Idioma original: inglés CoP19 Doc. 66.5

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

CE

Decimonovena reunión de la Conferencia de las Partes Ciudad de Panamá (Panamá), 14 – 25 de noviembre de 2022

Cuestiones específicas sobre las especies

Elefantes (Elephantidae)

INFORME SOBRE LA SUPERVISIÓN DE LA MATANZA ILEGAL DE ELEFANTES (MIKE)

1. Este documento ha sido preparado por la Secretaría.

Antecedentes

- 2. La Conferencia de las Partes acordó en la Resolución Conf. 10.10 (Rev. CoP18), sobre Comercio de especímenes de elefante, que el programa conocido como Supervisión de la Matanza llegal de Elefantes (MIKE) establecido en esa resolución y supervisado por el Comité Permanente, se siguiera aplicando y se ampliara con los siguientes objetivos:
 - i) medir y registrar los niveles y tendencias, así como los cambios en los niveles y las tendencias, de la matanza ilegal de elefantes en los Estados del área de distribución del elefante;
 - ii) evaluar cómo y en qué medida las tendencias observadas están relacionadas con las medidas relativas a los elefantes y el comercio de especímenes de elefantes adoptadas bajo los auspicios de la CITES; los cambios en la inclusión de las poblaciones de elefante en los Apéndices de la CITES o la realización de comercio internacional legal de marfil;
 - iii) establecer una base de datos para facilitar la adopción de decisiones sobre las necesidades pertinentes en materia de ordenación, protección y aplicación de la ley; y
 - iv) fomentar la capacidad en los Estados del área de distribución del elefante y, según proceda, los países involucrados en el comercio de especímenes de elefante, para aplicar y utilizar MIKE en la gestión de los elefantes y la mejora de la observancia;
- 3. En la Resolución Conf. 10.10 (Rev. CoP18) se encarga además a la Secretaría que presente un informe sobre los datos y análisis presentados por MIKE en cada reunión de la Conferencia de las Partes. Se presentaron informes sobre el programa MIKE a la Conferencia de las Partes en sus reuniones 11ª, 12ª, 13ª, 14ª, 15ª, 16ª, 17ª y 18ª (CoP11, Gigiri, 2000, en el documento Doc. 11.31.2; CoP12, Santiago, 2012, en el documento CoP13 Doc. 34.2; CoP13, Bangkok, 2004, en el documento CoP14 Doc. 29.3; CoP14, La Haya, 2007, en el documento CoP15, Doha, 2010, en el documento CoP15 Doc. 44.2 (Rev. 1); CoP16, Bangkok, 2013, en el documento CoP16 Doc. 53.1 y en un Addendum; CoP17, Johannesburgo, 2016, en el documento CoP18 Doc. 69.2 y un Addendum).
- 4. Este informe presenta información relacionada con los objetivos i) a iv) del mandato de MIKE, como se refleja en el párrafo 2 anterior.
- 5. La labor del Programa MIKE, incluida la preparación del presente informe, se basa en datos recopilados por los Estados del área de distribución del elefante que participan en el Programa MIKE y ha resultado posible gracias al apoyo financiero de la Unión Europa en África y de la Oficina de Asuntos Internacionales de Narcóticos y Aplicación de la Ley de los Estados Unidos (US INL) en Asia sudoriental. El Japón y la GiZ

(Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH) aportan contribuciones en apoyo de proyectos de menor escala.

Objetivo i) de MIKE: Niveles y tendencias de la matanza ilegal de elefantes

Sitios MIKE

- 6. El programa MIKE realiza operaciones en una amplia muestra de sitios designados a lo largo del área de distribución del elefante africano (*Loxodonta africana*) y del elefante asiático (*Elephas maximus*), en 32 países de África y 13 países de Asia. Hay 69 sitios MIKE designados en África, que en su conjunto albergan más del 50% de la población de elefantes africanos, y 30 sitios en Asia, que representan aproximadamente el 25% de la población de elefantes asiáticos.
- 7. En 2020, la red de sitios MIKE de Asia se amplió mediante la adición del Parque Nacional Yok Don en Viet Nam y la ampliación del sitio MIKE Chunati en Bangladesh para incluir el territorio más amplio en el que se encuentran elefantes asiáticos. El nuevo sitio ampliado de Bangladesh se denomina sitio MIKE Chattogram. Ese mismo año, Zimbabwe incluyó el Parque Nacional Hwange como un sitio MIKE, con lo que el número total de sitios MIKE de África se amplió a 69 sitios.
- 8. En 2018 se designaron otros tres sitios para el Camerún, pero ese Estado del área de distribución no finalizó el proceso.

Métodos y datos

- 9. Los datos de MIKE son recopilados por patrullas policiales y de guardas forestales en el terreno y por otros medios en sitios MIKE designados. Cuando se encuentran los despojos de un elefante, el personal del sitio trata de establecer la causa de la muerte y otros detalles, tales como el sexo y la edad del animal, el estado del marfil y la etapa de descomposición de los despojos. Esta información se registra en formularios normalizados sobre despojos, cuyos detalles se transmiten ulteriormente al programa MIKE. Se alienta a los sitios que participan en MIKE a que sometan datos sobre despojos para un determinado año antes del 31 de enero del año siguiente.
- 10. La Base de Datos en Línea del Programa MIKE, desarrollada en colaboración con la División de Ciencias del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y financiada por la Unión Europea contiene más de 27.700 registros de despojos de elefantes presentados por los Estados del área de distribución del elefante participantes para los sitios MIKE de África y Asia desde 2003 hasta 2021. Esto incluye 23.378 registros de despojos de elefantes encontrados entre 2003 y finales de 2021 en los sitios MIKE de África y 4.341 registros de despojos de elefantes encontrados en los sitios MIKE de Asia durante ese período.
- 11. El programa evalúa a los niveles relativos de caza furtiva sobre la base de la Proporción de Elefantes Matados llegalmente (PIKE), que se calcula anualmente en función del número de elefantes matados ilegalmente detectados dividido por el número total de despojos encontrados por patrullas u otros medios, lo que incluye elefantes matados ilegalmente, elefantes que murieron por causas naturales y muertes relacionadas con la gestión, así como muertes registradas con motivo desconocido (esto es, cuando no pudo determinarse la causa de la muerte).
- 12. La proporción PIKE es un índice de la presión de la caza furtiva y presenta tendencias relativas a los niveles de caza furtiva. Puede verse afectada por varios posibles sesgos relacionados con la calidad de los datos, la tasa de presentación de informes, las probabilidades de detección de despojos, la variación en las tasas de mortalidad natural y otros factores; por lo tanto, los resultados deben interpretarse con cautela.
- 13. Desde la CoP18, la Secretaría, en colaboración con el Grupo asesor técnico de MIKE-ETIS (GAT) ha finalizado el examen de la metodología de análisis del Programa MIKE. La Secretaría informó a las Partes acerca del proceso seguido para perfeccionar y mejorar el análisis estadístico (CoP18; documento CoP18 Doc. 69.2). Desde la CoP18, la Secretaría ha publicado dos informes; a saber: Monitoring the Illegal Killing of Elephants (MIKE) Report: PIKE trend analysis Methodology and Results (Informe del Programa de Supervisión de la matanza ilegal de elefantes [MIKE]: Análisis de tendencias de PIKE Metodología y resultados), publicado el 16 de noviembre de 2020, y Monitoring the Illegal Killing of Elephants (MIKE) PIKE trend analysis 2003 2020 (Supervisión de la matanza ilegal de elefantes [MIKE]: Análisis de tendencias de PIKE, 2003-2020), publicado el 1 de noviembre de 2021, a fin de proporcionar a las Partes información relacionada con los resultados del examen y con el análisis de las tendencias de PIKE sobre la base de los

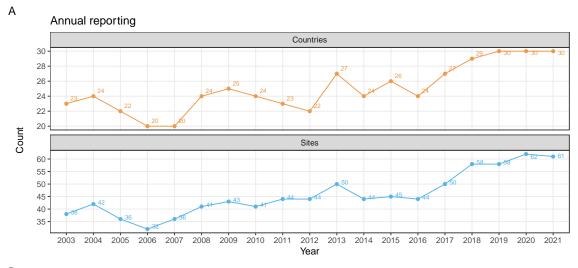
CoP19 Doc. 66.5 - p. 2

datos presentados por los Estados del área de distribución participantes. Se sigue un enfoque de modelo lineal mixto generalizado (GLMM, por sus siglas en inglés) bayesiano para calcular el análisis de tendencias de PIKE. Un depósito GitHub contiene los detalles de los materiales técnicos y el código R utilizado en el análisis.

14. La Secretaría continúa evaluando la información presentada por los Estados del área de distribución en relación con los conflictos entre los elefantes y los seres humanos. Sobre la base de los informes presentados por los Estados del área de distribución, las muertes relacionadas con los conflictos entre los seres humanos y los elefantes se categorizan a veces como "ilegales", mientras que en otros casos estas se informan como "muertes relacionadas con la gestión" u otros tipos de muertes. Para África, la Secretaría evaluó los 913 registros (4% de todos los registros de despojos) en los que las Partes informaron que las muertes de los elefantes se relacionaban con conflictos entre los seres humanos y los elefantes. La mayoría de los registros indicaban que las muertes relacionadas con conflictos entre los seres humanos y los elefantes eran muertes relacionadas con la gestión (el 58% o 530 registros), el 39% (357 registros) se registraron como "ilegales", mientras que el resto (3% o 23 registros) se registraron como otros tipos de muertes. En Asia, se evaluaron 117 registros (3%) en los que las Partes informaron que las muertes de los elefantes se relacionaban con conflictos entre los seres humanos y los elefantes. La mayoría de los registros indicaban que las muertes relacionadas con conflictos entre los seres humanos y los elefantes se relacionaban con muertes "ilegales" (el 68% o 80 registros), el 4% (5 registros) se categorizaron como "relacionadas con la gestión", el 20% se registró como "muertes por causas naturales" (23 registros), mientras que el 8% restante (9 registros) se registraron como otros tipos de muertes. Dado que la proporción PIKE se utiliza como un índice de la caza furtiva, es importante comprender en qué grado se incluyen muertes ilegales relacionadas con conflictos entre los seres humanos y los elefantes, que pueden no considerarse casos de caza furtiva. La Secretaría seguirá colaborando con los Estados del área de distribución participantes en relación con la notificación de las muertes relacionadas con conflictos entre los seres humanos y los elefantes y con el Grupo asesor técnico de MIKE-ETIS (GAT) a fin de determinar cómo debería perfeccionarse en análisis de MIKE, de ser necesario.

