

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

Incluir *Lygodactylus williamsi* en el Apéndice I, de conformidad con el Artículo II, párrafo 1, de la Convención y porque cumple con los Criterios B i) y iv) del Anexo 1 de la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP16).

B. Autor de la propuesta

República Unida de Tanzania y la Unión Europea .

C. Justificación

1. Taxonomía

- 1.1 Clase: Reptilia
- 1.2 Orden: Squamata
- 1.3 Familia: Gekkonidae
- 1.4 Género, especie o subespecie, incluido el autor y el año: *Lygodactylus williamsi* Loveridge, 1952
- 1.5 Sinónimos científicos: *Lygodactylus picturatus williamsi*, Loveridge, 1952
- 1.6 Nombres comunes:
- | | |
|----------|--|
| inglés: | Turquoise Dwarf Gecko, William's Dwarf Gecko |
| francés: | Gecko neon bleu |
| español: | Gecko enano de William, Gecko azul o Williams |
| Swahili: | Baragaja |
| alemán: | Türkis-Zwerggecko, Himmelblauer Zwergtaggecko, Blauer Zwergtaggecko, Blauer Haftschwanzgecko |
- 1.7 Número de código:

2. Visión general

Lygodactylus williamsi es un gecko pequeño, endémico de algunas parcelas fragmentarias aisladas de bosques de la parte oriental de la República Unida de Tanzania (designada en lo sucesivo como Tanzania) (Flecks *et al.*, 2012a). Los machos de la especie tienen una llamativa coloración azul la cual hace que la especie sea muy atractiva para el mercado de animales de compañía (Maisch, 2013). Según las informaciones, la demanda para el mercado internacional de animales de compañía ha aumentado

* 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.

drásticamente tras la publicación de los detalles de la especie en "A Field Guide to the Reptiles of East Africa" de Spawls *et al.*, (2002) (Weinsheimer and Flecks, 2010). Se ha informado que la especie ha estado a la venta en el mercado internacional de animales de compañía en cantidades no sostenibles y a un nivel que puede amenazar la población silvestre (Flecks *et al.*, 2012a). Se estima que aproximadamente un 15 % de la población total fue recolectada para el mercado de animales de compañía en un período de cuatro años y medio (2004-2009) (Flecks *et al.*, 2012a); con muchos especímenes exportados a Europa y a los Estados Unidos de América. Aunque, según lo informado, la mayor parte del área poblada por *L. williamsi* formaba parte de áreas protegidas, se ha comunicado que el hábitat restante se está degradando actualmente debido a la tala ilegal, la recolección de leña, los incendios forestales y las actividades mineras (Flecks *et al.*, 2012a).

L. williamsi ha sido clasificada como "en peligro crítico" en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN habida cuenta de su área de distribución extremadamente baja, su población fragmentada y de las amenazas que representan la destrucción y la fragmentación del hábitat y la recolección para el mercado de animales de compañía (Flecks *et al.*, 2012b). La especie está afectada por el comercio según la definición que figura en el Anexo 5 i), y reúne las condiciones para la inclusión en el Apéndice I pues cumple los siguientes criterios del Anexo 1 de la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP16):

B. La población silvestre tiene un área de distribución restringida y se caracteriza por:

- i) una fragmentación o se encuentra en muy pocos lugares;
- iv) una disminución comprobada, deducida o prevista en alguno de los aspectos siguientes:
 - el área de distribución;
 - la superficie del hábitat;
 - el número de subpoblaciones;
 - el número de ejemplares;
 - la calidad del hábitat;
 - el reclutamiento.

3. Características de la especie

3.1 Distribución

Se ha informado que *L. williamsi* está presente en cuatro sitios en la región Morogoro en los piedemontes de las montañas Uluguru en la parte oriental de Tanzania (Figura 1, Anexo 1). La extensión del área de distribución fue estimada en 20 km²; y dentro de esta área se estimó que la especie estaba presente en un área inferior a 8 km² (Flecks *et al.*, 2012b). Según se ha informado la población está fragmentada pues las cuatro subpoblaciones conocidas están aisladas con una falta de hábitats convenientes para facilitar la migración entre ellos (Flecks *et al.*, 2012a).

Según se ha comunicado, la mayor parte de la población está presente en dos Reservas Forestales de las montañas de Uluguru: Kimboza y Ruvu (Flecks *et al.*, 2012a). Durante estudios realizados en 1983, la especie fue encontrada en reservas de tierras bajas de Kimboza (Rodgers *et al.*, 1983 citado en Doggart *et al.*, 2004). En la Reserva Forestal de Ruvu, la especie fue registrada en 2000 por Doggart *et al.* (2004).

