

# Prólogo

M. I. XOCHITL VIRGINIA BELLO YAÑEZ  
CIUDAD DE MÉXICO, 27 DE AGOSTO DE 2025



<https://doi.org/10.52501/cc.364.00.01>

La historia de la Tierra está marcada por transiciones profundas, registradas en estratos geológicos que revelan tanto las condiciones naturales particulares de su evolución en cada periodo como las huellas de las diversas especies que la habitan. En este registro se puede observar huellas profundas de transformaciones que han caracterizado y trazado cada época. Hoy, la humanidad se podría reconocer como fuerza geológica, teniendo así un propio periodo: el Antropoceno. Esta nueva era, aún en debate científico, pero con innegables manifestaciones, presenta evidencia del impacto humano sobre todos los ecosistemas terrestres a una escala comparable con procesos naturales que han llevado milenios.

Si comprimiéramos la edad de la Tierra (4 500 millones de años) en un solo año calendario, la especie humana habría aparecido apenas en los últimos segundos del 31 de diciembre. Sin embargo, en ese brevísimo instante hemos transformado la superficie del planeta de una forma tan acelerada y profunda que los registros de nuestras actividades quedarán impresos en rocas, agua y sedimentos durante millones de años. Esta es la paradoja del Antropoceno: el *Homo sapiens*, relativamente recién llegado (de acuerdo con la escala del tiempo geológico), ha adquirido, con su “inteligencia”, la capacidad de alterar la Tierra de manera irreversible, causando, quizá, las condiciones para su propia extinción.

La degradación ambiental contemporánea, manifestada en la pérdida de ecosistemas, la alteración de los ciclos hídricos, la creciente contamina-

ción que afecta suelos, aguas y atmósfera, y el cambio climático, no debe entenderse únicamente como una crisis inmediata, sino como un punto de inflexión en la relación de la humanidad con el planeta. La magnitud de estas transformaciones rebasa la escala del presente y se inscribe en la historia profunda de la Tierra. En este contexto, resulta imprescindible transitar a la acción, con la ciencia como base, y asumir, desde una mirada interdisciplinaria, el desafío de construir un futuro sostenible.

El libro *De la ciencia a la acción para un futuro sostenible: abordando el cambio climático y la contaminación ambiental desde un enfoque interdisciplinario* ofrece un esfuerzo colectivo por comprender y enfrentar esta situación crítica. A través de cada capítulo se recorren distintas expresiones de la crisis ambiental, desde la crisis hídrica y el agotamiento de los acuíferos hasta el impacto de los residuos sólidos y peligrosos, pasando por nuevas problemáticas como la identificación de disruptores endocrinos. Al situar estas realidades paralelamente con propuestas de innovación tecnológica, gestión y políticas públicas, la obra entrelaza el conocimiento científico con la urgencia de la acción.

Esta contribución editorial no solo documenta el deterioro ambiental contemporáneo, sino que se erige como testimonio de un momento crítico en la historia de la humanidad en sí misma. Nos recuerda que aunque el humano ha habitado solo un “segundo” en el calendario geológico de la Tierra, sus huellas perdurarán como marcas indelebles. Este libro, por tanto, es una invitación a transformar el rumbo de nuestra relación con el planeta para aminorar la profundidad de las irreversibles marcas ambientales de la humanidad en la naturaleza.