

Carta a la Editora

La inteligencia artificial no se ensuciará las manos: ecología, datos y biodiversidad tropical

Artificial intelligence won't get its hands dirty: ecology, data, and tropical biodiversity.

Resumen

La inteligencia artificial está transformando la ecología al facilitar la revisión de literatura, el análisis de datos, la identificación de organismos y la escritura científica. Sin embargo, su avance no implica la desaparición del ecólogo, sino una redefinición de su papel. En países tropicales y megadiversos como Colombia, donde persisten grandes vacíos de información sobre especies, ecosistemas y procesos ecológicos, la IA depende de datos que aún deben ser producidos, organizados y validados. Por ello, el trabajo de campo, la taxonomía, las colecciones biológicas, los monitoreos de largo plazo, los experimentos, el ADN ambiental, los sensores remotos y la ciencia ciudadana serán cada vez más relevantes. La IA puede acelerar la detección de patrones y apoyar la interpretación ecológica, pero no reemplaza la observación, la medición ni el conocimiento territorial. La ecología tropical del futuro requerirá tecnología, pero también manos, criterio y presencia en el campo.

Palabras claves: Inteligencia artificial; Ecología; Diversidad; Trabajo de campo; experimentos.

Colombia es uno de los países más biodiversos del planeta, pero todavía desconocemos buena parte de esa diversidad. Muchas especies no han sido descritas, numerosos ecosistemas cuentan con pocos registros ecológicos, las series temporales son escasas y una parte importante de la información producida en tesis, colecciones biológicas, inventarios locales y monitoreos permanece dispersa o poco visible. Esta situación no es exclusiva de Colombia. Se repite, con matices, en muchos países tropicales de América Latina.

En ese contexto, la llegada de la inteligencia artificial a la ecología debe mirarse con entusiasmo, pero también con cautela. La IA puede revisar literatura, ordenar bases de datos, reconocer patrones, generar código, realizar pruebas estadísticas, identificar organismos en imágenes y escribir artículos científicos en cuestión de minutos. Podríamos preguntarnos, entonces, si la IA reemplazará a los ecólogos.

La respuesta es que no. Como ocurrió con internet, será una herramienta más, aunque una herramienta especialmente poderosa. Sin embargo, sí cambiará la manera en que hacemos ecología y, quizá, el centro de nuestras contribuciones. La IA no produce por sí sola el conocimiento ecológico que necesita para funcionar. Trabaja con información previamente generada, y en los países tropicales esa información sigue siendo insuficiente, desigual y, muchas veces, mal organizada.

Por eso, la pregunta no debería ser solamente si la IA reemplazará a los ecólogos. Una pregunta más urgente para Colombia y América Latina es otra: ¿qué tipo de ecología queremos construir en la era de la inteligencia artificial? Si nuestros países se limitan a entregar registros de biodiversidad para que otros los analicen, publiquen y conviertan en productos tecnológicos, la IA podría ampliar desigualdades ya existentes en la ciencia global. La biodiversidad tropical no debe convertirse únicamente en materia prima digital.

El desafío es distinto. Necesitamos fortalecer nuestra capacidad para generar, cuidar e interpretar datos ecológicos propios. Esto implica apoyar expediciones, taxonomía, colecciones biológicas, monitoreos de largo plazo, establecimiento y seguimiento de parcelas

permanentes, experimentos en mesocosmos, aprovechamiento de sensores remotos, ADN ambiental, ciencia ciudadana y bases de datos abiertas, pero bien gobernadas. También implica valorar datos pequeños pero rigurosos: una tesis de pregrado, un inventario municipal, una colección regional o un monitoreo comunitario pueden ser fundamentales si están bien documentados y validados.

La IA no se ensuciará las manos tomando muestras de suelo. Tampoco se mojará en el río ni en la ciénaga. No sentirá frío en el páramo ni será picada por mosquitos en un manglar. No decidirá dónde muestrear, no reconocerá siempre un dato improbable, no conversará con las comunidades locales ni comprenderá por sí misma la historia ambiental de un territorio. Puede ayudarnos a detectar patrones y a trabajar con mayor rapidez, pero necesita que alguien observe, mida, colecte, experimente, preserve, contraste e interprete.

En la era de la inteligencia artificial, el papel del ecólogo colombiano y latinoamericano no será menor. Será distinto y quizá más importante. No se tratará solo de escribir más rápido ni de analizar más datos, sino de hacer mejores preguntas, producir información confiable, proteger su integridad y asegurar que el conocimiento sobre nuestra biodiversidad sea construido también desde nuestros territorios.

La inteligencia artificial puede ayudarnos a hacer ecología. Pero no hará ecología tropical sin quienes conocen, recorren y estudian los ecosistemas tropicales.

 Alfonso Pineda

Escuela de Biología, Universidad Industrial de Santander, Edificio Camilo Torres,
Bucaramanga, Colombia

Número telefónico: 607 – 6344000 ext. 1822

alpinbar@uis.edu.co