Análisis de las tendencias de PIKE: África

- 15. La serie de datos utilizada para el análisis de las tendencias de PIKE para África consiste en 23.378 registros de despojos de elefantes encontrados entre 2003 y finales de 2021 en 66 sitios MIKE en 30 Estados del área de África, lo que representa un total de 805 sitios-año.
- 16. El análisis de tendencias de PIKE que se presenta en este documento considera otros 1.319 registros de despojos de elefantes descubiertos durante 2021, que fueron informados por 61 sitios MIKE de África. El número de sitios MIKE que presentaron informes disminuyó ligeramente, de 62 en 2020 a 61 en 2021 (véase la Figura 1A).



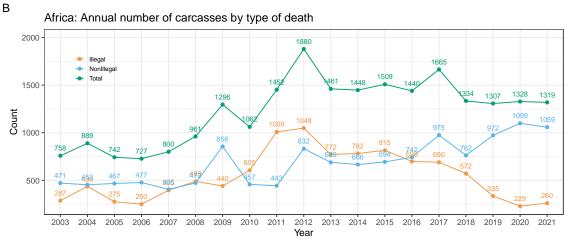


Figura 1: A. Número de países y sitios MIKE que presentaron informes (2003–2021). En 2021, el número de sitios que informaron de África central, oriental, meridional y occidental fueron 12, 15, 17 y 17, respectivamente. B. Número total de despojos notificados independientemente de la causa de la muerte (verde), el número de despojos de elefantes matados ilegalmente (anaranjado) y el número de elefantes que no fueron matados ilegalmente (azul) (muertes por causas naturales, muertes relacionadas con la gestión y tipo de muerte desconocido) notificados por año.

- 17. En 2021, presentaron informes 12 de los 16 sitios de África (75%), 15 de los 16 sitios de África oriental (94%), 17 de los 19 sitios de África meridional (89%) y 17 de los 18 sitios de África occidental (94%). Entre los sitios que presentaron informes, dos sitios de África central, cuatro de África oriental, uno de África meridional y diez de África occidental informaron que no se había encontrado ningún despojo en 2021. En comparación con 2020, se presentaron nueve registros menos de despojos de elefantes en 2021 (véase la Figura 1B). De los 1.319 despojos informados en 2021, 260 se registraron como matanzas ilegales, mientras que 229 de los 1.328 despojos informados en 2020 se registraron como matanzas ilegales.
- 18. En la Figura 2 se muestra la estimación de PIKE continental en todos los años sobre la base del análisis con el modelo GLMM bayesiano no ponderado (Mm.p.uw) (no ponderado según el tamaño de la población de elefantes). La barra de error o de intervalo de confianza muestra el nivel de incertidumbre de las estimaciones de PIKE anuales. En el análisis bayesiano, un intervalo de confianza del 95% es un intervalo en el que la probabilidad de PIKE es del 95%.

Annual continental PIKE estimate

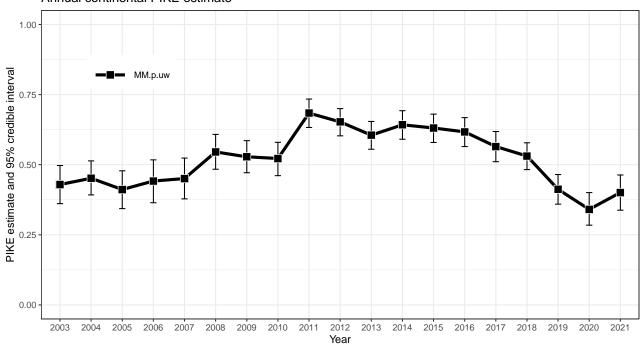


Figura 2: Estimaciones de PIKE continental basada en el enfoque del GLMM bayesiano no ponderado (Mm.p.uw). La barra de error o de intervalo de confianza muestra el nivel de incertidumbre de las estimaciones de PIKE anuales.

- 19. Entre 2003 y 2021, la estimación de PIKE más alta se registró en 2011, mientras que la más baja se registró en 2020. Con anterioridad al valor de PIKE máximo registrado en 2011, un análisis de la línea de tendencia muestra datos para confirmar una tendencia ascendente (aumento de la proporción PIKE) entre 2003 y 2011 y una tendencia descendente (disminución de la proporción PIKE) entre 2011 y 2021 (véase en el Anexo 1 el cuadro con los detalles relacionados con el apoyo estadístico para ambas tendencias). En el período de los últimos cinco años (2017 a 2021), el análisis de tendencias muestra una tendencia descendente de PIKE, con un nivel de certidumbre superior al 95%. La estimación de PIKE de 2021 (0,4) es más elevada que la estimación de 2020 (0,34), aunque se encuentra dentro de los límites de confianza de la estimación de 2020.
- 20. La Figura 3 (A-D) muestra estimaciones de PIKE basadas en el enfoque del modelo GLMM bayesiano no ponderado (Mm.p.uw) para África central, oriental, meridional y occidental para el período de 2003 a 2021. La barra de error, también denominada intervalo de confianza, muestra el nivel de incertidumbre de las estimaciones de PIKE anuales. El patrón anual de cambio en la proporción PIKE difiere entre las subregiones, como se muestra en el gráfico a continuación.

África central

- 21. Las estimaciones de PIKE, basadas en el modelo GLMM bayesiano no ponderado, para África central se muestran en la Figura 3-A. Al igual que en el caso de la tendencia continental, existen datos sólidos que indican que la tendencia de PIKE aumentó entre 2003 y 2011 (Cuadro, Anexo 1), seguida de un período, de 2011 a 2019, en el que la proporción PIKE fluctuó, en torno a un valor de 0,75. La tendencia en los últimos cinco años (2017-2021) no muestra evidencia de una tendencia descendente (Cuadro, Anexo 1).
- 22. Para 2021, la estimación de PIKE para África central sigue siendo elevada, con una estimación media de PIKE de 0,59 (intervalo: 0,44-0,73) y es superior a la estimación de PIKE continental media, de 0,40 (intervalo: 0,34-0,46) para el mismo año. Si bien la estimación de PIKE de 2021 para la subregión es más elevada que la estimación de 2020 (0,44), esta se encuentra dentro de los límites de confianza de la estimación de 2020. Además, algunos sitios notificaron datos para 2021 pero no notificaron los datos de años anteriores, y la contribución de un solo sitio con un número importante de despojos notificados en un año determinado puede ocasionar variabilidad en la estimación de PIKE en la subregión con tasas de notificación bajas en función del número de sitios o el número total de despojos.

África oriental

23. Las estimaciones de PIKE para África oriental se muestran en la Figura 3-B. Entre 2003 y 2021, la estimación de PIKE más elevada para la subregión se registró en 2011. Sobre la base del análisis del modelo GLMM bayesiano no ponderado, existen sólidas pruebas de una tendencia ascendente entre 2003 y 2011, seguida de una tendencia descendente desde 2011 hasta 2021. La tendencia en los últimos cinco años, entre 2017 y 2021, es descendente. Para 2021, la estimación de PIKE no ponderada para África oriental es de 0,28 (intervalo: 0,20-0,37) y es inferior a la estimación de PIKE continental media, de 0,40 (intervalo: 0,34-0,46) para el mismo año.

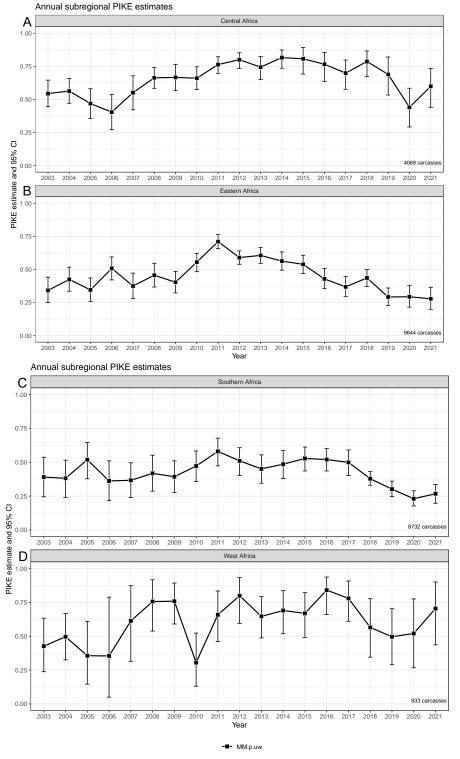


Figura 3: Estimaciones de PIKE subregionales a lo largo de los años, basadas en el enfoque del modelo GLMM bayesiano no ponderado. La barra de error muestra el nivel de incertidumbre de las estimaciones de PIKE anuales y representan intervalos de confianza del 95%. El número total de despojos (2003-2021) para cada subregión se muestra

en la esquina inferior derecha de cada gráfico. A: África central, B: África oriental, C: África meridional y D: África occidental.

África meridional

- 24. Las estimaciones de PIKE para África meridional se muestran en la Figura 3-C. Entre 2003 y 2021, la estimación de PIKE más elevada para la subregión se registró en 2011. Sobre la base del análisis del modelo GLMM bayesiano no ponderado, la PIKE probablemente aumentó entre 2003 y 2011 y posteriormente disminuyó entre 2011 y 2021.
- 25. En los últimos cinco años, de 2017 a 2021, existen sólidas pruebas de una tendencia descendente. La estimación de PIKE no ponderada para 2021 en África meridional es de 0,27 (intervalo: 0,20-0,34) y es inferior a la estimación de PIKE continental media, de 0,40 (intervalo: 0,34-0,46) para el mismo año.