Se ha comunicado que la especie está también presente en otros dos sitios, Muhalama y Mbagalala; sin embargo, estas poblaciones han sido consideradas como aisladas y pequeñas (Flecks *et al.*, 2012a).

3.2 Hábitat

Según las informaciones, el hábitat de *L. williamsi* está compuesto por bosques tropicales de tierras bajas (Burgess *et al.*, 2002). Dentro de este hábitat, se ha informado que la especie vive casi exclusivamente en la especie *Pandanus rabaiensis* (Weinsheimer y Flecks, 2010; Flecks *et al.*, 2012a) y en altitudes de 170-480 m por encima del nivel del mar (Flecks *et al.*, 2012a). Según observaciones de campo de Flecks *et al.* (2012a), el cortejo, el apareamiento y el comportamiento territorial tienen lugar exclusivamente en las hojas de *P. rabaiensis*, y la puesta de huevos tiene lugar en las axilas foliares. No se ha comunicado la presencia de *L. williamsi* en lugares en los que *P. rabaiensis* no estuviera presente (Weinsheimer y Flecks, 2010). Según la información, sólo las

plantas grandes de *P. rabaiensis* con hojas de al menos un metro de longitud acogen a *L. williamsi* (Flecks *et al.*, 2012a).

Se ha observado que *P. rabaiensis* era común en las áreas pantanosas de la Reserva Forestal de Kimboza y que estaba asociada con altos niveles de aguas subterráneas o sustratos de piedra caliza (Eastern Arc Mountains and Coastal Forests CEPF Plant Assessment Project, 2009). Se ha comunicado que la especie está distribuida de manera fragmentada por toda el área de la reserva, siendo dominante en algunas parcelas fragmentarias con una cobertura del 17,6 % del área total de la reserva (Flecks *et al.*, 2012a). Según la información comunicada, la Reserva Forestal de Ruvu es más seca con plantas de *P. rabaiensis* dispersas, a menudo lo largo de las riberas del río Ruvu y en las áreas húmedas adyacentes, formando parcelas sólo en raras ocasiones (Flecks *et al.*, 2012a).

3.3 Características biológicas

L. williamsi es un geco diurno territorial que depende de las plantas de *P. rabaiensis* (Flecks *et al.*, 2012a). Durante un estudio realizado entre el 1 de agosto y el 10 de octubre de 2009, se encontraron hembras grávida, crías, juveniles y subadultos lo cual indica una reproducción continua a lo largo del año (Flecks *et al.*, 2012a).

Se ha comunicado que los detalles adicionales sobre las características ecológicas y biológicas de esta especie eran insuficientes o se basaban en observaciones realizadas en cautividad (Flecks *et al.*, 2012a). En cautividad, se ha registrado que la especie pone dos huevos cada 3-4 semanas, con un período de incubación de 60 a 120 días en función de la temperatura (Maisch, 2013). Schneider (2012) observó crías, habitualmente compuestas por dos huevos, cada 5-6 semanas a lo largo de la temporada de reproducción. Bungard (2016, in *litt.* al PNUMA-CMCM) informó que se pueden encontrar pares de huevos de hembras cautivas durante todo el año, sin una temporada de reproducción discernible. Varios estudios realizados en los hábitats naturales por Flecks *et al.* (2012a) mostraron que la especie era capaz de reproducirse varias veces al año con un rendimiento reproductivo relativamente alto. En cautividad, se observó que la especie era totalmente adulta a la edad de 8-9 meses, y que los machos maduros tenían una coloración azul turquesa completa a los 15-16 meses aproximadamente (Schneider, 2012).

3.4 Características morfológicas

Se observó que los machos adultos maduros eran predominantemente azul turquesa en la parte superior, mientras que las hembras y los machos todavía no maduros tenían un color bronce verdusco (Weinsheimer y Flecks, 2010). El vientre y la parte inferior de la cola y los miembros anaranjados, y tienen marcas oscuras diferenciadas en la cabeza, los hombros y los flancos (TRAFFIC, 2011). Según lo comunicado, la longitud del cuerpo es de hasta 85 mm (Weinsheimer y Flecks, 2010).

3.5 Función de la especie en su ecosistema

L. williamsi es un depredador de pequeños insectos y otros invertebrados. Según lo informado, la parte principal de la dieta de *Lygodactylus* está compuesta por hormigas (Spawls *et al.*, 2002). Muchas especies de geocos tienen un papel importante como polinizadores de las plantas de floración nativas (Hansen *et al.*, 2007); sin embargo, no se ha encontrado ningún estudio específico sobre la función de *L. williamsi* en su ecosistema.

