

El elefante de bosque africano
(*Loxodonta cyclotis*) vive en los bosques
de la cuenca del Congo.

EL TRABAJO SECRETO DE LOS ELEFANTES

En África, los elefantes de bosque luchan contra el cambio climático mediante una contribución sorprendente a la captura natural de carbono

Ralph Chami, Connel Fullenkamp, Thomas Cosimano y Fabio Berzaghi



Pensemos en la dura vida de estos elefantes africanos. Alguna vez hubo 1,1 millones en las selvas del centro de África, pero la deforestación y la caza furtiva redujeron esa población a menos de la décima parte (véase el gráfico 1). Si no hacemos nada, es probable que se extingan.

Fuera de esa región, la mayor parte de la gente no sabe que existen. Cuando pensamos en elefantes africanos, pensamos en otra especie, el elefante de la sabana. Con excepción de los abnegados conservacionistas locales y los biólogos que estudian a estos animales, pocos defienden al elefante de bosque africano.

La situación podría cambiar enormemente si se supiera más sobre el valioso servicio que ofrecen. Aunque casi no hay ecoturismo en la

selva tropical de África central, por razones geográficas y políticas, estos elefantes aportan algo que tiene un gran valor social y de mercado. Y es que luchan contra el cambio climático mediante una importante contribución a la captura natural de carbono.

Los elefantes como ingenieros ambientales

El proceso, que los biólogos documentaron hace muy poco tiempo, es extraordinario.

Estos elefantes atraviesan la selva en busca de alimento y ralean los árboles jóvenes que compiten por espacio, agua y luz: pisan algunos y consumen otros. Son animales enormes y de gran apetito, por lo que reducen considerablemente la densidad vegetal por donde vayan.



Este mayor almacenamiento de carbono gracias a la actividad de los elefantes de bosque es tan inmenso como valioso.

Los árboles que quedan en pie tienen una enorme ventaja sobre los demás. Gracias al raleo que hacen los elefantes, tienen acceso a más agua y luz, lo que significa que crecen más que el resto de los árboles de la selva. Por donde pasan los elefantes, dejan árboles más grandes y altos.

Esos árboles, que los biólogos denominan de sucesión tardía, almacenan más carbono en su biomasa que los árboles que habrían crecido en su lugar. Todos los árboles capturan carbono: unos 20 kilos por año, en promedio. Sin embargo, gracias a su tamaño, los árboles de sucesión tardía tienen más biomasa para capturar carbono que los que habrían crecido y predominado en el dosel forestal sin los elefantes. Así, inclinando el equilibrio biológico a favor de un tipo de árbol, los elefantes

aumentan el nivel de carbono almacenado en la selva. En resumen, son ingenieros ambientales (véase el gráfico 2).

Este mayor almacenamiento de carbono gracias a la actividad de los elefantes de bosque es tan inmenso como valioso. Los biólogos estiman que si la población de elefantes de bosque recuperara su volumen y su ámbito de influencia, la captura de carbono aumentaría en 13 toneladas métricas por hectárea. Como los elefantes de bosque africanos ocupaban unos 2,2 millones de km² y actualmente representan un 9% de la población previa a la caza furtiva, la recuperación de estos elefantes generaría una captura de carbono equivalente a más de 6.000 toneladas métricas de CO₂ por km². Es el mismo nivel de dióxido de carbono capturado por más de 250.000 árboles, o 14 veces lo que capturan los árboles del Central Park en Nueva York.

Si multiplicamos ese aumento de la captura de carbono generado por el mayor número de elefantes en los 2,2 millones de km² de bosques por el precio de mercado promedio de una tonelada métrica de CO₂ —poco menos de USD 25 en 2019—, obtenemos un valor presente total de más de USD 150.000 millones por los servicios de captura de carbono de los elefantes africanos.