África occidental

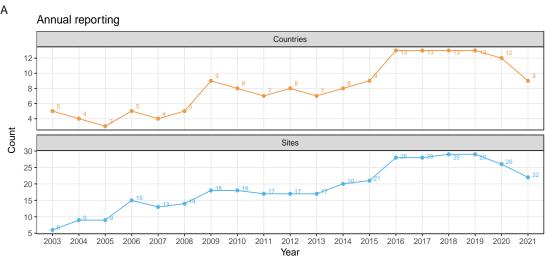
- 26. Las estimaciones de PIKE para África occidental se muestran en la Figura 3-D. En comparación con las otras tres subregiones, África occidental notificó el número total de despojos más bajo: 933 despojos notificados a lo largo de un período de 19 años (Figura 3. D). En África occidental, se conoce la existencia de pequeñas poblaciones de elefantes africanos y, debido al reducido tamaño de las muestras, es particularmente difícil realizar inferencias fiables a partir de la tendencia anual. En los informes anteriores a la Conferencia de las Partes, se plantearon preocupaciones acerca del bajo número de sitios MIKE de la subregión que notifican datos anualmente. La presentación de informes de los sitios MIKE de la subregión ha mejorado desde 2019, pero cabe señalar que, como se indica en el párrafo 17, diez de los sitos informaron que no se detectó ningún despojo y proporcionaron información sobre las patrullas realizadas en los sitios.
- 27. Sobre la base del pequeño número de despojos notificados, resulta difícil inferir un patrón regional. Desde el punto de vista estadístico, un tamaño de muestra pequeño arroja como resultado estimaciones de PIKE con un alto nivel de incertidumbre (es decir, el ancho de los intervalos de confianza se hace más amplio). Se observa una tendencia marginal descendente entre 2017 y 2020 pero la PIKE aumentó de 0,52 en 2020 a 0,70 en 2021. Para 2021, la estimación de PIKE no ponderada para África occidental es de 0,70 (intervalo: 0,44-0,90) y es muy superior a la estimación de PIKE continental media, de 0,40 (intervalo: 0,34-0,46) para el mismo año.

Análisis de las tendencias de PIKE: Asia

- 28. La serie de datos utilizada este análisis consiste en 4.341 registros de despojos de elefantes encontrados entre 2003 y finales de 2021 en 30 sitios MIKE en 13 Estados del área de distribución de Asia, lo que representa un total de 287 sitios-años. Aproximadamente el 94% (4.081 de 4.341) de los despojos corresponden a sitios MIKE de Asia meridional, mientras que el 6% restante (=260/4.341) corresponde a sitios MIKE de Asia sudoriental. Cabe señalar que más del 70% de los elefantes asiáticos se encuentran en Asia meridional. En 2021, hubo informes de 13 sitios de Asia meridional y nueve sitios de Asia sudoriental. Siete sitios informaron que no se detectó ningún despojo en 2021 (tres sitios de Asia meridional y cuatro sitios de Asia sudoriental).
- 29. El análisis de tendencias de PIKE que se presenta en este documento considera otros 174 registros de despojos de elefantes descubiertos durante 2021, que fueron informados por 22 sitios MIKE de Asia. El número de sitios MIKE que presentaron informes disminuyó ligeramente, de 26 en 2020 a 22 en 2021 (Figura 4-A). El número total de despojos notificados disminuyó entre 2020 y 2021, dado que se notificaron 280 despojos en 2020 y 174 en 2021. El número de despojos notificados como matanzas ilegales disminuyó de 52 en 2020 a 21 en 2021. En Asia, la matanza ilegal de elefantes se asocia en general con conflictos entre los seres humanos y los elefantes y, en algunos casos, con la matanza ilegal de especímenes de elefante (marfil y pieles) Gosling J. 2018, Sampson et al., 2018). Los datos detallados de MIKE no reflejan esta información y el Programa MIKE continúa trabajando con los Estados del área de distribución para garantizar que se incluyan en los informes detalles relacionados con el papel de los conflictos entre los seres humanos y los elefantes en las muertes de elefantes.
- 30. En la Figura 5 se muestra la estimación de PIKE continental en todos los años sobre la base del análisis con el modelo GLMM bayesiano no ponderado (Mm.p.uw). La barra de error o de intervalo de confianza muestra el nivel de incertidumbre de las estimaciones de PIKE anuales. En el análisis bayesiano, un intervalo de confianza del 95% es un intervalo en el que la probabilidad de PIKE es del 95%. La tendencia

de PIKE en los últimos cinco años (2017-2021) ha permanecido relativamente estable, con un valor medio anual de 0,35. Para 2021, la estimación de PIKE no ponderada es de 0,33 (intervalo: 0,23-0,45).

31. No se informa el análisis de tendencias desglosado por región debido a que una gran proporción de los despojos notificados corresponden a Asia meridional, como se indicó anteriormente. Además, aproximadamente el 92% de los registros (3.971 despojos) eran de sitios MIKE en la India, que tiene la mayor población de elefantes asiáticos.



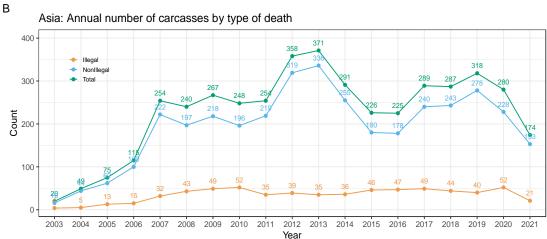


Figura 4: (A) Número total de países y sitios que presentaron informes por año. (B) Número total de despojos notificados independientemente de la causa de la muerte (verde), el número de despojos de elefantes matados ilegalmente (anaranjado) y el número de elefantes que no fueron matados ilegalmente (azul) (muertes por causas naturales, muertes relacionadas con la gestión y tipo de muerte desconocido) notificados por año.

Annual continental PIKE estimate

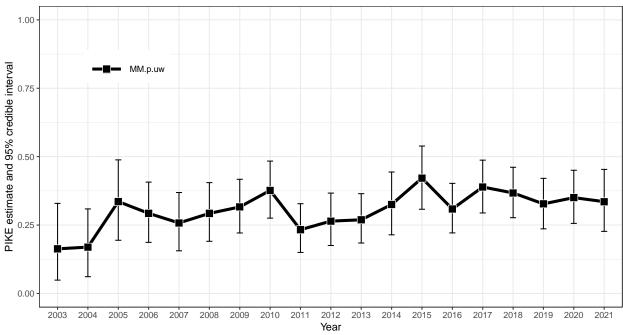


Figura 5: Estimaciones de PIKE continental para Asia basada en el enfoque del GLMM bayesiano no ponderado (Mm.p.uw). La barra de error o de intervalo de confianza muestra el nivel de incertidumbre de las estimaciones de PIKE anuales.

Objetivo ii) de MIKE: Evaluación de los efectos de las decisiones de la CITES y otros factores relacionados con las tendencias de la matanza ilegal de elefantes

- 32. En anteriores informes a la Conferencia de las Partes y al Comité Permanente se reflexionó sobre las posibles repercusiones de las decisiones de la CITES en relación con la venta internacional de las existencias de marfil en bruto propiedad del gobierno de cuatro poblaciones de Loxodonta africana incluidas en el Apéndice II (Botswana, Namibia, Sudáfrica y Zimbabwe) a asociados comerciales aprobados (China y Japón) sobre los niveles de matanza ilegal de elefantes (documentos CoP16 Doc. 53.1 y SC65 Doc. 42.1). En esos informes se indicó que no se habían encontrado pruebas que sugieran que la matanza ilegal de elefantes haya aumentado o disminuido como resultado directo de las ventas únicas de marfil o la moratoria de nueve años. El comercio ilegal de marfil es un sistema dinámico complejo en el que participan diferentes países y autores con distintos impulsores actuando en diferentes lugares y en diferentes escalas temporales y espaciales a lo largo de la cadena del comercio. En consecuencia, es difícil determinar la causalidad de eventos y decisiones específicas. Para comprender si un determinado evento ha afectado la matanza ilegal de elefantes y el comercio ilegal de marfil, debería evaluarse su función en relación con los demás posibles impulsores del comercio. Así, pues, todo análisis debería abordar la relativa contribución de los distintos impulsores, en vez de intentar atribuir cualquier cambio a una sola causa. No obstante, es extremadamente difícil, y tal vez imposible, desentrañar esos efectos en el contexto de las amplias tendencias que se encuentran fuera del control de la CITES.
- 33. En el Anexo 2 de la Resolución Conf. 10.10 (Rev. CoP18) se establece el alcance del Programa MIKE. Incluye el examen de factores asociados (correlacionados) con la matanza ilegal de elefantes. En el período 2021-2022, la Secretaría, en colaboración con la Universidad de Oxford y con la orientación del GAT de MIKE y ETIS, llevó a cabo un análisis de los factores asociados con los niveles y tendencias de PIKE, utilizando datos de 64 sitios MIKE de África. El proyecto incluyó lo siguiente: 1) examen de pruebas bibliográficas para generar hipótesis sobre factores que pueden impulsar, facilitar o motivar la caza furtiva, 2) identificación de series de datos que representen esos factores y 3) prueba de las asociaciones empíricas entre la matanza ilegal y los factores para los que existen hipótesis sólidas y datos de calidad suficiente. Este análisis incluyó varias covariables nuevas que no se había probado en análisis anteriores (como datos comparables sobre riqueza y salud de los hogares, intensidad de los conflictos armados y piezas de marfil de elefante en bruto). La lista completa de factores (covariables) se indica en el Anexo 2.
- 34. Se usaron datos de varias bases de datos disponibles públicamente (Anexo 2) y datos de supervisión de sitios MIKE relacionados con 22.455 despojos de elefantes (de los cuales 10.286 se atribuyen a matanzas ilegales) que abarcan un período de 19 años (2002-2020) de 64 sitios MIKE en 30 países africanos. Se utilizó un modelo de regresión jerárquica bayesiano, similar al que se utilizó en análisis anteriores de