4. Estado y tendencias

4.1 Tendencias del hábitat

Según las informaciones, prácticamente todo el hábitat conocido de *L. williamsi* se encuentra dentro de dos áreas protegidas: La Reserva Forestal de Kimboza y la Reserva Forestal de Ruvu (Flecks *et al.*, 2012a). Ambas reservas han sido clasificadas como Áreas Protegidas de Categoría IV de la UICN (IUCN y UNEP-WCMC, 2015).

Se ha considerado que la Reserva Forestal de Kimboza posee la mayor abundancia de plantas de *P. rabaiensis* en la región (Flecks *et al.*, 2012a). Según las informaciones, éstas están amenazadas por la tala, los incendios forestales y la intrusión humana (Morogoro Catchment Forest Project, 2004). Flecks *et al.* (2012a) informaron sobre amenazas que están teniendo lugar debido a la tala

ilegal, el desbroce para la agricultura y especies arbóreas invasivas tales como *Cedrela*. Flecks *et al.* (2012a) informaron sobre daños y destrucción de árboles de *Pandanus* durante la recolección de *L. williamsi*. Se ha informado que la Reserva Forestal de Ruvu había sido dañada por las actividades mineras relacionadas con rubíes, turmalina, rodolita y oro aluvial (Hymas, 2000) así como por la tala, y la recolección de leña y troncos (Burgess *et al.*, 2002).

4.2 Tamaño de la población

Flecks *et al.* (2012a) realizaron censos por avistamientos de *L. williamsi* en las Reservas Forestales de Kimboza y de Ruvu y sus áreas adyacentes entre agosto y octubre de 2009 y encontraron que la especie era relativamente abundante en su área de distribución. A partir de las observaciones sobre el número promedio de individuos en cada *P. rabaiensis* y la distribución y abundancia de la planta, el tamaño de la población de *L. williamsi* en el bosque de Kimboza ha sido estimado en $148\ 684 \pm 112\ 365$ individuos adultos, con una densidad de población de 353 individuos por hectárea (ha) (Flecks *et al.*, 2012a). Se estimó que el tamaño potencial de la población, basado en la disponibilidad del hábitat, era de 234 921 individuos adultos (con una densidad de 557 individuos por ha). La diferencia entre el tamaño potencial y el tamaño real de la población parece indicar una disminución drástica de la población (Flecks *et al.*, 2012a).

Se ha informado que la Reserva Forestal de Ruvu, a pesar de ser mayor pues cubre 3092 ha, contiene un área menor de hábitat conveniente para *L. williamsi* (Hymas, 2000). Flecks *et al.* (2012a) consideran que esta población es mucho menor que en Kimboza, debido a que hay menos plantas de *P. rabaiensis*. Se comunicó que la población aislada de Mbagalala sobrevivía en 14 plantas de *Pandanus* y se observó una situación similar en Muhalama (Flecks *et al.*, 2012a).

4.3 Estructura de la población

Se ha informado que las especies *Lygodactylus* son territoriales y que viven en pequeñas colonias dominadas por el macho adulto (Spawls *et al.*, 2002). En la colonia no se permiten otros machos adultos y cuando un juvenil macho alcanza cierto tamaño el macho dominante lo obliga a abandonar la colonia (Spawls *et al.*, 2002). Típicamente, *L. williamsi* forma un grupo familiar compuesto por un macho, una hembra y un pequeño número de juveniles que ocupan una planta de *Pandanus* (Bayliss, 1994). Flecks *et al.* (2012a) observó que el territorio de una familia cubre una copa única de *Pandanus*, planta que puede tener varias copas. El número mayor de machos adultos detectados en una copa es cuatro, conjuntamente con cuatro hembras y dos subadultos, sin embargo, un 58 % de las plantas de *Pandanus* estudiadas tenían sólo un espécimen de *L. williamsi* (Flecks *et al.*, 2012a).

4.4 Tendencias de la población

Según la evaluación de la Lista Roja de la UICN, se informó que la población total de la especie estaba disminuyendo (Flecks *et al.*, 2012b). Se calculó que la población en la Reserva Forestal de Kimboza era de aproximadamente 150 000 individuos en 2009, y se estima que ha disminuido en un tercio desde 2004 cuando comenzó la recolección para el comercio internacional de animales de compañía (Flecks *et al.*, 2012a) (Anexo 1, Figura 2). Las personas locales informan que *L. williamsi* era más abundante antes de la recolección para el comercio (Flecks *et al.*, 2012a).

