

Ciencia

CALENTAMIENTO URBANO

Un joven mexicano dirige la primera misión estudiantil financiada por la NASA, que investigará el fenómeno del calentamiento urbano con un pequeño satélite, el cual lanzarán este año.

Los chimpancés pierden diversidad cultural por culpa de los humanos

Estudio halló que la diversidad del comportamiento de estos primates se redujo un 88% al ser mayor el impacto humano frente a las ubicaciones con menor influencia del hombre.



Para la investigación se analizaron durante los últimos nueve años chimpancés en 15 países. FOTO: ISTOCK

La diversidad del comportamiento en especies animales se ve afectada negativamente por el impacto humano, según revela un estudio sin precedentes en comunidades de chimpancés.

Gran parte del trabajo empírico y el debate resultante sobre la pérdida de la biodiversidad de la vida silvestre se ha llevado a cabo en el contexto del declive de las especies o la pérdida de la diversidad genética y las funciones del ecosistema.

Sin embargo, la diversidad de comportamiento es también una faceta de la biodiversidad. Debido a los datos empíricos limitados, hasta ahora no había estado claro si la diversidad del comportamiento severía afectada negativamente por el impacto humano.

Ahora, un equipo de investigación internacional, dirigido por Hjalmar Kühl y Ammie Kalan, del Departamento de Primatología del Instituto Max Planck para Antropología Evolutiva y el Centro Alemán para la Investigación Integrada de la Biodiversidad (iDiv), recopiló un conjunto de datos sin precedentes sobre 31 comportamientos de chimpancés en 144 grupos sociales o comunidades, ubicadas a lo largo de toda la gama geográfica de chimpancés salvajes. El estudio se publica en *Science*.

Como parte de esta información ya estaba disponible en la literatura científica, el equipo de investigación internacional también realizó un extenso trabajo de campo en 46 ubicaciones, como parte del Programa Panafricano, en 15 países del área de distribución de chimpancés en los últimos nueve años.

El conjunto particular de comportamientos considerados en este estudio incluyó la extracción y el consumo de termitas, hormigas, algas, nueces y miel; el uso de herramientas para la caza o la excavación de tubérculos, y el uso de piedras, piscinas y cuevas, entre otros.

Reducción del 88 % del comportamiento de los chimpancés

Se investigó la aparición de comportamientos en un sitio determinado con respecto a una medida agregada del impacto humano. Esta medida integra múltiples niveles de influencia humana, incluida la densidad de las comunidades, caminos, ríos y cobertura forestal, todos indicadores del nivel de perturbación y el grado de cambio de cobertura de la tierra en los hábitats de los chimpancés.

“El análisis reveló un patrón fuerte y robusto: los chimpancés habían reducido la diversi-

dad de comportamiento en los sitios donde el impacto humano era alto”, explica Kalan, investigador del Instituto Max Planck para Antropología Evolutiva.

“Este patrón fue consistente, independiente de la agrupación o categorización de los comportamientos. En promedio, la diversidad del comportamiento de los chimpancés se redujo en un 88 % cuando el impacto humano fue mayor

“

“Las ubicaciones

con conjuntos de comportamientos excepcionales pueden protegerse como ‘sitios de patrimonio cultural de chimpancé’”.

Hjalmar Kühl
DEL INSTITUTO MAX
PLANCK PARA
ANTROPOLOGÍA EVOLUTIVA

en comparación con las ubicaciones con el menor impacto humano”, añade.

Como es conocido por los humanos, el tamaño de la población juega un papel importante en el mantenimiento de los rasgos culturales, y en los chimpancés podría funcionar un mecanismo similar. Los chimpancés también pueden evitar comportamientos notorios que informen a los cazadores sobre su presencia, como romper nueces.

La degradación del hábitat y el agotamiento de los recursos también pueden reducir las oportunidades de aprendizaje social y, por lo tanto, evitar la transferencia de las tradiciones locales de una generación a otra. Por último, el cambio climático puede ser igualmente importante, ya que puede influir en la producción de importantes recursos alimentarios y hacer que su disponibilidad sea impredecible. Es muy probable que una combinación de estos mecanismos potenciales haya causado la reducción observada en la diversidad de comportamiento de los chimpancés.

“Nuestros hallazgos sugieren que las estrategias para la conservación de la biodiversidad deberían extenderse para incluir también la protección de la diversidad del comportamiento animal”, dice Kühl, ecologista del centro de investigación iDiv y del Instituto Max Planck para Antropología Evolutiva.

“Las ubicaciones con conjuntos de comportamientos excepcionales pueden protegerse como ‘sitios de patrimonio cultural de chimpancé’, y este concepto puede extenderse a otras especies con un alto grado de variabilidad cultural, incluidos los orangutanes, monos capuchinos o las ballenas”, agregó.

