elementos
Recibido: 04/09/2026
Aceptado: 06/11/2026

Del celuloide al colapso: la representación del cambio climático y la crisis ambiental en medio siglo de cine

Clara Mendoza Sánchez[1]* y José Víctor Rosendo Tamariz Flores[2]

[1] Doctorado en Ciencias Ambientales, Instituto de Ciencias, BUAP

[2] Centro de Investigación en Ciencias Agrícolas, Instituto de Ciencias, BUAP

* Dirección para correspondencia: clara-mendoza2011@hotmail.com

Manuscrito aceptado

El colapso de las sociedades ante una catástrofe ambiental es un tema recurrente del cine, desde las historias sobre escasez de recursos hasta las representaciones de un planeta devastado por el cambio climático, la crisis socioecológica se ha convertido en una fuente de relatos sobre el futuro humano.

Los estudios de comunicación ambiental y ecocrítica han examinado cómo estas obras incorporan preocupaciones sobre degradación, incertidumbre científica y vulnerabilidad social (Hudson y Murray, 2021; Molina-Valero, 2022). En la segunda mitad del siglo XX y hasta la actualidad, el riesgo ambiental aparece tanto en películas de catástrofes como en la ciencia ficción y la sátira sociopolítica (García-Sánchez, 2023; Willis y Barber, 2024).

En estas narrativas, la tierra deja de ser un simple escenario y se convierte en parte central del conflicto: la supervivencia depende de las condiciones ambientales, la disponibilidad de recursos y la capacidad social de responder a transformaciones que amenazan las formas de vida. Sin embargo, las películas no representan estos procesos de manera neutral; seleccionan fenómenos, aceleran

elementos
Recibido: 04/09/2026
Aceptado: 06/11/2026

sus tiempos, exageran consecuencias y construyen explicaciones vinculadas con las convenciones narrativas y las preocupaciones de cada época. Este imaginario se relaciona con la expansión de la conciencia ambiental durante la segunda mitad del siglo XX, impulsada, entre otros acontecimientos, por la publicación de Primavera silenciosa (1962), de Rachel Carson (Carson, 1962), y por los debates sobre los límites del crecimiento difundidos por el Club de Roma a partir del informe Los límites del crecimiento (Meadows *et al*., 1972). En este contexto, el cine se convirtió en un espacio cultural donde los temores ambientales podían transformarse en relatos sobre el futuro de la civilización.

Desde las Ciencias Ambientales, resulta pertinente examinar hasta qué punto los escenarios cinematográficos se relacionan con fenómenos ambientales conocidos y qué diferencias existen entre la evidencia científica, la incertidumbre y la dramatización audiovisual.

Este artículo analiza una selección de películas desde dos dimensiones complementarias: las estrategias narrativas mediante las cuales comunican el riesgo y la relación entre sus escenarios y el conocimiento científico contemporáneo. Para ello, retoma la ficción climática (*climate fiction* o *cli-fi*), propone una tipología narrativa exploratoria y contrasta los fenómenos representados con la evidencia disponible. Finalmente, considera narrativas que imaginan futuros sostenibles y abre la reflexión hacia la resiliencia socioecológica.

Manuscrito aceptado

elementos
Recibido: 04/09/2026
Aceptado: 06/11/2026

El Antropoceno y los límites planetarios: comprender la crisis detrás de la ficción

Las catástrofes cinematográficas suelen presentarse como acontecimientos extraordinarios: una glaciación repentina, el agotamiento de los recursos, la desaparición de especies o un planeta incapaz de sostener la vida humana. Detrás de esas imágenes se encuentran procesos ambientales que la ciencia estudia desde hace décadas. El modelo de los límites planetarios, propuesto por Rockström y colaboradores (2009), ayuda a comprender las presiones que las actividades humanas ejercen sobre el sistema terrestre y la interdependencia de los problemas ambientales.

El modelo identifica nueve procesos fundamentales para mantener condiciones relativamente estables para las sociedades humanas. La actualización de Richardson y colaboradores (2023) concluyó que seis de los nueve límites planetarios habían sido transgredidos: cambio climático, integridad de la biosfera, cambio del sistema terrestre, flujos biogeoquímicos, agua dulce y entidades nuevas. Esto no significa que el planeta haya dejado de funcionar ni que una catástrofe global sea inminente; indica que ciertas presiones han aumentado los riesgos de desestabilización y reducido el margen de seguridad.