4.5 Tendencias geográficas

5. Amenazas

Flecks *et al.* (2012a) consideran que la recolección excesiva es la principal amenaza para la especie. Se considera que su distribución limitada y la fragmentación de su hábitat hacen que la especie sea vulnerable a las extracciones excesivas (Flecks *et al.*, 2012a; Weinsheimer y Flecks, 2010). La pérdida de hábitat ha sido considerada como otra amenaza importante (Flecks *et al.*, 2012a; Weinsheimer y Flecks, 2010). A pesar de que los bosques de Kimboza y Ruvu están situados dentro de reservas forestales, según las informaciones, ha habido tala ilegal, recolección de leña, conversión de bosques en tierras agrícolas, y actividades mineras (Hymas, 2000; Morogoro Catchment Forest Project, 2004). Flecks *et al.* (2012a) observaron que a menudo se cortaban los árboles de *P. rabaiensis* para capturar a *L. williamsi*, contribuyendo así aún más a la degradación del hábitat.

La recolección intensiva para el mercado de animales de compañía, conjuntamente con la marcada fragmentación del hábitat (dentro de un área de distribución extremadamente limitada) han contribuido a que la especie sea clasificada como "en peligro crítico" (Flecks *et al.*, 2012b).

6. Utilización y comercio

6.1 Utilización nacional

No se ha encontrado ninguna información de utilización a nivel nacional.

6.2 Comercio lícito

Flecks *et al.* (2012a) informaron que según los oficiales del Instituto de Investigación de la Vida Silvestre de Tanzania, la recolección y exportación de la especie nunca ha estado autorizada en Tanzania y, por consiguiente, todo el comercio de *L. williamsi* a partir de este país puede ser considerado ilegal.

6.3 Partes y derivados en el comercio

El comercio de *L. williamsi* tiene lugar con individuos vivos.

6.4 Comercio ilícito

Según las informaciones, se recolectan ilegalmente especímenes silvestres y luego los comerciantes identifican deliberadamente la especie con etiquetas falsas y la exportan como *Lygodactylus spp.* o *L. capensis* (Flecks *et al.*, 2012a). Según informaciones proporcionadas por personas locales, el número total de especímenes de *L. williamsi* que fueron recolectados entre diciembre de 2004 y julio de 2009 se situaba entre 32 310 y 42 610 (Flecks *et al.*, 2012a).

Se ha informado que *L. williamsi* estaba disponible para la venta en Europa desde 2007, inicialmente en pequeñas cantidades a altos precios, pero, en la medida en que aumentó la disponibilidad de la especie, los precios disminuyeron, según lo indicado (van Leeuwen, 2009). Se considera que esto se debió a la disponibilidad de especímenes de origen silvestre más bien que a una cría en cautividad exitosa (Schneider, 2012). Un estudio realizado con relación a la disponibilidad de la especie dentro de la Unión Europea realizado en 2013 constató que *L. williamsi* estaba ampliamente disponible en los sitios web y que existía una demanda en la mayoría de los 18 países incluidos en el estudio (UNEP-WCMC, 2013).

Los datos sobre el comercio consignados en la base de datos del Sistema de Información sobre la Gestión de la Observancia de la Ley (LEMIS), proporcionados por el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos en respuesta a una solicitud¹, indican que se han importado 1200 especímenes vivos *L. williamsi* de origen silvestre directamente a partir de Tanzania desde 2010² (todo el comercio tuvo lugar en 2012 y 2013). Además, desde 2010, se importaron a los Estados Unidos una cantidad de 2668 especímenes vivos de *Lygodactylus spp.* de origen silvestre. Según lo notificado, todo el comercio de este género hacia los Estados Unidos tenía fines comerciales.

El Servicio Tributario y de Aduanas de Reino Unido (HMRC) (2016, in *litt.* a PNUMA-CMCM) informó que se había decomisado un envío de 166 especímenes de *L. williamsi* en el aeropuerto de Heathrow, R. U., en 2015.

6.5 Efectos reales o potenciales del comercio

Flecks *et al.* (2012a) estiman que durante un período de cuatro años y medio (2004-2009), al menos un 15 % de la población potencial ha sido recolectada para el mercado de animales de compañía, haciendo que la recolección sea la principal amenaza para la especie. Un grupo de recolectores estima que durante 2005 se recolectaron hasta 1800 individuos mensuales, y durante 2006 y 2007 hasta 900 individuos mensuales (Anexo 1, Figura 2) (Flecks *et al.*, 2012a). Los datos presentados indican que al menos 25 000 especímenes fueron recolectados durante este período (Anexo 1, Figura 2). Se ha informado que la recolección cesa durante los meses de enero y febrero,

¹ Datos recibidos el 11 de agosto de 2015.

² El comercio notificado 2015 ha sido incluido, pero los datos son incompletos.

probablemente debido a las temperaturas frías en los países importadores (Flecks *et al.*, 2012a). Flecks *et al.* (2012a) consideran que los niveles reales de recolección en la Reserva Forestal de Kimboza son probablemente superiores, puesto que hay otros grupos de colectores que operaban en la reserva (Flecks *et al.*, 2012a). Se considera que la población silvestre está disminuyendo drásticamente y se piensa que la población observada es un tercio interior a la población potencial (Anexo 1, Figura 2) (Flecks *et al.*, 2012a).