- covariables de PIKE (Hauenstein *et al.*, 2019), con la importante adición de un nuevo efecto sitio-año aleatorio (que garantizó que las predicciones fueran más sólidas y conservadoras).
- 35. El modelo de regresión ajustado describe la asociación entre el valor de PIKE y los factores (covariables) del modelo (véanse en el Anexo 2 los resultados para todos los factores). En la Figura 6 se muestran las relaciones entre la proporción de Elefantes Matados llegalmente (PIKE) y las covariables con sólidas pruebas de un efecto positivo/negativo: A) riqueza del hogar (derivada de encuestas de hogares completas); B) salud del hogar (índice de expectativa de vida); C) capacidad para la aplicación de la ley (basada en evaluaciones de MIKE); D) calidad de la gobernanza nacional (indicadores de gobernanza mundial); y E) tendencia anual mundial del precio del marfil (basada en 3.012 muestras de precios de marfil de elefante en bruto).
- 36. Sobre la base de la Figura 6 y los resultados del modelo que se indican en el Anexo 2, se presenta a continuación un resumen de las principales conclusiones:
 - a) Se registraron pruebas sólidas en cuanto a que la matanza ilegal de elefantes tiende a ser más baja en los países con una mejor calidad de la gobernanza, en los sitios con mayor capacidad para la aplicación de la ley y en sitios donde los hogares adyacentes tienen un mayor nivel de riqueza y salud. Las pruebas son sólidas en aquellos casos en que el intervalo de confianza bayesiano del 90% para el efecto de la covariable no incluye un cero.
 - b) Se encontró una sólida asociación positiva entre la matanza ilegal de elefantes y la tendencia mundial del precio del marfil de elefante. Si bien esto apoya la hipótesis de trabajo de que el aumento del precio del marfil impulsado por la demanda puede incentivar la caza furtiva, existen varias explicaciones alternativas para una relación positiva entre el precio del marfil y la matanza ilegal de elefantes.
 - c) Se encontró una asociación positiva débil entre la proporción PIKE y la intensidad de los conflictos armados. En otras palabras, existe una cierta tendencia a que la matanza ilegal tienda a aumentar con la intensidad de los conflictos. No obstante, este efecto se debilitó aún más en aquellos casos en que la intensidad de los conflictos se midió durante escalas temporales más prolongadas (3 a 5 años) y, por lo tanto, se llegó a la conclusión conservadora de que no existen pruebas sólidas de un efecto de los conflictos en la matanza ilegal.
 - d) No se encontró una asociación entre la proporción PIKE y las anomalías en las precipitaciones, la densidad de la población, el tamaño y la densidad de las poblaciones de elefantes, el tiempo de viaje desde el sitio a la ciudad más cercana o el tamaño del sitio (km²).

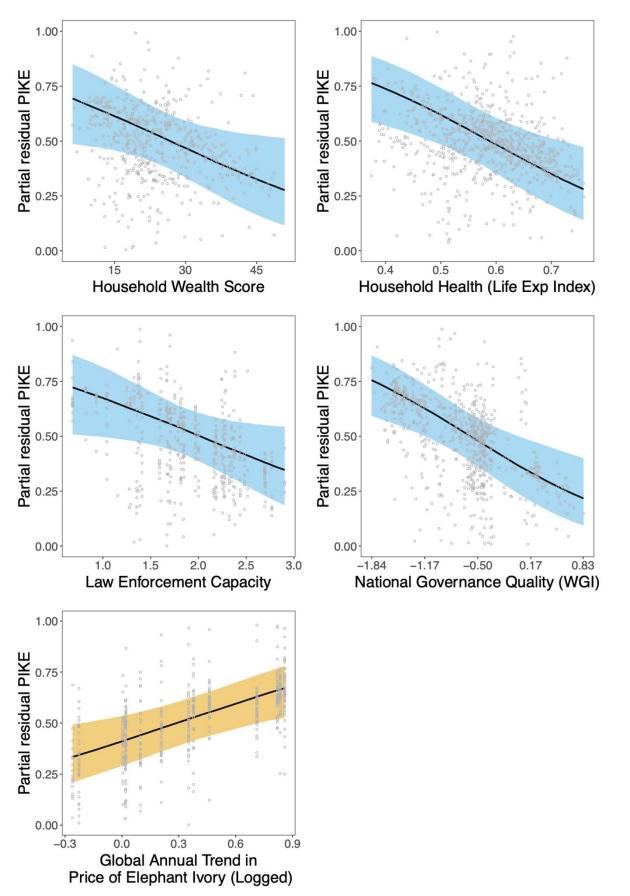


Figura 6: Efecto estimado de covariables con un buen nivel de apoyo (el intervalo de confianza del 90% para su efecto excluye el cero) en la proporción de elefantes matados ilegalmente (PIKE). Las bandas representan intervalos de confianza del 90% de 5000 muestras de cadenas de Markov de Monte Carlo (MCMC), y los puntos grises representan residuos parciales de escala de respuesta. Los colores distinguen entre relaciones positivas y relaciones negativas.

Objetivos iii) y iv) de MIKE: Establecer una base de datos para facilitar la adopción de decisiones sobre las necesidades pertinentes en materia de ordenación, protección y aplicación de la ley; y fomentar la capacidad en los Estados del área de distribución del elefante para aplicar y utilizar MIKE en la gestión de los elefantes y la mejora de la observancia.

37. De conformidad con su mandato en virtud de la Resolución Conf. 10.10 (Rev. CoP18), el Programa MIKE de la CITES ha centrado sus esfuerzos de fomento de la capacidad en el nivel de los sitios, con la finalidad de mejorar la capacidad de los administradores de los sitios para aplicar el Programa MIKE, hacer uso de los datos de MIKE en la gestión y conservación de los elefantes y mejorar la aplicación de la ley sobre la vida silvestre a fin de reducir al mínimo la matanza ilegal de las especies en peligro, incluidos los elefantes, para el comercio ilegal o algún otro fin.

Capacidad de gestión del sitio para aplicar MIKE y hacer uso de los datos MIKE

- 38. Debido a las restricciones a los viajes relacionadas con la pandemia de COVID-19, ha resultado imposible impartir formación en el nivel de los sitios MIKE durante gran parte del período desde la CoP18. Atendiendo a esa situación, la Unidad de Coordinación Central de MIKE mantuvo 31 reuniones virtuales con los puntos focales de MIKE de los Estados del área de distribución participantes. Se trataron cuestiones relacionadas con la aplicación de MIKE, tales como estrategias para las patrullas, sistemas de recopilación y gestión de datos, capacidad técnica para la recopilación de datos, mecanismos de presentación de informes, calidad de los datos, formación y necesidades en materia de equipos. Estas reuniones también brindaron la oportunidad de debatir las preocupaciones planteadas por los miembros del GAT de MIKE y ETIS, incluidas cuestiones relacionadas con el registro de las muertes de elefantes como de tipo desconocido, la importancia de identificar las muertes de elefantes relacionadas con los conflictos entre los seres humanos y la fauna silvestre (especialmente las consideradas ilegales), la aclaración del concepto de muertes relacionadas con la gestión y la recopilación de datos en las zonas de amortiguación alrededor de los sitios MIKE.
- 39. También se organizaron iniciativas de formación de MIKE en línea debido a las restricciones de viaje relacionadas con la COVID-19. Desde 2019, se han mantenido 14 sesiones en línea, dirigidas a 11 Estados del área de distribución del elefante africano y 23 sitios. Estas sesiones de formación en línea se han dirigido a los puntos focales nacionales, a los puntos focales de los sitios, a los asociados de los sitios y a guardaparques superiores, y se han centrado en la recopilación de datos sobre la mortalidad de los elefantes y el esfuerzo de las patrullas para el programa MIKE, así como en la presentación de informes y el uso de la base de datos en línea de MIKE. La base de datos en línea de MIKE contiene todos los datos presentados por los sitios participantes de MIKE en África y Asia desde 2003 y los puntos focales de MIKE pueden acceder a los datos y utilizarlos, ya sea en bruto o en la forma de un informe del sitio (informe anual/mensual) para informar sobre la gestión de los elefantes en el nivel del sitio. Las funciones de visualización de datos permiten a los Estados del área de distribución cartografiar las ubicaciones de los despojos y elaborar gráficos sobre la frecuencia de los atributos relacionados con los despojos (es decir, la fase de descomposición de los despojos, la edad y el sexo del elefante que murió, así como el tipo y la causa de la muerte). También se impartió formación sobre la gestión de existencias, centrada en el marfil, a los puntos focales de MIKE de África oriental y occidental, y en 2022 se impartirá formación a los Estados del área de distribución de África meridional y central.
- 40. En total, 158 miembros del personal, incluidos puntos focales nacionales y de sitio de MIKE y jefes de equipos de patrullas, participaron en estas sesiones de formación en línea sobre la recopilación de datos de MIKE. Una ventaja de la formación de los puntos focales de MIKE a nivel nacional y de sitio es que los supervisores de los guardaparques pueden realizar la formación in situ de forma regular. Esto debería ayudar a garantizar la sostenibilidad de la formación de los guardaparques en la recopilación de datos sobre la mortalidad de los elefantes y el esfuerzo de las patrullas de MIKE. La formación de los puntos focales de MIKE también debería mejorar su capacidad para verificar la fiabilidad de los datos recogidos por los quardaparque sobre el terreno.
- 41. También se utilizaron otros mecanismos para impartir formación a los guardaparques, tanto en forma presencial como virtual. También se ha buscado la colaboración con otras organizaciones que están llevando a cabo actividades de formación en algunos sitios de MIKE como una acción complementaria para mejorar el alcance de la formación sobre los requisitos de MIKE. Estas organizaciones ya apoyan las actividades de aplicación de la ley y de seguimiento biológico en lugares específicos y proporcionarán formación continua y supervisión de la recopilación de datos. Hasta la fecha, se han firmado tres acuerdos de colaboración y se ha desarrollado un proyecto a pequeña escala para apoyar las actividades de MIKE en seis sitios.