La ciencia estudia procesos relacionados entre sí, reconoce incertidumbres y considera que sus efectos se desarrollan en escalas temporales distintas, el cine, en cambio, suele convertirlos en acontecimientos visibles y dramáticos: un cambio

Manuscrito aceptado

elementos
Recibido: 04/09/2026
Aceptado: 06/11/2026

gradual puede aparecer como una catástrofe repentina y una amenaza compleja puede resumirse en un único fenómeno que provoca el colapso social. Por ello, el modelo de los límites planetarios permite reconocer los problemas que inspiran estas historias y distinguir los riesgos documentados de las consecuencias imaginadas.

La crisis también debe analizarse desde la justicia ambiental, las desigualdades económicas, políticas e institucionales influyen en la exposición a los riesgos, los recursos disponibles para afrontarlos y las posibilidades de recuperación, de tal manera que una misma amenaza puede tener efectos distintos según las condiciones de vida de cada población, y las comunidades con menos recursos suelen enfrentar mayores dificultades para protegerse de la contaminación, los fenómenos extremos y la pérdida de sus medios de subsistencia.

Las distopías cinematográficas permiten preguntar quiénes sufren las consecuencias, quiénes controlan los recursos y quiénes tienen más posibilidades de sobrevivir.

La ficción climática y una tipología narrativa exploratoria

La ficción climática (*cli-fi*) ofrece un marco para estudiar cómo la literatura y el cine representan el cambio climático y sus consecuencias sociales, políticas y ambientales. El término se atribuye al periodista Dan Bloom, quien contribuyó a difundirlo a partir de 2007, más que un género con reglas estrictas, reúne obras de

Manuscrito aceptado

elementos
Recibido: 04/09/2026
Aceptado: 06/11/2026

distintos estilos que imaginan cómo las sociedades podrían experimentar y afrontar las transformaciones del clima (Irr, 2017; Bould, 2023).

No todas las películas que representan catástrofes o futuros difíciles pertenecen estrictamente a la *cli-fi*: algunas abordan otras amenazas o se centran en conflictos sociales que podrían surgir ante una crisis. Por ello, este artículo toma la ficción climática como punto de partida y amplía la mirada hacia narrativas sobre degradación ambiental, escasez de recursos, intervención tecnológica y vulnerabilidad social. El corpus se conformó mediante una selección intencional y exploratoria de películas de distintas épocas y géneros, y no pretende representar toda la producción cinematográfica, sino permitir la comparación de estrategias narrativas y de su relación con el conocimiento científico.

Desde las ciencias ambientales, se consideran cinco aspectos: 1) el problema ambiental representado, 2) las causas socioambientales que se le atribuyen, 3) su escala espacial y temporal, 4) la distribución de sus consecuencias entre grupos sociales, y 5) las respuestas individuales e institucionales que plantea la historia. A partir de cómo las películas organizan y comunican estos aspectos, se propone una tipología de tres categorías. No es una clasificación universal, sino una herramienta analítica elaborada para este artículo.

- *Anclaje histórico y anticipación ambiental.* Incluye obras que recuperan preocupaciones ecológicas de su época y proyectan sus posibles consecuencias. Cuando el destino nos alcance (*Soylent Green*, 1973) representa una sociedad marcada por escasez, contaminación y desigualdad, y

Manuscrito aceptado

elementos
Recibido: 04/09/2026
Aceptado: 06/11/2026

permite relacionar la ficción con los debates sobre los límites del crecimiento y la sostenibilidad industrial (Olszynko-Gryn y Ellis, 2018). Su escenario no debe interpretarse como una predicción literal.

- *Alegoría y metáfora especulativa.* Algunas películas recurren a situaciones extraordinarias para representar conflictos sociales y ambientales. En Rompenieves (*Snowpiercer*, 2013), una intervención para contrarrestar el calentamiento global provoca una glaciación extrema, mientras el tren que alberga a los supervivientes representa una sociedad jerárquica donde el acceso a los recursos depende de la posición social. Aunque el escenario climático es especulativo, la película permite reflexionar sobre desigualdad, control de recursos y riesgos tecnológicos (Bould, 2023). No miren arriba (*Don't Look Up*, 2021), por su parte, utiliza la amenaza de una colisión astronómica, no el cambio climático, para examinar cómo los intereses económicos, la política y los medios pueden obstaculizar la respuesta ante un peligro científicamente identificado.
- *Espectáculo catastrófico global.* Estas producciones convierten grandes transformaciones ambientales en acontecimientos inmediatos y de gran impacto visual. El día después de mañana (*The Day After Tomorrow*, 2004) representa una alteración abrupta de la circulación oceánica que desencadena un enfriamiento extremo. La película permite discutir la tensión entre la fuerza dramática de las imágenes y la necesidad de representar con precisión los fenómenos científicos.