Se estima que la supervivencia a largo plazo de *L. williamsi* está amenazada por la recolección excesiva debido a su distribución natural limitada y a la creciente demanda (Flecks *et al.*, 2012a). Se piensa que la mortalidad durante el transporte ha sido elevada debido a los períodos de almacenamiento por parte de los intermediarios y los exportadores, aunque esto no ha sido cuantificado (Flecks *et al.*, 2012a). Schneider (2012) informó que a menudo las hembras no sobreviven al proceso de captura y comercio.

Se ha informado que se cortan parcial o totalmente las plantas de *P. rabaiensis* para acceder a los geos y se han observado frecuentemente plantas dañadas o destruidas en la Reserva Forestal de Kimboza (Flecks *et al.*, 2012a).

7. Instrumentos jurídicos

7.1 Nacionales

L. williamsi está presente casi exclusivamente en las Reservas Forestales nacionales de los bosques de Kimboza y Ruvu, administradas por el Servicio Forestal de Tanzania perteneciente al Gobierno central en aplicación de la Ley Forestal de 2002; la recolección no autorizada de vida silvestre está estrictamente prohibida dentro de estas reservas (Flecks *et al.*, 2012a; Gobierno de la República unida de Tanzania 2002).

7.2 Internacionales

L. williamsi fue incluida en el Anexo B del Reglamento de la EU sobre el Comercio de Vida Silvestre (Reglamento (CE) N° 338/97) el 20 de diciembre de 2014.

8. Ordenación de la especie

8.1 Medidas de gestión

La mayor parte de la población de *L. williamsi* está presente en áreas protegidas aunque se ha informado que el manejo y la observancia son insuficientes y que se realizan extracciones ilegales de madera (Morogoro Catchment Forest Project, 2004; Flecks *et al.*, 2012a). Si bien la reserva es propiedad del Gobierno central, se ha informado que la Reserva Forestal es administrada conjuntamente por los gobiernos de las aldeas locales en asociación con el Oficial Forestal del Distrito (Morogoro Catchment Forest Project, 2004). Se considera que debido a la falta de capacidad financiera, técnica y humana resulta difícil realizar una ordenación eficaz del área forestal de Kimboza (Morogoro Catchment Forest Project, 2004). No se han tomado medidas específicas para la conservación de *L. williamsi* o de *P. rabaiensis* (Morogoro Catchment Forest Project, 2004).

8.2 Tendencias de la población

No se encontraron detalles con relación a la supervisión de la población.

8.3 Medidas de control

No se ha informado que haya medidas de control específicas para *L. williamsi* y la recolección no autorizada de animales silvestres está prohibida dentro de las Reservas Forestales (Gobierno de la República Unida de Tanzania, 2002). Debido a que, según se ha informado, se recolectan ilegalmente especímenes silvestres y se identifican deliberadamente con etiquetas falsas como si se tratara de otras especies del género, no ha sido posible el control o la contabilización del número de individuos exportados (Flecks *et al.*, 2012a). Se ha comunicado que resulta difícil la identificación de los juveniles, los subadultos y las hembras por parte de los funcionarios de aduana y que se preparó una guía fotográfica para ayudar al personal forestal, la policía, las aduanas, los conservacionistas, y otras autoridades a identificar la especie (TRAFFIC, 2011).

8.3.1 Internacionales

8.3.2 Nacionales

8.4 Cría en cautividad y reproducción artificial

Si bien Schneider (2012) informó que, de manera general, *L. williamsi* no era fácil de mantener y criar en cautividad, otros han indicado que es relativamente fácil de criar (Maisch, 2013). Se ha observado que se puede criar fácilmente la especie en cautividad en plantas diferentes a *P. rabaiensis* (Bungard *in litt.* a PNUMA-CMCM, 2016).

Se ha considerado que la determinación del sexo en cautividad estaba relacionada con la temperatura (Bungard *in litt.* a PNUMA-CMCM, 2016). Van Leeuwen (2009) observó que, según la información, sólo existía un pequeño número de hembras en cautividad. Schneider (2012) informó sobre una mortalidad mayor de las hembras en cautividad y la necesidad correspondiente de reemplazar a las hembras. Bungard (2016, *in litt.* a PNUMA-CMCM) consideró que se trataba de un pequeño sesgo, probablemente insignificante, en el ratio entre los sexos en las poblaciones de los zoológicos. Según Cizelj (2016, *in litt.* a PNUMA-CMCM), los altos niveles de mortalidad de las hembras durante el transporte puede deberse a que las hembras grávidas mantenidas en condiciones que no son convenientes para la puesta mantendrán los huevos dentro de su cuerpo, lo cual puede ser fatal.