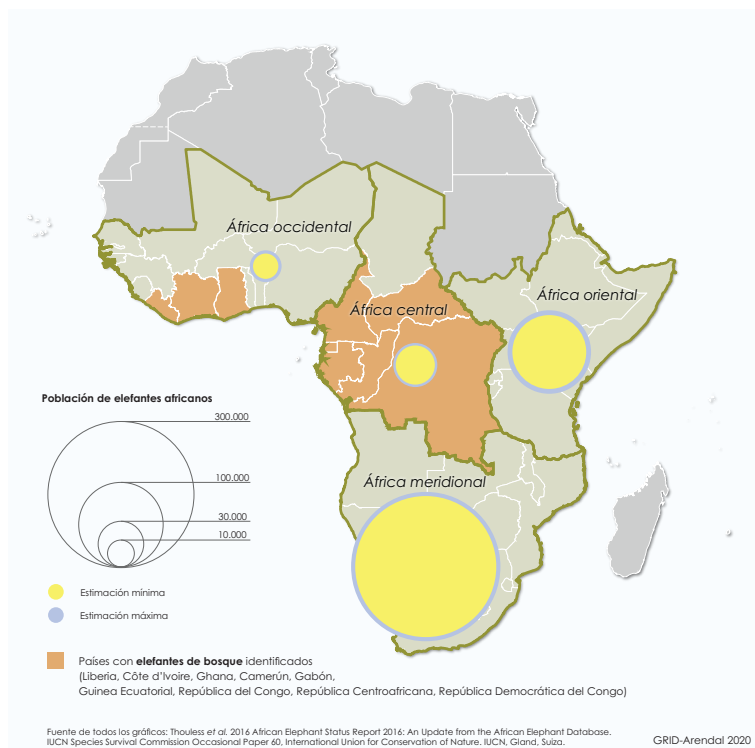
Y si dividimos el valor total de este servicio por la población actual de elefantes, obtenemos que el servicio que ofrece cada elefante vale más de USD 1,75 millones (véase el gráfico 3). Comparativamente, el marfil de un elefante víctima de la caza furtiva vale solo unos USD 40.000. Por lo tanto, es evidente que los beneficios de una comunidad de elefantes próspera y saludable son sustanciales.

Por desgracia, la existencia de estos elefantes está en riesgo: la caza furtiva y la deforestación los llevan a la extinción.

El valor inspira la acción

Elaboramos un método para valorar los recursos naturales que tiene en cuenta directamente el problema fundamental de acción colectiva que se plantea en la protección del medio ambiente (Chami *et al.*, 2020).

GRÁFICO 1



Energía solar

Carbono del elefante de bosque

Todos los seres vivos están compuestos de carbono y, por lo tanto, actúan como reservas de carbono durante su vida. Cuanto mayor sea el animal y más años viva, más carbono se almacena.

La materia fecal del elefante de bosque fertiliza las plantas.



C Carbono

Al desplazarse por el bosque en busca de comida, los elefantes reducen la densidad de árboles y plantas más pequeñas, de forma que aumenta la proporción de árboles de mayores dimensiones, lo que permite que se almacene más carbono en el bosque.

Los bosques secuestran carbono absorbiendo el dióxido de carbono de la atmósfera y transformándolo en biomasa por medio de la fotosíntesis.

GRID-Arendal 2020

Día tras día, millones de personas invierten sus ahorros en activos y proyectos riesgosos a largo plazo debido a su valoración. No ocurre lo mismo con otras valoraciones. Las valoraciones que inspiran esas inversiones se basan en relatos creíbles acerca del dinero o la renta que obtendrán los propietarios de esos activos o proyectos, y son la base de proyecciones creíbles de los retornos futuros que pueden resumirse en el valor monetario presente. Si ese valor presente supera el costo del activo o proyecto, los inversionistas que buscan ganancias aprovechan la oportunidad.

Podemos usar el mismo análisis de costo-beneficio para proteger nuestros ecosistemas, invertir en ellos y lograr que sean sostenibles. Si podemos identificar y medir de manera fiable los servicios con valor de mercado que ofrecen los recursos naturales (recreación, turismo, secuestro de carbono, etc.), podemos comparar su valor monetario presente con el costo de invertir en ellos, como lo hacemos con otros activos.

Esas valoraciones pueden alentar a invertir en el medio ambiente por muchos motivos. Primero, muestran exactamente los servicios concretos que los recursos naturales prestan a la sociedad —como en el ejemplo del elefante—, lo que ayuda a entender la relevancia de esos recursos para nuestra vida. Además, expresar los beneficios de la preservación de los recursos naturales en términos monetarios permite comparar costos y beneficios dólar por dólar, lo que es importante, ya que las personas se sienten más cómodas tomando

decisiones si lo que está en juego se expresa en términos financieros. Finalmente, el valor que representan esos activos naturales puede ser enorme: no solo justificaría el costo de conservarlos, sino que además sorprendería a quienes conocieran las valuaciones y atraparía su imaginación. La investigación en economía del comportamiento demuestra que es más probable que las personas compren productos o realicen inversiones que inspiren esos sentimientos.