Manuscrito aceptado

elementos
Recibido: 04/09/2026
Aceptado: 06/11/2026

La plausibilidad científica de la ficción: mecanismos, escalas y respuestas sociales

El análisis de plausibilidad no busca decidir si una película es simplemente correcta o incorrecta, sino distinguir entre problemas documentados, consecuencias imaginadas y licencias narrativas. Se emplea una clasificación orientativa: escenarios basados en problemas ambientales reconocibles; escenarios que combinan procesos reales con exageraciones; y escenarios cuya catástrofe central se aleja considerablemente del conocimiento científico. El contraste considera si el fenómeno se relaciona con procesos conocidos, si la velocidad y magnitud de sus efectos son plausibles y si las respuestas sociales corresponden a las condiciones planteadas.

En *Soylent Green*, la escasez, la contaminación y la desigualdad son problemas reconocibles, aunque su combinación en una sociedad al borde del colapso no constituye un desenlace inevitable. En *Mad Max: Fury Road*, la escasez de agua y la aridez organizan las relaciones de poder. La desertificación y la degradación de tierras son problemas reales, pero la transformación de extensos territorios en un desierto prácticamente continuo es una extrapolación dramática.

En *Interstellar* (2014), una plaga ficticia amenaza la producción agrícola. La vulnerabilidad de los cultivos, las enfermedades vegetales, la erosión y las tormentas de polvo tienen referentes reales. El *Dust Bowl* estadounidense de la década de 1930 constituye un antecedente de degradación de tierras y erosión

Manuscrito aceptado

elementos
Recibido: 04/09/2026
Aceptado: 06/11/2026

eólica, aunque sus causas no equivalen a las de la amenaza ficticia; así, la extensión de la plaga a una crisis atmosférica global es una licencia narrativa. En *Wall-E* (2008), la acumulación de residuos representa de forma extrema las consecuencias de la sociedad de consumo: la generación de desechos y la extracción intensiva de recursos son problemas documentados, pero la imagen de una Tierra abandonada y cubierta de basura no es una predicción científica.

En *Snowpiercer*, la intervención climática que provoca una glaciación extrema no corresponde a un escenario científicamente sustentado en los términos representados. Su relevancia reside en la crítica a la desigualdad y al control de recursos. En *Geotormenta* (*Geostorm*, 2017), una infraestructura global controla el clima; aunque la geoingeniería es objeto de investigación y debate, no existe una tecnología capaz de controlar a voluntad el clima planetario como la que presenta la película. La historia permite discutir los riesgos de depender de infraestructuras centralizadas.

En *Niños del hombre* (*Children of Men*, 2006), la infertilidad humana generalizada desencadena una crisis política. Algunos contaminantes, incluidos ciertos disruptores endocrinos, pueden afectar la salud reproductiva, pero ello no demuestra que la esterilidad universal sea un desenlace científicamente sustentado. La película resulta útil para examinar el autoritarismo, la exclusión y la vulnerabilidad social ante una crisis biológica imaginada.

El día después de mañana (*The Day After Tomorrow*, 2004) se relaciona con la circulación meridional de retorno del Atlántico (AMOC), que transporta calor e

Manuscrito aceptado

elementos
Recibido: 04/09/2026
Aceptado: 06/11/2026

influye en el sistema climático. El IPCC señaló que probablemente se debilitaría durante el siglo XXI y evaluó con confianza media que no se produciría un colapso abrupto antes de 2100 (IPCC, 2021). La película representa, en cambio, un enfriamiento extremo en cuestión de días, cuya velocidad y magnitud no corresponden a esa evaluación. Esto no niega los riesgos relacionados con la circulación oceánica, sino que los distingue de la catástrofe representada.