Se considera que los machos fueron seleccionados activamente debido al color de su color (Bungard *in litt.* a PNUMA-CMCM, 2016; Skelton *in litt.* a PNUMA-CMCM, 2016). Se ha observado que los machos que han estado cautivos durante mucho tiempo, y potencialmente también los machos criados en cautividad, pueden perder su color brillante durante la cautividad, siendo menos atractivos para los comerciantes compradores y alentando así a la recolección por parte de los criadores de animales capturados en su medio natural en el futuro (Cizelj *in litt.* a PNUMA-CMCM, 2016). Skelton (2016 *in litt.* a PNUMA-CMCM) observó que, cuando los alojan juntos, un macho adopta un color más subdominante, semejante al de la hembra. Cizelj (2016 *in litt.* a PNUMA-CMCM) consideró que la pérdida de coloración en los machos tiene que ver con cuestiones relacionadas con la cría. Se supone que la mayoría de los especímenes ofrecidos a la venta habían sido extraídos del medio natural (Weinsheimer *et al.*, 2010).

Según lo informado, se inició un programa de cría a través de la Fundación Europea de Registros Genealógicos para realizar un seguimiento de la diversidad genética y del tamaño de la población de la especie en cautividad (van Leeuwen, 2009; Maisch, 2013). Bungard (*in litt.* a PNUMA-CMCM, 2016) informó que se estaba haciendo una propuesta a la Asociación Europea de Zoológicos y Acuarios (EAZA) para inscribir la especie como un Registro Genealógico Europeo (RGE). Según el Sistema de Gestión de Información Zoológica (ZIMS), actualmente 25 instituciones de la región europea poseen 64 machos, 53 hembras y 40 juveniles de *L. williamsi* (Bungard *in litt.* a PNUMA-CMCM, 2016).

8.5 Conservación del hábitat

Casi todo el hábitat de la especie está confinado dentro de las Reservas Forestales de Kimboza y de Ruvu, que son áreas de biodiversidad con estatus internacional y estrictamente protegidas por la Ley Forestal, 2002 (Gobierno de la República Unida de Tanzania, 2002). Flecks *et al.* (2012a) señalaron la existencia de población humana densa en torno a las Reservas Forestales y el desbroce de la vegetación natural en las áreas adyacentes fuera de los bosques protegidos. Dentro de la Reserva Forestal de Kimboza se ha señalado la existencia de tala y de desbroce tanto históricos como actuales, con la subsiguiente sustitución de los árboles indígenas por especies maderables que desde entonces se han convertido en especies invasoras (Flecks *et al.*, 2012a). Se ha informado que la Reserva Forestal de Ruvu estaba dañada por la actividad minera, la tala, y la recolección de leña y troncos (Burgess *et al.*, 2002).

8.6 Salvaguardias

9. Información sobre especies similares

El género *Lygodactylus* incluye más de 60 especies de geos pequeños y diurnos, la mayoría de los cuales están presentes en Asia meridional y suroriental así como en Madagascar, con dos especies

presentes en América del Sur (Spawls *et al.*, 2002). Se ha informado de la presencia de 18 especies de este género en Tanzania nueve de las cuales son endémicas de este país (Spawls *et al.*, 2002). Las especies más similares, *L. kimhowelli* y *L. luteopicturatus* (las cuales están presentes también en el mercado de animales de compañía), se pueden distinguir fácilmente de *L. williamsi* por su coloración diferente (TRAFFIC, 2011).

10. Consultas

Se celebraron varias consultas entre la República Unida de Tanzania y la Unión Europea y sus Estados Miembros con relación a esta especie.

11. Observaciones complementarias

La especie está presente principalmente dentro de áreas protegidas y no se ha permitido su recolección o exportación, y sin embargo el comercio internacional persiste. Los controles nacionales han sido ineficaces hasta la fecha para supervisar la recolección y el comercio. A pesar de que se trata de una especie endémica, una inclusión en el Apéndice III podría no proporcionar ningún beneficio adicional. La especie reúne los criterios biológicos para su inclusión en el Apéndice I.