Estas propuestas están de acuerdo con los esfuerzos existentes de conservación de la biodiversidad, como el Convenio sobre la Diversidad Biológica o el Convenio sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres, del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, que exige la protección de la diversidad biológica en su totalidad, incluyendo la rica diversidad de comportamiento o cultural de la vida silvestre.

Europa Press

Descubren tesoro en Chichen Itzá

Arqueólogos mexicanos descubrieron una cueva con cientos de reliquias arqueológicas que podrían develar los misterios de la fascinante ciudad y centro ceremonial maya de Chichén Itzá, situada en la península de Yucatán.

En ese “espacio místico” denominado Balamkú y considerado un “tesoro científico” se han encontrado siete ofrendas constituidas por incensarios de cerámica “tipo Tlálóc” -es decir, con rasgos similares a la imagen del dios de la lluvia en la cosmovisión maya-, y otros objetos, dijo en conferencia el investigador Guillermo de Anda.

Descubriendo las fechas de elaboración de esos artefactos, los arqueólogos confían en que podrán definir quiénes eran y de dónde llegaron su antiguos habitantes, los itzaes.

La caverna, situada a dos kilómetros de El Castillo o Templo de Kukulcán de Chichén Itzá, había sido descubierta hace más de 50 años por unos lugareños que dieron aviso al Instituto Nacional de Antropología e Historia (Inah).

Un investigador enviado por el Inah decidió tapiar con piedras la entrada por razones desconocidas y solo hizo un escueto reporte técnico en el que no indicaba su ubicación. Ese archivo lo leyó el arqueólogo De Anda, quien trabaja desde hace tres años en el proyecto Gran Acuífero Maya, sin prestarle demasiada atención.

El año pasado, cuando investigaba uno de los cenotes que rodean a la pirámide de El Castillo o Templo de Kukulcán, dio con la cueva Balamkú. “Lo que encontramos ahí fue increíble, todo en un contexto no alterado en donde un incensario tipo Tlálóc forma parte de una estalagmita”, detalló.

Europa Press



El santuario maya tiene cientos de objetos rituales. FOTO: EFE



ANDRÉS FRANCO HERRERA
Director del Departamento de Ciencias Biológicas y Ambientales de Utaedo

DESDE EL CORAZÓN DE LA TIERRA

El legado de un genio de la ciencia del clima

Uno de los principales referentes que tuvimos quienes estudiamos oceanografía en los años 90 fue el estadounidense Wallace Smith Broecker, físico del Columbia College y doctor en Geología de la Universidad de Columbia. Este reconocido experto falleció el 18 de febrero de este 2019, en el que se conmemoran los 160 años de la muerte (y los 250 años del natalicio) de Alexander von Humboldt. Y es paradójico porque si bien el alemán fue uno de los primeros en advertir sobre el cambio climático, Smith fue un profundo investigador en este campo, al punto de que mu-

chos adoptaron este término a partir de un artículo que publicó en *Science* el 8 de agosto de 1975 bajo el título ‘Climatic Change: Are We on the Brink of a Pronounced Global Warming?’ Una parte de la comunidad científica lo ha llamado, y con razón, el padre de la oceanografía moderna, título ostentado por el británico Edward Forbes en el siglo XIX. No fue ni su primer ni último aporte plasmados en más de 400 artículos científicos en temas de vanguardia alrededor de la oceanografía física, química, biológica y geológica. Con gran rigurosidad describió, por ejemplo, la aplicación de los

isótopos radiactivos para el conocimiento de los océanos, los balances de CO₂ en el planeta, la dinámica de las glaciaciones, el efecto de los ciclos de Milankovitch en ecosistemas marinos o la circulación termohalina y la dinámica físico-química de los océanos profundos, probablemente uno de los temas más relevantes en su larga vida investigativa, cuyo clímax se encuentra en su libro *The Great Ocean Conveyor: Discovering the Trigger for Abrupt Climate Change*. En esta obra, el estadounidense explica con suficiencia y brillantez cómo este sistema de circulación global que une las aguas de todos los océanos y

define la dinámica climática del planeta ha generado en el pasado, y puede generar en el futuro, fuertes cambios en el clima global de la Tierra, si su dinámica natural es alterada, como efectivamente viene sucediendo. Sería maravilloso poder estar en primera fila en esas charlas que muy probablemente podrían sostener Von Humboldt y Smith Broecker, pues vale anotar que las premoniciones hechas por el primero al observar la naturaleza siglo y medio atrás fueron confirmadas por el segundo. Ambos verán el desencadenamiento de un fenómeno nada alentador para la humanidad.