- a) Nigeria Parque Nacional Yankari: se firmó un acuerdo de financiación a pequeña escala entre la Secretaría CITES y la Wildlife Conservation Society (WCS) de Nigeria. El proyecto se centra en la formación sobre MIKE y en formación específica sobre observancia de la ley, incluido el uso de la herramienta SMART (Spatial Monitoring and Reporting Tool) y otros temas relacionados. El proyecto también apoyará las visitas periódicas del punto focal nacional al sitio. Se proporcionará equipo básico para apoyar la supervisión de MIKE en el sitio.
- b) República Unida de Tanzanía Sitios MIKE Ruaha-Rungwa y Katavi-Rukwa: se firmó un acuerdo de financiación a pequeña escala entre la Secretaría CITES y la Wildlife Conservation Society (WCS) de la República Unida de Tanzanía. La colaboración se centra en la realización de cursos de formación sobre MIKE en los dos sitios MIKE y en la adquisición de equipos básicos para la supervisión de MIKE.
- c) Guinea Bosque clasificado de Ziama y Liberia Parque Nacional Sapo: se firmó un acuerdo de financiación a pequeña escala entre la Secretaría CITES y Fauna & Flora International para apoyar la formación en estas dos zonas. El proyecto tiene como objetivo apoyar la formación sobre MIKE y otras actividades especializadas de fomento de capacidad en materia de observancia de la ley (incluida formación sobre salvaguardias sociales), así como el suministro de equipos básicos para la supervisión de MIKE en los sitios de Liberia y Guinea.
- d) República Democrática del Congo Parque Nacional Salonga: se ha preparado un proyecto a pequeña escala en colaboración con WWF para apoyar la formación sobre MIKE y otra formación especializada (incluida formación sobre salvaguardias sociales), así como el suministro de equipos básicos para la supervisión de MIKE.
- 42. Además de los sitios que han recibido apoyo de asociados, 40 sitios MIKE de África recibirán equipos básicos para la recopilación y gestión de datos de MIKE. Se prevé que el suministro de equipos básicos mejorará la recopilación de datos sobre la mortalidad de los elefantes sobre el terreno y la gestión de esos datos.
- 43. Se desarrolló una Plataforma de aprendizaje electrónico sobre MIKE de la CITES para responder a las preocupaciones respecto de la formación presencial durante la pandemia de COVID-19, así como para proporcionar formación continua para los sitios que tienen acceso a Internet a largo plazo. Este programa incluye cursos sobre recopilación de datos relativos a la mortalidad de los elefantes y las patrullas; cursos sobre las mejores prácticas de aplicación de la ley; y guías del usuario para la base de datos en línea de MIKE y el conjunto de herramientas de planificación de la aplicación de la ley. Estos cursos están destinados a administradores de sitios MIKE, personal de los organismos nacionales encargados de la vida silvestre y el personal de otras organizaciones que participan en el apoyo a la gestión de los sitios MIKE. El curso incluye vídeos sobre los temas tratados, estudios de casos, cuestionarios y tareas. En el momento de preparar este documento, 86 usuarios se han registrado en la plataforma, y 31 usuarios se han inscrito en el curso sobre supervisión de sitios MIKE y recopilación de datos.
- 44. En Asia, las restricciones relacionadas con la pandemia de COVID-19 no han permitido realizar visitas a los sitios desde 2019. Sin embargo, se ha impartido formación a través de sesiones en línea y de la colaboración con asociados técnicos que realizan actividades en algunos sitios. Se elaboró material de formación sobre la recopilación de datos relativos a la mortalidad de elefantes con las especificidades del elefante asiático y este se distribuirá a todos los Estados del área de distribución participantes.
- 45. Para hacer frente a las restricciones a los viajes relacionadas con la pandemia de COVID-19, se han establecido asociaciones con las organizaciones que trabajan en algunos de los sitios MIKE de Asia sudoriental para prestarles apoyo con la formación sobre recopilación de datos relativos a la mortalidad de los elefantes, la formación en el uso de la herramienta SMART y el suministro de equipos básicos. Se ha elaborado un paquete de apoyo al sitio para el Área Nacional Protegida Nam Phui, en la República Democrática Popular Lao, que ha sido aprobado oficialmente por la autoridad competente del país. Se están analizando paquetes de apoyo para el Santuario de Vida Silvestre Salak Pra (Tailandia), el Parque Nacional Taman Negara y el Parque Nacional Endau-Rompin (Malasia) con los homólogos gubernamentales y los asociados de los sitios.

Mejora la aplicación de la ley sobre vida silvestre

46. En la evaluación final del proyecto Fase II de MIKE, que se realizó entre 2006 y 2012 con financiación de la Unión Europea, se reconoció que, con los recursos que MIKE tenía a su disposición, no resultó posible fomentar sustancialmente la capacidad en todos los sitios MIKE en África. En esa evaluación se recomendó

que, además de las actividades en curso, MIKE proporcionara apoyo específico y más sustancial centrado en mejorar la aplicación de la ley en un número más reducido de sitios. En respuesta a esta recomendación, se han asignado por primera vez fondos del proyecto MIKES (2014-2019) para actividades destinadas a fomentar la capacidad para la aplicación de la ley en los "sitios focales" de MIKE. Esta labor ha continuado y se ha ampliado en el marco del Proyecto transregional de conservación de la vida silvestre (CRWCP) (2019-2023) y el proyecto MIKES+ (2019-2024) también financiados por la Unión Europea.

47. Los sitios focales de MIKE se seleccionaron según su importancia para la conservación de los elefantes y otras especies incluidas en los Apéndices de la CITES, la magnitud y naturaleza de las amenazas que se ciernen sobre esas especies, y la probabilidad de mitigar esas amenazas mediante apoyo específicos para los sistemas de gestión y aplicación de la ley de las áreas protegidas. Los sitios focales se seleccionaron en el marco del Proyecto transregional de conservación de la vida silvestre de acuerdo con estos criterios, y según si las áreas son de índole transfronteriza. En total, hay 18 sitios MIKE que reciben apoyo como sitios focales: 11 sitios MIKE a través del Proyecto transregional de conservación de la vida silvestre(CRWCP), y siete sitios a través del Proyecto MIKES+:

Sitios focales de MIKE que reciben apoyo a través del Proyecto transregional de conservación de la vida silvestre (CRWCP) financiado por la UE:

Sitios focales de MIKE que reciben apoyo a través del proyecto MIKES+ ("Intra-ACP Wildlife Trafficking"), financiado por la UE:

- i) Parque Nacional Kafta Sheraro (Etiopía)
- ii) Área de dispersión de fauna silvestre Kwando [Parque Nacional Luenge-Luiana (Angola); Parques Nacionales Bwabwata y Mudumu y zonas de conservación comunitaria (Namibia); Parque Nacional Sioma Ngwezi, (Zambia)]
- iii) Parque Nacional Lower Zambezi (Zambia)
- iv) Área de Conservación Mana Pools/Sapi y Área Safari Chewore (Zimbabwe)
- v) Reserva Especial Niassa (Mozambique)
- vi) Reserva de caza Selous (República Unida de Tanzanía)
- vii) Parque Nacional Tsavo West (Kenya)
- viii) Parque Nacional Queen Elizabeth (Uganda)

- Área protegida Dzanga Sangha (República Centroafricana)
- ii) Sitio MIKE Gourma (Malí)
- iii) Parque Nacional Minkebe (Gabón)
- iv) Parque Nacional Mole (Ghana)
- v) Parque Nacional Nouabale-Ndoki (Congo)
- vi) Reserva de Vida Silvestre Okapi (República Democrática del Congo)
- vii) Parque Nacional Tai (Côte d'Ivoire)

- 48. En el Anexo 3 del presente documento se ofrece un resumen del enfoque y el estado de aplicación en cada sitio focal de MIKE.
- 49. Además del apoyo para el fomento de la capacidad en los sitios focales, Japón también apoyó varias iniciativas para mejorar las operaciones en los sitios de la red MIKE y sus alrededores. En 2020, esto incluyó la construcción de una base para las operaciones de aplicación de la ley y una cámara acorazada para ofrecer mejor gestión y seguridad a los artículos decomisados y confiscados en la Reserva de Caza Niassa, en Mozambique. Con la financiación de la UE, esta sala se ha puesto en funcionamiento y se ha equipado de manera que ahora coordina todas las operaciones realizadas por la dirección de la reserva y permite a los responsables de la zona supervisar las actividades en tiempo real. En 2021, el apoyo del Japón se centró en el desarrollo de un puesto de avanzada y una puerta de control en el Parque Nacional Lower Zambezi, en Zambia, que ahora está en la fase final de terminación. En 2021, se prestó apoyo a la Junta de Desarrollo de Rwanda para mejorar la vigilancia de los elefantes y la participación de la comunidad en las operaciones de lucha contra la caza furtiva en el Parque Nacional de los Volcanes (Rwanda). Por último, en 2022, se está apoyando el trabajo en Botswana para proteger y registrar las existencias de marfil en poder del gobierno y para recoger el marfil de los despojos de elefantes que, según el Departamento de Vida Silvestre y Parques Nacionales de Botswana, murieron debido a niveles tóxicos de cianobacterias en las masas de agua en el norte del país.
- 50. En el documento <u>CoP18 Doc. 69.2</u>, la Secretaría proporcionó a la Conferencia de las Partes información relativa a los resultados agregados de las evaluaciones de la capacidad de aplicación de la ley (LECA)

realizadas en 51 sitios MIKE. Las LECA evalúan el esfuerzo y los recursos desplegados por los Estados del área de distribución participantes en la detección y prevención de la matanza ilegal de elefantes y en la información de la gestión y las actividades a nivel de sitio. Desde la CoP18, 25 sitios MIKE de África completaron la LECA actualizada. Sobre la base de los resultados de estas evaluaciones se pueden hacer algunas inferencias sobre la capacidad de gestión de la aplicación de la ley en las áreas protegidas en la red de sitios MIKE en África. La mayoría de los sitios informan que las patrullas de las fuerzas de seguridad, la gestión y la participación de los interesados son adecuadas (en promedio), mientras que la información de inteligencia y las investigaciones siguen siendo dificultosas en algunos sitios. El programa MIKE sigue apoyando actividades, principalmente en los sitios focales, para mejorar la capacidad a nivel del sitio para abordar las carencias identificadas sobre la base de las LECA.