12. Referencias

- Bayliss, J. 1994. Preliminary biological investigation into Kimboza Forest Reserve, Morogoro region, Morogoro district, Tanzania. Frontier Tanzania, Dar es Salaam, Tanzania.
- Bungard, M. 2016. Michael Bungard (Curator of Lower Vertebrates and Invertebrates, Paignton Zoo, UK) in litt. to UNEP-WCMC, 21 January 2016.
- Burgess, N.D., Daggart, N. and Lovett, J.C. 2002. The Uluguru Mountains of eastern Tanzania: the effect of forest loss on biodiversity. *Oryx*, 36(2): 140–152.
- Cizelj, I. 2016. Ivan Cizelj (Curator of fish, amphibians and reptiles, Zoological Garden of Zagreb, Croatia) in litt. to UNEP-WCMC, 21 January 2016.
- Daggart, N., Lovett, J., Mhoro, B., Kiure, J. and Burgess, N. 2004. Biodiversity surveys in the Forest Reserves of the Uluguru Mountains - Part 2. Dar es Salaam, Tanzania.
- Eastern Arc Mountains and Coastal Forests CEPF Plant Assessment Project 2009. *Pandanus rabaiensis*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. Available at: www.iucnredlist.org. [Accessed: 20 May 2015].
- Flecks, M., Weinsheimer, F., Böhme, W., Chenga, J., Lötters, S. and Rödder, D. 2012a. Watching extinction happen: the dramatic population decline of the critically endangered Tanzanian turquoise dwarf gecko, *Lygodactylus williamsi*. *Salamandra*, 48(1): 12–20.
- Flecks, M., Weinsheimer, F., Böhme, W., Chenga, J., Lötters, S., Rödder, D., Schepp, U. and Schneider, H. 2012b. *Lygodactylus williamsi*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. Available at: www.iucnredlist.org. [Accessed: 19 May 2015].
- Government of United Republic of Tanzania 2002. The Forest Act, 2002. Acts Supplement No. 7. The Gazette of the United Republic of Tanzania, 83(23).
- Hansen, D., Kiesbuy, H., Jones, C. and Muller, C. 2007. Positive indirect interactions between neighboring plant species via a lizard pollinator. *The American Naturalist*, 534–542.
- HMRC. 2015. Her Majesty's Revenue and Customs in litt. to UNEP-WCMC, 14 December 2015.
- Hymas, O. 2000. Assessment of the remaining forests on the Uluguru mountains and the pressures that they face. CARE Tanzania, Uluguru Mountains Biodiversity Conservation Project, Dar es Salaam, Tanzania.
- IUCN and UNEP-WCMC 2015. The World Database on Protected Areas (WDPA). Available at: www.protectedplanet.net. [Accessed: 27 April 2015].
- van Leeuwen, J. 2009. Is there still hope for the little blue Smurfs among the geckos? Available at: <http://www.studbooks.eu/verslagen2009/Microsoft%20Word%20-%20Is%20there%20still%20hope%20for%20the%20little%20blue%20smurfs%20among%20the%20geckos.pdf>. [Accessed: 25 February 2016].
- Maisch, H. 2013. Reasons to feel blue. *Zooquaria*, (83): 24–25.

- Morogoro Catchment Forest Project 2004. Management plan for Kimboza Catchment Forest Reserve, Morogoro district, Morogoro region. Ministry of Natural Resources and Tourism, Forestry and Beekeeping Division, Dar es Salaam, Tanzania.
- Rodgers, W.A., Hall, J.B., Mwasumbi, L.B., Griffiths, C.J. and Vollesen, K. 1983. The conservation values and status of Kimboza Forest Reserve, Tanzania.
- Schneider, H. 2012. Der Türkis-Zwerggecko. Ein Juwel vor dem Aus? *Reptilia*, (Münster) 17 (93): 42-47.
- Skelton, T. 2016. Tim Skelton (Curator of Reptiles and Amphibians, Bristol Zoo, UK) in litt. to UNEP-WCMC, 20 January 2016.
- Spawls, S., Howell, K., Drewes, R. and Ashe, J. 2002. A field guide to the reptiles of East Africa. Academic Press, New York, USA.
- TRAFFIC 2011. How to identify *Lygodactylus williamsi*: A photographic guide to the turquoise dwarf gecko. In: Wildlife Trade Handbook. TRAFFIC East/Southern Africa and the Mohamed bin Zayed Species Conservation Fund, Dar es Salaam, Tanzania. 11–17.
- UNEP-WCMC. 2013. Review of *Lygodactylus williamsi*. UNEP-WCMC, Cambridge.
- Weinsheimer, F. and Flecks, M. 2010. Preliminary data on the threats for the Turquoise Dwarf Gecko. *ZGAP Mitteilungen*, 26(1): 22–24.
- Weinsheimer, F., Flecks, M., Böhme, W. and Rödder, D. 2010. Die herpetofauna des Kimboza forest in Tansania mit dem Türkis-Zwerggecko. *Elaphe*, 18(1): 17–20.