En *Mundo acuático* (*Waterworld*, 1995), el aumento del nivel del mar transforma el planeta en un mundo dominado por el océano. La pérdida de grandes masas de hielo terrestre podría elevar considerablemente el nivel del mar y afectar zonas costeras, pero no implicaría la desaparición de prácticamente todas las tierras emergidas.

Finalmente, *El núcleo* (*The Core*, 2003) plantea una intervención para reactivar el núcleo terrestre y restaurar el campo magnético; tanto la catástrofe como su solución se apartan considerablemente del conocimiento establecido sobre el interior de la tierra.

En conjunto, los casos muestran que un problema ambiental puede ser real, aunque la película exagere su velocidad o magnitud, también muestran que una premisa científicamente poco plausible puede plantear preguntas pertinentes sobre desigualdad, poder y responsabilidad colectiva. Por eso, la existencia del problema, la plausibilidad de sus consecuencias y el valor cultural de la representación deben analizarse por separado.

Manuscrito aceptado

elementos
Recibido: 04/09/2026
Aceptado: 06/11/2026

Del riesgo ambiental a los futuros posibles:

solarpunk y resiliencia socioecológica

El cine distópico transforma problemas complejos en imágenes y relatos que facilitan su comprensión, pero la representación reiterada de futuros devastados plantea una pregunta: ¿qué ocurre cuando el desastre parece inevitable? La investigación sobre ansiedad climática identifica respuestas emocionales diversas, desde la preocupación que impulsa la acción hasta formas de malestar psicológico (Clayton, 2020). Sin embargo, la exposición a películas catastróficas no produce necesariamente ansiedad o parálisis; la relación entre cultura, emociones y conducta depende de las experiencias personales, el contexto social, la confianza institucional y la percepción de que es posible actuar.

Frente a los imaginarios apocalípticos, el *solarpunk* (2008) puede entenderse como una perspectiva cultural y especulativa que imagina futuros donde la sostenibilidad, la cooperación y la transformación de las formas de vida ocupan un lugar central. No es un modelo científico de sociedad ni una categoría para clasificar automáticamente películas, sino una manera de explorar alternativas a los modelos de desarrollo asociados con la explotación de recursos y el deterioro ambiental (Lynall, 2022). Esta perspectiva no supone confiar exclusivamente en la tecnología: el tecnosolucionismo espera resolver problemas ambientales principalmente mediante innovaciones técnicas sin modificar necesariamente los patrones de producción y consumo, las relaciones de poder o las estructuras económicas. En

Manuscrito aceptado

elementos
Recibido: 04/09/2026
Aceptado: 06/11/2026

contraste, las perspectivas críticas del *solarpunk* vinculan las soluciones técnicas con la participación comunitaria, el cuidado de los ecosistemas y la transformación social.

Nausicaä del Valle del Viento (*Kaze no Tani no Naushika*, 1984) y *Avatar* (2009) ofrecen perspectivas distintas sobre las relaciones entre las sociedades humanas y sus entornos, y permiten plantear preguntas sobre la organización de sociedades más sostenibles, el papel de la cooperación y la tecnología y los cambios sociales necesarios para reducir la dependencia de la explotación ambiental.

Imaginar futuros sostenibles exige ir más allá de cómo sobrevivir a una catástrofe y considerar qué condiciones permitirían prevenirla, reducir sus efectos y construir sociedades menos vulnerables. El cine no ofrece soluciones directamente aplicables, pero puede abrir preguntas sobre decisiones colectivas, relaciones entre sociedad y naturaleza y futuros deseables. La imaginación cultural y el conocimiento ambiental pueden dialogar sin confundir la ficción con la predicción científica.

Conclusiones

¿Deberíamos preocuparnos por una catástrofe ambiental inminente? No necesariamente en los términos espectaculares del cine, donde el colapso suele ocurrir de forma repentina y global. Sin embargo, descartar esos escenarios como exageraciones tampoco significa ignorar las señales de alarma. La degradación de

Manuscrito aceptado

elementos
Recibido: 04/09/2026
Aceptado: 06/11/2026

los ecosistemas, el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la transgresión de los límites planetarios son procesos documentados que plantean riesgos, aunque sus manifestaciones, escalas temporales y consecuencias no correspondan necesariamente a las catástrofes de la pantalla (IPCC, 2023).