Resumen y conclusiones

- 51. La proporción PIKE es un índice de la presión de la caza furtiva y presenta tendencias relativas a los niveles de caza furtiva. La caza furtiva y las tasas demográficas vitales de las poblaciones tienen una influencia combinada en el crecimiento de las poblaciones de elefantes y la proporción PIKE por sí sola no resulta útil como predictor de las tendencias de las poblaciones de elefantes. Debería utilizarse información relativa a las estimaciones de población, además de las tendencias de PIKE, para informar sobre el estado de las poblaciones de elefantes.
- 52. La tendencia de PIKE en África aumentó de 2003 a 2011 (valor máximo de PIKE), seguida de una tendencia descendente (disminución de PIKE) de 2011 a 2021. En el período de los últimos cinco años (2017 a 2021), el análisis de tendencias muestra una tendencia descendente de PIKE, con un nivel de certidumbre superior al 95%. La estimación de PIKE para 2021 (0,4) es mayor que aquella de 2020 (0,34), que fue el valor más bajo registrado desde 2003. Será necesario seguir recopilando datos y realizando análisis en el futuro para determinar si se mantiene esta tendencia.
- 53. La tendencia de PIKE en Asia se mantiene relativamente estable y, en los últimos cinco años (2017-2021), el valor medio de PIKE fue de 0,35. La presentación de los datos de MIKE por parte de los Estados del área de distribución del elefante asiático ha mejorado en los últimos años y el Programa MIKE sigue colaborando con los Estados del área de distribución para mejorar aún más la presentación de informes, especialmente en lo que respecta a la presentación de informes detallados relacionados con la causa de la muerte.
- 54. En cuanto a los factores asociados a la matanza ilegal de elefantes en África, hay pruebas sólidas de que la matanza ilegal de elefantes tiende a ser más baja en los países con una mejor gobernanza, en los sitios con mayor capacidad para la aplicación de la ley y en sitios donde los hogares adyacentes tienen un mayor nivel de riqueza y salud. Los valores anuales de PIKE para todo el continente africano estuvieron fuertemente asociados a la tendencia anual estimada del precio mundial del marfil de elefante. Las conclusiones sugieren que abordar las dificultades en el nivel del sistema (corrupción, desarrollo humano en las zonas rurales y oferta para el mercado ilegal y la demanda de los consumidores) es esencial para hacer frente a la caza furtiva de elefantes y al comercio ilegal de especies silvestres en general.
- 55. La Secretaría sigue fomentando la capacidad en los Estados del área de distribución del elefante participantes, pero el nivel de apoyo sigue dependiendo exclusivamente de financiación externa de donantes. En el documento CoP19 Doc 22 se incluyen más detalles relacionados con la sostenibilidad operativa y financiera del programa MIKE.

Apoyo al Programa MIKE

- 56. La Secretaría agradece a la Unión Europea el apoyo plurianual que ha prestado al Programa MIKE en África desde su inicio. La Secretaría agradece también la contribución del US INL, el Japón y la GiZ.
- 57. El presupuesto provisional necesario para aplicar y seguir reforzando el Programa MIKE figura en el documento CoP19 Doc. 22 y se incluye en el Anexo 4 del presente documento.
- 58. La Secretaría desea expresar especialmente su agradecimiento a los Estados del área de distribución del elefante africano y asiático por su cooperación en la aplicación del Programa MIKE, y en particular a todos los guardaparques, funcionarios nacionales y de los sitios MIKE de los Estados del área de distribución participantes, las organizaciones no gubernamentales y los asociados locales cuya dedicación hace posible el Programa MIKE

Recomendaciones

59. Se invita a la Conferencia de las Partes a tomar nota del presente informe.

Referencias:

Hauenstein, S., Kshatriya, M., Blanc, J. et al. African elephant poaching rates correlate with local poverty, national corruption and global ivory price. Nat Commun 10, 2242 (2019). https://doi.org/10.1038/s41467-019-09993-2.

Gosling, J. (2018). Skinned The growing appetite for Asian elephants. *Elephant Family*. https://www.elephant-family.org/wp-content/uploads/2019/01/Elephant-Family-Skin-Report-2018.pdf

Sampson C, McEvoy J, Oo ZM, Chit AM, Chan AN, Tonkyn D, et al. (2018) New elephant crisis in Asia—Early warning signs from Myanmar. PLoS ONE 13(3): e0194113. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0194113

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

ESTIMATED TRENDS IN PIKE FROM UNWEIGHTED BAYESIAN GLMM BY REGION AND TIME PERIOD AND STATISTICAL SUPPORT FOR A DOWNWARD TREND

Region	Time period, Years	Estimated slope (annual estimate of PIKE change) (year-1)	95% Credible interval	Probability that trend is negative	Level of certainty associated with the reported trend (i.e. slope)
Africa	2003-2011	0.026	[0.019, 0.034]	0	highly certain upward
	2011-2021	-0.032	[-0.037, -0.027]	1	highly certain downward
	2017-2021	-0.052	[-0.07, -0.034]	1	highly certain downward
Central Africa	2003-2011	0.030	[0.019, 0.043]	0	highly certain upward
	2011-2021	-0.024	[-0.035, -0.013]	1	highly certain downward
	2017-2021	-0.055	[-0.093, -0.015]	0.997	likely downwards
Eastern Africa	2003-2011	0.032	[0.023, 0.042]	0	highly certain upward
	2011-2021	-0.043	[-0.049, -0.036]	1	highly certain downward
	2017-2021	-0.032	[-0.056, -0.009]	0.996	likely downwards
Southern Africa	2003-2011	0.014	[-0.002, 0.029]	0.039	uncertain of a trend
	2011-2021	-0.031	[-0.04, -0.022]	1	highly certain downward
	2017-2021	-0.061	[-0.086, -0.036]	1	highly certain downward
Western Africa	2003-2011	0.026	[0.000, 0.051]	0.021	uncertain of a trend
	2011-2021	-0.013	[-0.034, 0.006]	0.906	uncertain of a trend
	2017-2021	-0.02	[-0.087, 0.044]	0.709	uncertain of a trend

The probability that the trendline is downwards, is based on a linear regression model of the posterior PIKE estimate. The slope coefficient gives the annual average rate of change of PIKE. A negative slope coefficient indicates a downward tendency, whereas a positive number indicates an upward trend. The credible interval specifies the range of values that the slope can take with 95% certainty. When the probability value is 1 (or 0 if the slope is positive), the likelihood of a downward trend is highly likely, a value less than 1 is likely, and a value less than 0.95 is uncertain.

FACTORS (COVARIATES) AT THE SITE, NATIONAL AND CONTINENTAL LEVEL USED IN THE ANALYSIS TO DETERMINE WHETHER THESE ARE ASSOCIATED WITH TRENDS IN PIKE AND THE MODEL RESULTS

1. The list of factors (covariates) at the site, national and continental level used in the analysis to determine whether these are associated with trends in PIKE:

Factor (plus proxy data and link)	Hypothesis for how factor might influence poaching (PIKE)	Scale							
Drivers: factors hypothesised to drive poaching									
Ivory demand (Annual trend in global elephant ivory price)	Ivory demand may incentivise poaching. If demand increases (e.g., due to increased disposable income) and supply cannot meet demand, ivory price may increase and further incentivise poaching.	Global-by-year							
Facilitators: factors hypothesised to									
Governance quality (World Governance Indicators)	Corruption may facilitate poaching at the site level, and the trafficking of ivory within and out of source countries as officials (park managers and border staff) accept bribes or turn a blind eye.	Country-by- year							
Accessibility (Travel time from site to the nearest city)	Sites that are easier for syndicates and poachers to access, and from which ivory can be easily and quickly transported, may experience higher levels of poaching.	Site							
Accessibility (Size/area of site)	Smaller sites have a higher edge/area ratio making it easier for poachers to access and leave quickly, while larger sites may be difficult to police	Site							
Armed conflict (Total battle deaths per sit-year derived from the Uppsala Conflict Geo Dataset)	Armed conflicts lead to institutional and socioeconomic changes that may facilitate poaching, or ivory may be used to fund the operations of warring militias.	Site-by-year							
Elephant populations (Size and density)	Sites with larger or more dense elephant populations may be more attractive targets to poachers and syndicates due to higher encounter rates.	Site-by-year							
Motivators: factors hypothesised to in	ncrease or decrease the motivation to poach								
Household wealth (Sub-national Household Wealth)	The socioeconomic conditions of poverty may compel individuals to engage with poaching to earn income to meet basic needs, in the absence of viable alternatives.	Site-by-year							
Human development (Sub-national Human Development Index – income/health/education)	Less developed communities (not necessarily in poverty) may be more likely to participate in or facilitate poaching to earn extra income or through turning a blind eye to poachers.	Site-by-year							
Law enforcement capacity (MIKE LE Capacity Assessments)	Enhanced law enforcement allows for more committed and effective rangers, more effective poacher apprehension and deterrence, and may thus result in lower poaching.	Site							
Others: Factors unrelated to poaching but that may influence the PIKE index									
Precipitation/drought (Rainfall anomaly from CHIRPS data)	PIKE is sensitive to natural mortality rates, so factors explaining natural mortality variation (e.g., rainfall/drought) may explain variation in PIKE both among sites and over time within a site.	Site-by-year							
Detectability (Vegetation density from MODIS NDVI)	Densely vegetated sites may have higher PIKE due to low detectability of natural mortalities which do not have poached carcasses detection cues (forest may also help conceal poachers).	Site-by-year							

2. The fitted regression model describes the association between PIKE and the model's factors (covariates). The value of the covariate coefficient (represented by a dot/point) and its confidence interval are displayed in the figure below. The width and location of the confidence interval indicate the strength (or lack thereof) of the link between PIKE and the covariate. When the 90 percent credible interval for a covariate coefficient does not contain zero, there is a positive/negative association with PIKE, and when the 90 percent credible interval includes zero, there is no association with PIKE. Points and bars represent mean and 90% credible intervals for covariate coefficients. Blue lines (coefficient values <0) represent covariates with strong evidence for a negative effect (illegal killing tends to decrease as the covariate increases), while orange represents a positive effect, with the condition that 90% credible intervals for covariate coefficients does not include zero. Covariates were standardized so coefficient effect sizes are directly comparable among covariates.