Todos ganan

Valorar los beneficios de cada recurso natural, como los elefantes o un ecosistema saludable en general, si se combina con un marco jurídico que designe guardianes de esos recursos y defina sus derechos y obligaciones, genera oportunidades para que ganen todas las partes interesadas: el gobierno, el sector privado, las comunidades locales y los socios globales. Ese marco jurídico permite aprovechar y distribuir los beneficios económicos de los recursos naturales. Esos beneficios pueden ser incentivos para crear asociaciones público-privadas, respaldadas por ONG e instituciones globales, que generen dividendos directos —y, en consecuencia, aceptación— entre las comunidades locales.

Un ejemplo es la iniciativa de Financiación del Desarrollo Sostenible del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, que incluye canjes de “deuda por naturaleza”. Según este contrato financiero, los prestamistas aceptan reducir el saldo o los pagos de la deuda de una economía en desarrollo a



cambio del compromiso del país de proteger determinados recursos naturales. Muchos países en los que viven los elefantes de bosque están muy endeudados, y podrían beneficiarse con un canje de este tipo. El alivio de la deuda se determina teniendo en cuenta el valor del servicio de los elefantes a precios de mercado. El ahorro de los países podría destinarse a la conservación de los elefantes, pero también a facilitar la creación de asociaciones público-privadas que ayuden a crear mercados, como el turismo y los seguros, en torno a la inversión en los elefantes y su protección. Esos mercados generarían empleo e ingresos estables en las comunidades locales, lo que promovería la aceptación y la sostenibilidad de las iniciativas de conservación.

Las ONG y las instituciones financieras internacionales podrían ofrecer la capacitación necesaria para crear las asociaciones público-privadas y los mercados de seguros relacionados con los recursos naturales. El ejemplo de estos canjes de “deuda por naturaleza” demuestra que valorar la naturaleza por los beneficios que ofrece puede crear un círculo virtuoso que dirija las inversiones y los emprendimientos hacia un camino más regenerativo y sostenible.

La pandemia de COVID-19, atribuida a un virus que se originó en un mercado de animales, demuestra que la naturaleza puede tener un impacto macrocrítico de proporciones mundiales. Es una alarma que sonó a nivel mundial y que exige un cambio de rumbo. La destrucción humana de la

naturaleza no solo genera una gran volatilidad en los sistemas económicos, sino que es un riesgo para nuestra propia existencia. En cambio, los ecosistemas prósperos e intactos con poblaciones saludables de elefantes y ballenas, manglares y praderas marinas son ejemplos claros de cómo valorar la protección de la naturaleza e invertir en ella puede generar una economía azul-verde más sostenible, ayudar a mitigar el cambio climático y reorientar las economías hacia un crecimiento económico inclusivo y ecológico. **FD**

RALPH CHAMI es Director Adjunto del Instituto de Capacitación del FMI; **CONNEL FULLenkAMP** es Profesor de Práctica Económica y Director de estudios de grado del Departamento de Economía de Duke University; **THOMAS COSIMANO** es Profesor Emérito en el Mendoza College of Business de la Universidad de Notre Dame; y **FABIO BERZAGHI** es Investigador del Laboratorio de Ciencias Climáticas y Ambientales de Gif-sur-Yvette, Francia.

Referencias:

Berzaghi, F., M. Longo, M. Ciaï, et al. 2019. “Carbon Stocks in Central African Forests Enhanced by Elephant Disturbance”. *Nature Geoscience* 12:275–29.

Chami, R., T. Cosimano, C. Fullenkamp y S. Oztosun. 2019. “Nature’s Solution to Climate Change”. *Finanzas y Desarrollo* 56 (4): 34–38.

Chami, R., C. Fullenkamp, F. Berzaghi, S. Español-Jiménez, M. Marcondes y J. Palazzo. 2020. “On Valuing Nature-Based Solutions to Climate Change: A Framework with Application to Elephants and Whales”. Economic Research Initiatives at Duke Working Paper 297, Duke University, Durham, NC.