El cine no es un espejo literal de la realidad ni un instrumento de predicción científica, sus relatos seleccionan, exageran y transforman fenómenos complejos para despertar emociones, generar conflictos e imaginar futuros, en esa capacidad reside parte de su valor: permiten visualizar consecuencias, interrogar las relaciones entre sociedad y naturaleza y explorar quiénes podrían ser más vulnerables. También revelan los temores, las expectativas y las contradicciones de las sociedades que los producen.

La cuestión no consiste en determinar si las catástrofes ocurrirán tal como se representan, sino en preguntarnos qué procesos reales nos permiten imaginar esos futuros y qué revelan sobre el presente. Entre el espectáculo de la catástrofe y la negación del riesgo existe un espacio para la reflexión crítica, donde la evidencia científica y la imaginación cultural pueden contribuir a discutir decisiones colectivas.

Las películas analizadas plantean preguntas que trascienden la pantalla: ¿qué estamos dispuestos a transformar para evitar el deterioro?, ¿cómo distribuimos los costos y las responsabilidades de la crisis ambiental? y ¿qué futuros queremos construir mientras todavía existen posibilidades de actuar? Reconocer las señales de alarma no implica aceptar un destino catastrófico, sino comprender que el futuro socioecológico no está completamente escrito.

Manuscrito aceptado

elementos
Recibido: 04/09/2026
Aceptado: 06/11/2026

Nota

Los autores declaran que se utilizaron herramientas de Inteligencia Artificial Generativa (IA) como apoyo en la búsqueda bibliográfica y asistencia en la corrección de estilo y redacción. El marco teórico, el análisis crítico, la selección del corpus fílmico y la revisión final fueron realizados, evaluados y asumidos íntegramente por los autores.

Referencias

Bould M (2023). *Cli-Fi Cinema*. In Telotte JP (Ed.) *The Oxford Handbook of New Science Fiction Cinemas* (pp. 52–70). Oxford University Press. DOI: https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780197557723.013.5.

Carson R (1962). *Silent Spring*. Houghton Mifflin.

Clayton S (2020). Climate anxiety: Psychological responses to climate change. *Journal of Anxiety Disorders* 74:102263. DOI: https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2020.102263.

García-Sánchez E (2023). Imaginarios del desastre: el cine de catástrofes en la era del Antropoceno. *Tecmerín: Revista de Ensayos Audiovisuales* 16(2):89–104.

Hudson H and Murray R (2021). *Ecocinema Theory and Practice 2*. Routledge.

IPCC (2021). *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (Masson-Delmotte V *et al*., Eds.). Cambridge University Press.

IPCC (2023). *Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (Core Writing Team, Lee H and Romero J Eds.). Intergovernmental Panel on Climate Change, Ginebra. DOI: https://doi.org/10.59327/IPCC/AR6-9789291691647.

Irr C (2017). Climate fiction in English. In *Oxford Research Encyclopedia of Literature*. Oxford University Press. DOI: https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190201098.013.4.

Manuscrito aceptado

elementos
Recibido: 04/09/2026
Aceptado: 06/11/2026

Lynall G (2022). Solarpunk. En Johns-Putra A y Sultzbach K (Eds.), *The Cambridge Companion to Literature and Climate*, pp. 191–200. Cambridge University Press. DOI: https://doi.org/10.1017/9781009057868.013.

Molina-Valero JA (2022). Cine y cambio climático: representaciones del riesgo socioecológico en el audiovisual contemporáneo. *Revista de Comunicación Ambiental* 5(1):45–62.

Meadows DH, Meadows DL, Randers J and Behrens WW III (1972). *The Limits to Growth: A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind*. Universe Books, New York.

Olszynko-Gryn J and Ellis R (2018). "A World Without Birth": Soylent Green and the overpopulation alarmism of the 1970s. *Historical Studies in the Natural Sciences* 48(1):23–56.

Richardson K, Steffen W, Lucht W *et al*. (2023). Earth beyond six of nine planetary boundaries. *Science Advances* 9(37):eadh2458. DOI: https://doi.org/10.1126/sciadv.adh2458.

Rockström J, Steffen W, Noone K *et al*. (2009). A safe operating space for humanity. *Nature* 461(7263):472–475. DOI: https://doi.org/10.1038/461472a.

Willis A and Barber S (2024). *Framing Environmental Crisis in Contemporary Cinema*. Palgrave Macmillan.

Manuscrito aceptado