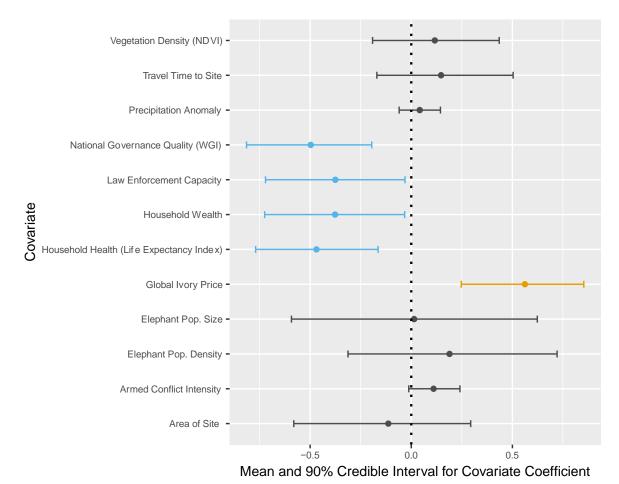


Figure: The effect of various covariates on the illegal killing of elephants (represented by PIKE), based on the LASSO-regulated Bayesian GLMM.

MIKE FOCAL SITE SUPPORT

A summary of the focus and the implementation status of each of the 18 MIKE focal sites supported under two EU funded projects:

- i) MIKE focal sites supported under the EU funded Cross Regional Wildlife Conservation Project (CRWCP):
 - Kafta Sheraro National Park, Ethiopia: Project preparation was finalized in early 2020, shortly before the
 conflict erupted in the Tigray region, as such implementation has restarted early in 2022. An assessment
 mission was carried out early in 2022 that provided an update on the impact of the conflict on park natural
 and management resources. Revised activities have been proposed and are currently being formalized,
 with the aim of addressing the challenges now facing the area because of the conflict.
 - Kwando Wildlife Dispersal Area [Luenge-Luiana National Park, Angola; Bwabwata and Mudumu National Parks (and community conservancies), Namibia; Sioma Ngwezi National Park, Zambia]: Project implementation began in August 2020. The project focuses on building capacity within the three protected areas and has a significant focus on supporting transboundary collaboration. Unfortunately, travel restrictions because of the COVID-19 pandemic have prevented transboundary meetings from taking place, but work has begun to help build management capacity in the individual areas through the provision of patrol vehicles; boats to support riverine patrols; patrol staff field equipment; and the construction of protected area management facilities. It is anticipated that transboundary collaboration between the three protected areas activities will begin to be implemented as travel restrictions are relaxed.
 - Lower Zambezi National Park, Zambia; This site has been supported since early 2020 under the CRWCP project. It was selected as it was shortlisted under the MIKES site selection process and because of its transboundary nature with the Mana Pools, Sapi, and Chewore focal site located across the Zambezi River. The project focuses on improving the coverage of law enforcement operations through the provision of heavy plant equipment to improve the area's roads and patrol vehicles (as well as fuel, maintenance, and spare parts to keep the vehicles operational). Riverine patrols are also being supported through the training and equipping of patrol staff to carry out these operations. Their coordination is being improved through the development of an operations room. Staff numbers and capacity are also being supported through the recruitment of additional staff, which in this case resulted in the creation of Zambia's first all-female patrol team. Refresher training and patrol field equipment are also being provided to all patrol staff and community scouts operating in the area.
 - Mana Pools/Sapi Conservation Area and Chewore Safari Area, Zimbabwe: Park management infrastructure has been developed throughout the area. This includes the establishment and equipping of two operational control rooms and additional support for a third. Training to support the operationalization of these operations centres is being provided under the CRWCP, including improvements to the area's communication systems. Support has also been delivered to improve the well-being of outposted patrol staff through efforts to improve the provision of clean water to sectoral headquarters, and recreation facilities to staff at outposts in the area. Law enforcement management equipment has been provided and a new ranger base established (including patrol monitoring and communication equipment). Two patrol boats for river patrols have been delivered. Rangers were trained as coxswains and on how to carry out waterborne operations safely. Five patrol vehicles have been provided to support wildlife law enforcement operations throughout the area. Support for ongoing wildlife law enforcement operations continues through the training of patrol staff (both basic, leadership, and other specialized training).
 - Niassa Special Reserve, Mozambique: This area has been supported since late 2016 first under the
 MIKES project, and currently under the CRWCP. The sustained support to the area has helped move
 law enforcement towards a more dynamic and responsive mode of operation rather than one based on
 long-term deployments to fixed outposts. Support has been provided for the development of an
 operations room to direct law enforcement operations. Training and equipment were provided to ensure
 that the room's impact is maximized. Linked to this, support was also provided to enhance
 communications infrastructure in key parts of the Reserve to support law enforcement operations. More

recently, the project has helped establish and strengthen the Reserve's intelligence through the training of the new unit's staff, provision of equipment, and support for informer handlers. A key feature of the support to this area has been a strong focus on improving the working conditions for field staff through the provision of basic field equipment and results-based incentives for patrol staff.

- Selous Game Reserve, United Republic of Tanzania: This site has been supported under the MIKES+ project since the start of 2021. The project was paused initially as the original Selous Game Reserve was divided into a national park and game reserve. Since this process was completed project support has focused on developing the new headquarters for the reserve, and supporting communications and patrol deployment and operations with a focus on one sector of the reserve. Support for the development of the new headquarters includes the construction of an operations room, staff accommodation, and a vehicle maintenance garage. Support for field operations is being achieved through the deployment of vehicles and the provision of field rations. As in many other areas, the development of communications infrastructure between headquarters, outposts, and mobile patrols is also a major part of the planned support package.
- Tsavo West National Park, Kenya: This project has been supported under the CRWCP since late 2021. Support for the project is focused on the southern sector of the park. The is focused on improving the effectiveness and coverage of law enforcement patrols; enhancing the strategic and tactical command of law enforcement operations; and improving cross-border collaboration with the authorities in Mkomazi National Park in the United Republic of Tanzania. The project includes support to enhance patrol coverage and operations through the provision of training and vehicles, as well as field equipment for patrol staff. Support is also being provided to operationalize the new southern sector headquarters; improve living conditions and communications at outposts; and improve the provision of freshwater supplies to outposted staff, which is a major issue in the area.
- Queen Elizabeth National Park, Uganda: This area has been supported since late 2016 first under the previous EU funded MIKES project, and currently under the EU funded CRWCP. A law enforcement strategy for the park was first developed (with co-funding from GiZ), which has guided the implementation of activities under both phases of support. Field equipment for 60 rangers to support law enforcement patrols has been delivered to the site, as well as digital radio equipment to improve communications between patrols and outposts throughout the site. Work is ongoing and continues to focus on building the capacity of patrol staff through training (including specialist marine training), alongside providing support for key infrastructure in the forms of communications and VHF radios to enhance operations (in collaboration with the Africa Elephant Fund). Additional support is also being used to strengthen key infrastructure with strategically located outposts and the upgrading of parts of the headquarters building. This includes the construction and equipping of a Joint Operations Control Centre and the improvement and development of ranger outposts at key locations throughout the park. Key transportation equipment has also been provided, with three vehicles dedicated to law enforcement patrols in the park.
- ii) MIKE focal sites supported under the EU funded Intra-ACP Wildlife Trafficking (MIKES+) project:
- Dzanga Sangha Protected Area, Central African Republic: This site has been supported since 2017 under both the previous MIKES and ongoing MIKES+ projects. At the start of the project, all rangers were lacking basic field patrol equipment including communications devices following the 2013-2014 crisis in the country. Patrol supplies systems used onsite were ineffective, leading to poor patrol planning, poor management of patrol teams, and poor ranger welfare. Since project inception, almost 100 patrol staff have been provided with key field equipment. Training of patrol staff has been institutionalized and is now carried out on a regular basis at a new field-based training facility. A patrol rations store has been constructed to provide patrol staff with access to rations at cost and enable better use of allowances provided. Patrol vehicles and boats have been delivered to the site and are supporting operations which are now coordinated out of a dedicated Law Enforcement control room. Activities under the ongoing MIKES+ project are focused on replacing field equipment; better equipping the control room so that it can monitor and direct operations in real time; and supporting continued training and capacity-building of area patrol staff and managers.
- Gourma MIKE site, Mali: An agreement was signed in early 2022 under the MIKES+ project to provide support to help protect the population of elephants found in the Gourma region of Mali. The project will support the training of trainers in anti-poaching operations to build in-country capacity to combat illegal activities and provide support for community engagement in elephant conservation activities by supporting community scouts in the area.