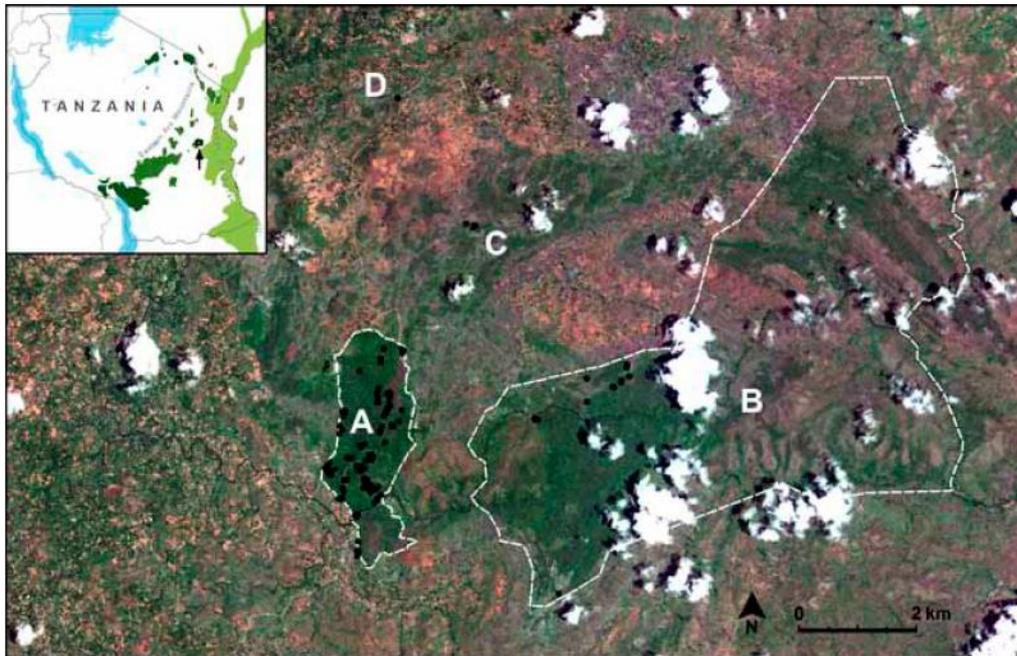


Figure 1. Distribution of *Lygodactylus williamsi*. Dashed lines indicate reserve borders of Kimboza Forest Reserve (A) and Ruvu Forest Reserve (B); dots mark single localities (i.e. inhabited plants) of measured specimens including the newly discovered populations at Muhalama (C) and Mbagalala (D). Satellite image from Google Earth/GeoEye. Source: Flecks *et al.* (2012a).

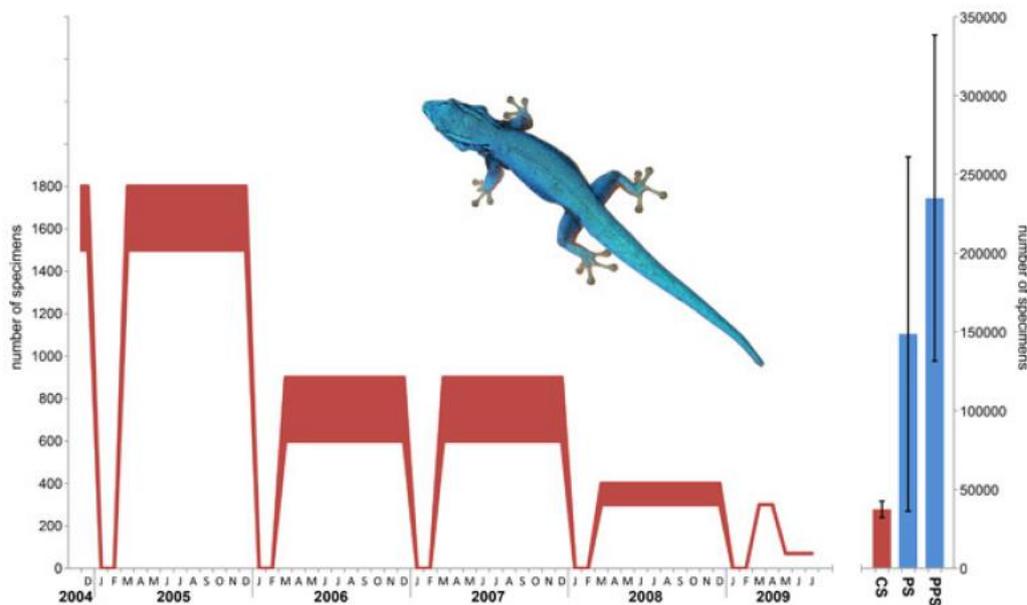


Figure 2. Harvest trend for *Lygodactylus williamsi* per month between December 2004 and July 2009. The upper bound of the red line represents the maximum, lower bound minimum number of specimens collected each month for the international pet trade. Bar charts show total numbers of specimens collected (CS, black line shows range) compared to the estimates of population size (PS, black line shows standard deviation) and potential population size (PPS, black line shows standard deviation). Source: Flecks *et al.* (2012a).