTS.T12766A45222929.en>. Downloaded on 21 December 2015.
- Waterman, C., Pietersen, D., Soewu, D., Hywood, L. and Rankin, P. (2014b). *Phataginus tricuspis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2014: e.T12767A45223135. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2014-2.RLTS.T12767A45223135.en>. Downloaded on 21 December 2015.
- Waterman, C., Pietersen, D., Hywood, L., Rankin, P. and Soewu, D. (2014c). *Smutsia gigantea*. The IUCN Red List of Threatened Species 2014: e.T12762A45222061. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2014-2.RLTS.T12762A45222061.en>. Downloaded on 21 December 2015.
- Wilson, A.E. (1994) Husbandry of pangolins; *International Zoo Yearbook*; 33:248-251.
- Wilson, D.E. and Reeder, D.M. (Eds) 2005 *Mammal species of the world, a taxonomic and geographic reference*. The Johns Hopkins University Press.
- World Customs Organization (2013) Illicit Trade Report; Brussels, Belgium Downloaded from: [http://www.wcoomd.org/en/media/newsroom/2014/june/~media/WCO/Public/Global/PDF/Topics/Enforcement%20and%20Compliance/Activities%20and%20Programmes/Illicit%20Trade%20Report%20012/ILLICIT%202013%20-%20EN\\_LR2.ashx](http://www.wcoomd.org/en/media/newsroom/2014/june/~media/WCO/Public/Global/PDF/Topics/Enforcement%20and%20Compliance/Activities%20and%20Programmes/Illicit%20Trade%20Report%20012/ILLICIT%202013%20-%20EN_LR2.ashx)
- Wu, S.B. and Ma, G.Z. 2007. The status and conservation of pangolins in China. *TRAFFIC East Asia Newsletter*. 4: 1–5.
- Yang, C.W., Chen, S., Chang, C-Y, Lin, M.F., Block, E., Lorentsen, R., Chin, J., Dierenfeld, E.S. (2007) History and dietary requirements of pangolins in captivity, *Zoo Biology*, 26(3):223-230.
- Zhao, Z.M., Zhou, Y., Newman, C., MacDonald D.W. (2014) Scaling up pangolin protection in China *Frontiers in Ecology and the Environment*, 12:97-98, <http://dx.doi.org/10.1890/14.WB.001>
- Zhou, Z.M., Hong, Z., Zhang, Z.X., Wang, Z.H. and Wang, H.H. (2012) Allometry of scales in Chinese pangolins (*Manis pentadactyla*) and Malayan pangolin (*Manis javanica*) and application of judicial expertise. *Zoological Research*; 33(3):271-275.

(English only / Únicamente en inglés / Seulement en anglais)

UNEP-WCMC trade data: 2000 – 2014 for African pangolin spp. Purpose codes: L = law enforcement; H = hunting trophy; P = personal; Q = circus/traveling exhibit; T = trade; Z = Zoo. Source codes: I = confiscation; O = Pre-convention; W = wild; R = ranched specimen.

Species/ Year	Importer	Exporter	Origin	Importer reported quantity	Exporter reported quantity	Term	Unit	Purpose	Source
<i>M. temminckii</i>									
2004	Italy	Dem. Congo	Rep.		10	live		T	W
2005	United States	Netherlands	NA		1	bodies		T	O
2009	Georgia	Tanzania		1		live		Z	W
<i>M. gigantea</i>									
2011	Japan	Togo			10	live		T	W
2011	Thailand	Togo			50	scales	kg	T	W
2011	Thailand	Togo			20	scales		T	W
2011	Thailand	Togo		10		skins		T	R
2012	Spain	Togo			5	live		T	W
2012	Japan	Togo			3	live		T	W
2012	Lao	Togo			50	live		T	W
2012	Great Britain	Gabon		0,14		scales	kg	L	I
2012	Great Britain	Gabon			7	scales		L	W
2012	Thailand	Togo			135	scales	kg	T	W
2012	Thailand	Togo		45		scales		T	W
2012	Viet Nam	Uganda			70	scales	kg	T	W
2013	Viet Nam	Uganda		70		scales	kg	T	W
2013	Mexico	Thailand	Togo		10	skin pieces		T	W
2013	Thailand	Togo		51		skin pieces		T	W
2013	Mexico	Thailand	Togo	10		skins		T	R
2013	Mexico	United States	Togo	225	225	skins		T	W
2013	United States	Togo		225		skins		T	W
2013	United States	Liberia		1		trophies		H	W
2014	United States	Liberia		1		trophies		H	I
<i>M. tricuspis</i>									
2000	Japan	Cameroon			5	live		T	W
2001	United States	Cote d'Ivoire		1	1	live		P	W
2002	United States	Togo			16	live		T	W
2007	Czech Republic	Cameroon			10	live		T	W
2007	Italy	Togo			15	live		T	W
2007	Netherlands	Togo			1	live		T	W
2007	United States	Cameroon		10		live		T	I
2007	France	Cameroon			1	trophies		H	W
2008	Italy	Togo		500	5	live		T	R
2008	Tonga	Togo			20	live		T	W

Species/ Year	Importer	Exporter	Origin	Importer reported quantity	Exporter reported quantity	Term	Unit	Purpose	Source
2008	France	Cameroon		2		trophies		P	W
2009	Japan	Cameroon			4	live		T	W
2009	Korea	Nigeria		10		live		Z	W
2010	Arab Emirates	Benin		2		live		T	W
2011	United States	Thailand	Guinea	50		skins		T	I
2011	United States	Thailand	Guinea		50	skin pieces		T	W
2011	Arab Emirates	Benin			2	live		T	W
2011	Japan	Togo			12	live		T	W
2011	France	Cameroon		6		skins		T	W
2011	Thailand	Guinea		250		skins		T	W
2012	Spain	Togo			5	live		T	W
2012	Japan	Togo			3	live		T	W
2012	Lao	Togo			250	live		T	W
2012	Viet Nam	Togo			200	live		T	W
2013	Hong Kong	Togo		60		scales	kg	T	W
2013	Mexico	Thailand	Guinea		100	skin pieces		T	W
2013	Oman	Thailand	Guinea		100	skin pieces		T	W
2013	Mexico	Thailand	Guinea	100		skins		T	W
2013	United States	Liberia		1		trophies		H	I
<i>M. tetradactyla</i>									
2000	Poland	France			1	bodies		L	I
2000	Germany	Cote d'Ivoire			1	skins		Q	W
2002	United States	Togo			8	live		T	W
2004	United States	Togo			3	live		T	W
2007	Netherlands	Togo			1	live		T	W
2007	United States	Cameroon		4		skulls		T	I
2007	United States	Cameroon		10		skulls		T	W
2007	United States	Cameroon		10		skeletons		T	I
2011	France	Cameroon		2		skins		T	W
2012	Spain	Togo			5	live		T	W
2012	Japan	Togo			3	live		T	W
2000	Great Britain	Cameroon		2		bodies			I
2000	Great Britain	Djibouti		1		bodies			I
2009	United States	Uganda		50		scales		T	I
2010	United States	Cote d'Ivoire		1		skins		T	I
2011	United States	Thailand	Guinea	50		skins		T	I
2012	United States	Equatorial Guinea		1		bodies		T	I