- Minkebe National Park, Gabon: This site has been supported under the MIKES+ with the agreement signed at the end of 2021. The project has three main focus areas: improving the protection of the area's biodiversity; improving community awareness of and support for the park; and enhancing overall area management capacity. Activities on the ground are just getting underway at the time of writing.
- Mole National Park, Ghana: This site has been supported under the MIKES+ project since the middle of 2021. The project has two main objectives: the first focuses on the training and equipping of law enforcement staff. The second focuses on the construction and improvement of facilities at ranger outposts throughout the area. To date, the previously dormant national mobile training unit has been reactivated with support of the project and training has already been provided to 17 law enforcement officers from three protected areas. Rations have been provided to support law enforcement patrols throughout the area. The procurement of vehicles to support law enforcement patrols is underway and the rehabilitation of existing ranger posts in remote parts of Mole has begun.
- Nouabale-Ndoki National Park, Congo: This site has been supported under the MIKES+ project since mid-2021. The project has two focus areas: improving the effectiveness and efficiency of patrols and strengthening the area's operational effectiveness. The first of these focuses on the recruitment, training, and operational support (in the form of rations and fuel) of law enforcement patrol staff. The second result area is mainly focused on the improvement of law enforcement infrastructure, with a particular focus on enhancing the security and facilities at ranger outposts. Although implementation began relatively recently, significant progress has already been achieved on the ground, with support provided to over 240 law enforcement patrols during 2021; the recruitment of 16 new law enforcement patrol staff; and construction activities mapped out and set for implementation.
- Okapi Wildlife Reserve, Democratic Republic of the Congo: Support to this area began under the MIKES project in 2016 and has been continued under the MIKES+ project with a new agreement signed in 2020. During the initial phase of the project, implementation was impacted by insecurity issues, combined with staff turnover in both government and non-government partners. However, critical field and communications equipment were provided to patrol staff. The project that began in 2020 has benefited from new management arrangements in the area with a public-private partnership being formed between the government and the implementing partner. This is evident in the rapid progress made under the second agreement, with 60 law enforcement patrol staff recruited from areas around the reserve, increasing the overall patrol staff by around 25%. Support through the provision of field equipment and patrol rations is also being provided. The other major focus of the second phase of support is improving the coverage of law enforcement operations throughout the Reserve. Activities to be implemented under this result area focus on rehabilitating outposts and accommodation and providing vehicles to enhance patrol mobility.
- Tai National Park, Côte d'Ivoire: This site has been supported under the MIKES+ project since mid-2021. This project focuses on three areas: improving the area's overall management and law enforcement capacity; strengthening the monitoring of elephants and other CITES-listed species; and developing a framework for the engagement and involvement of park adjacent communities and identifying activities to reduce human-elephant conflict. To date, activities have focused on the construction of an operations control room, and engagements with local authorities around the park as a precursor to embarking on a more extensive engagement with communities living around the area.

PRESUPUESTO Y FUENTE DE FINANCIACIÓN PROVISIONALES PARA LA APLICACIÓN DE PROYECTOS DE RESOLUCIÓN O DECISIÓN

Según la Resolución Conf. 4.6 (Rev. CoP18) sobre la *Presentación de proyectos de resolución, proyectos de decisión y de otros documentos para las reuniones de la Conferencia de las Partes*, la Conferencia de la Partes decide que cualquier proyecto de resolución o decisión presentado a la consideración de la Conferencia de las Partes que incida en el presupuesto y en el volumen de trabajo de la Secretaría o de los comités de carácter permanente, debe incluir o llevar anexado un presupuesto correspondiente al trabajo previsto y una indicación de la fuente de financiación.

La Secretaría proporcionó detalles relativos a las necesidades presupuestarias para el Programa MIKE en el documento CoP19 Doc. 22 y la misma información se incluye en el presente Anexo. Cabe señalar que los presupuestos necesarios para África y Asia se proporcionan por separado y se presentan dos hipótesis para cada región, es decir, incluyendo el apoyo de los sitios focales y excluyendo el apoyo a esos sitios (el apoyo a los sitios focales aumenta el presupuesto necesario).

- 1. Estimación de las necesidades presupuestarias para la aplicación del Programa MIKE en África
 - a) Necesidades presupuestarias que incluyen el apoyo a los sitios focales de MIKE (15 sitios)

	Presupuesto por año civil en dólares de EE.UU.					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total, USD
Gastos de funcionamiento de la Unidad Central de Coordinación del programa MIKE						
Tiempo del personal	749.999	772.499	795.674	819.544	844.130	3.981.847
Viajes	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	200.000
Alquiler, equipos y suministros de oficina	34.000	34.000	34.000	34.000	34.000	170.000
Gastos de asistencia técnica						
Desarrollo de la formación del programa MIKE (en línea/materiales, etc.)	50.000	0	50.000	0	0	100.000
Apoyo técnico al análisis de datos del programa MIKES	50.000	0	0	50.000	0	100.000
Reuniones del Grupo Asesor Técnico	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	75.000
Apoyo a los sitios focales						
Paquetes de apoyo a los sitios focales del programa MIKE (15 sitios)	2.250.000	2.250.000	2.250.000	2.250.000	2.250.000	11.250.000
Apoyo a la red de sitios MIKE						
Equipamiento de los sitios MIKE	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	500.000
Formación y asistencia en el sitio MIKE	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	1.250.000
Asociaciones de la red MIKE	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	500.000
Reuniones del programa MIKE en África	0	50.000	0	0	50.000	100.000
Reuniones subregionales del programa MIKE	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	150.000
ETIS y Base de Datos del Elefante Africano (AED)						
Supervisión del comercio ilegal de marfil: ETIS	400.000	412.000	424.360	437.091	450.204	2.123.654
AfESG de la UICN (Base de datos sobre elefantes africanos)	150.000	154.500	159.135	163.909	168.826	796.370
Visibilidad						
Diseño, producción y difusión del material	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	125.000
Cumplimiento						
Auditoría	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	200.000
Evaluación	0	0	200.000	0	0	200.000
Total (USD) (sin Gastos de Apoyo al Programa)	4.283.999	4.272.999	4.513.169	4.354.544	4.397.160	21.821.871

b) Necesidades presupuestarias que excluyen el apoyo a los sitios focales de MIKE

	Presupuesto por año civil en dólares de EE.UU.					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total, USD
Gastos de funcionamiento de la Unidad Central de Coordinación del programa MIKE						
Tiempo del personal	545.000	561.350	578.191	595.536	613.402	2.893.479
Viajes	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	200.000
Alquiler, equipos y suministros de oficina	34.000	34.000	34.000	34.000	34.000	170.000
Gastos de asistencia técnica						
Desarrollo de la formación del programa MIKE (en línea/materiales, etc.)	50.000	0	50.000	0	0	100.000
Apoyo técnico al análisis de datos del programa MIKES	50.000	0	0	50.000	0	100.000
Reuniones del Grupo Asesor Técnico	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	75.000
Apoyo a los sitios focales						
Paquetes de apoyo a los sitios focales del programa MIKE (15 sitios)	0	0	0	0	0	0
Apoyo a la red de sitios MIKE						
Equipamiento de los sitios MIKE	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	500.000
Formación y asistencia en el sitio MIKE	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	1.250.000
Asociaciones de la red MIKE	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	500.000
Reuniones del programa MIKE en África	0	50.000	0	0	50.000	100.000
Reuniones subregionales del programa MIKE	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	150.000
ETIS y Base de Datos del Elefante Africano (AED)						
Supervisión del comercio ilegal de marfil: ETIS	400.000	412.000	424.360	437.091	450.204	2.123.654
AfESG de la UICN (Base de datos sobre elefantes africanos)	150.000	154.500	159.135	163.909	168.826	796.370
Visibilidad						
Diseño, producción y difusión del material	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	125.000
Cumplimiento						
Auditoría	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	100.000
Evaluación	0	0	50.000	0	0	50.000
Total (USD) (sin Gastos de Apoyo al Programa)	1.809.000	1.791.850	1.875.686	1.860.536	1.896.432	9.233.504

- 2. Estimación de las necesidades presupuestarias para la aplicación del Programa MIKE en Asia
 - a) Necesidades presupuestarias que incluyen el apoyo a los sitios focales de MIKE (10 sitios)

	Presupuesto por año civil en dólares de EE.UU.					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total, USD
Gastos de funcionamiento de la Unidad Central de Coordinación del programa MIKE						
Tiempo del personal	48.250	49.383	50.549	51.750	52.988	252.920
Viajes	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	200.000
Gastos de asistencia técnica						
Desarrollo de la formación del programa MIKE (en línea/materiales, etc.)	0	25.000	0	0	25.000	50.000
Apoyo técnico al análisis de datos del programa MIKES	30.000	0	0	30.000	0	60.000
Apoyo a los sitios focales						
Paquetes de apoyo a los sitios focales del programa MIKE (10 sitios)	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	1.750.000
Apoyo a la red de sitios MIKE						
Equipamiento de los sitios MIKE	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	500.000
Formación y asistencia en el sitio MIKE	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	1.250.000
Asociaciones de la red MIKE	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	500.000
Reuniones del programa MIKE en Asia	0	50.000	0	0	50.000	100.000
Reuniones subregionales del programa MIKE	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	150.000
AsESG						
AsESG de la UICN (Base de datos sobre elefantes asiáticos)	150.000	154.500	159.135	163.909	168.826	796.370

Visibilidad						
Diseño, producción y difusión del material		25.000	25.000	25.000	25.000	125.000
Cumplimiento						
Auditoría	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	200.000
Evaluación	0	0	50.000	0	0	50.000
Total (USD) (sin Gastos de Apoyo al Programa)		1.213.883	1.194.684	1.180.659	1.231.814	5.984.290

b) Necesidades presupuestarias que excluyen el apoyo a los sitios focales de MIKE

	Presupuesto por año civil en dólares de EE.UU.					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total, USD
Gastos de funcionamiento de la Unidad Central de Coordinación del programa MIKE						
Tiempo del personal	48.250	49.383	50.549	51.750	52.988	252.920
Viajes	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	200.000
Gastos de asistencia técnica						
Desarrollo de la formación del programa MIKE (en línea/materiales, etc.)	0	25.000	0	0	25.000	50.000
Apoyo técnico al análisis de datos del programa MIKES	30.000	0	0	30.000	0	60.000
Apoyo a la red de sitios MIKE						
Equipamiento de los sitios MIKE	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	500.000
Formación y asistencia en el sitio MIKE	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	1.250.000
Asociaciones de la red MIKE	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	500.000
Reuniones del programa MIKE en Asia	0	50.000	0	0	50.000	100.000
Reuniones subregionales del programa MIKE	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	150.000
AsESG						
AsESG de la UICN (Base de datos sobre elefantes asiáticos)	150.000	154.500	159.135	163.909	168.826	796.370
Visibilidad						
Diseño, producción y difusión del material	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	125.000
Cumplimiento						
Auditoría	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	100.000
Evaluación	0	0	50.000	0	0	50.000
Total (USD) (sin Gastos de Apoyo al Programa)	793.250	843.883	824.684	810.659	861.814	4.134.290