

Ecomedia didáctica: prácticas artísticas a través de la ecología, la educación y los nuevos medios

Didactic ecomedia: artistic practices through ecology, education and new media

Clara Molinicos (Clara González García)

Universidad Politécnica de Valencia. clagonga@doctor.upv.es

Breve bio autora: Artista multimedia y educadora. Licenciada en Bellas Artes, con un máster en Artes Visuales y Multimedia y actual estudiante de doctorado, desde hace dos años trabaja el mundo de la radio tanto realizando podcast en La Mutant: Espai d'Arts Vives como desarrollando recursos didácticos de radio para implementar en el aula a través de la Red Planea.

How to cite: González García, C. (2024). Ecomedia didáctica: prácticas artísticas a través de la ecología, la educación y los nuevos medios. En libro de actas: *EX±ACTO. VI Congreso Internacional de investigación en artes visuales aniaav 2024. Valencia*, 3-5 julio 2024. <https://doi.org/10.4995/ANIAV2024.2024.18767>

Resumen

La crisis medioambiental y las evidencias del antropoceno determinan el marco contextual actual pero no parece tan claro cómo se puede propiciar un cambio de paradigma que transite hacia un planeta más sostenible. Aunque las hipótesis y soluciones que se plantean obedecen unas veces a la ciencia y otras a los intereses económicos, todo indica que el futuro se encuentra en las aulas y que la transformación del modo en que habitamos la tierra solo es posible a través de la educación.

Si bien es cierto que distintas corrientes y discursos contemporáneos en torno a la ecología, la sostenibilidad y la sensibilización medioambiental permean hoy en día las prácticas didácticas, también lo es que la educación ha de enriquecerse a través de pedagogías críticas contemporáneas e incorporar los nuevos medios como herramienta complementaria. En este sentido, la experimentación y las prácticas artísticas permiten explorar otras metodologías y modos de aprendizaje, lo que posibilita trazar varias líneas de investigación de forma transversal.

De todas ellas, se aborda en este caso la encrucijada entre ecología, educación y nuevos medios, desde un punto de vista cercano a la filosofía STEAM y a los principios DIY. La propuesta se presenta a modo de dispositivo y despliega varios recursos cuya metodología se aborda desde la práctica y la colectividad, donde lo vivencial y lo experiencial constituyen la base para llevar a cabo el desarrollo de un pensamiento crítico y de una sensibilización medioambiental.

Palabras clave: ecología; educación; prácticas artísticas; nuevos medios; crisis medioambiental.

Abstract

The environmental crisis and the evidence of the Anthropocene determine the current contextual framework, but it does not seem so clear how a paradigm shift can be promoted that moves towards a more sustainable planet. Although the hypotheses and solutions proposed are sometimes due to science and other times to economic interests, everything indicates that the future is found in the classrooms and that the transformation of the way we inhabit the earth is only possible through education.

While it is true that different currents and contemporary discourses around ecology, sustainability and environmental awareness permeate teaching practices today, it is also true that education must be enriched through contemporary critical pedagogies and incorporate new media as a complementary tool. In this sense, experimentation and artistic practices allow us to explore other methodologies and learning modes, which makes it possible to trace several lines of research in a transversal way.

Of all of them, in this case the crossroads between ecology, education and new media is addressed, from a point of view close to the STEAM philosophy and DIY principles. The proposal is presented as a device and deploys several resources whose methodology is approached from practice and the community, where the experiential and the experiential constitute the basis for carrying out the development of critical thinking and environmental awareness.

Keywords: ecology; education; artistic practices; new media; environmental crisis.

ANTHROPOS, ECO Y CAPITAL

En 1972, cuando Félix Rodríguez de la Fuente realizaba su trabajo como divulgador ambiental, todavía no existían conceptos como *antropoceno*, *capitaloceno* o *tecnoceno*, aunque sus palabras sabias y conscientes perduran en el tiempo. Tanto a su carismática figura como a la de Carl Sagan se les debe la labor divulgativa de conceptos relacionados con la ciencia y la naturaleza. Sus documentales educaron a gran parte de la sociedad en los años setenta y ochenta, sembrando las primeras semillas de concienciación ambiental a escala mundial.

De hecho, *El hombre y la Tierra* (1972-1981) de F. R. de la Fuente y *Cosmos: Un viaje personal* (1980) de C. Sagan han sido dos de las series más vistas en la historia de la televisión pública y quizá el mayor activismo que ejercieron ambos autores fue acercar, adaptar y saber transmitir al público general conocimientos científicos a través de un lenguaje sencillo sin perder rigurosidad.

El concepto antropoceno, aunque ya se escuchaba en algunos círculos en los años 80, no fue hasta el año 2000 cuando apareció por primera vez escrito en prensa por el químico holandés Paul J. Crutzen (ganador del Premio Nobel de Química en 1995) y el investigador Eugene F. Stoermer, en el boletín número 41 del Organismo Internacional de la Geosfera y la Biosfera¹.

Numerosos estudios a lo largo de la década de 1920 demostraron que el ser humano había transformado entre el 30 y el 50% de la superficie terrestre, aunque se observa que, desde la segunda mitad del siglo XX, la huella ecológica de la acción humana en el planeta no tiene precedentes. Esta alteración de los ecosistemas recibe el nombre de la *gran aceleración*, la más rápida y profunda de la historia, en la que el consumo de materias primas y superficie terrestre se elevó a niveles desorbitados, el desarrollo económico y urbanístico se incrementó a pasos agigantados y el crecimiento demográfico aumentó exponencialmente.

Desde este punto de vista, entendiendo la *gran aceleración* como la transición entre el holoceno y el antropoceno, se considera que este último se originó el 16 de julio de 1945 con la explosión de la primera bomba nuclear en Nuevo México y puede definirse como la época geológica actual que designa al ser humano como fuerza geológica y geomorfológica debido al significativo impacto global que las actividades humanas tienen sobre los ecosistemas terrestres. Por tanto, debido a la capacidad para transformar el entorno en grandes magnitudes, este fenómeno global afecta a la litosfera, la biosfera, la hidrosfera y la atmósfera, es decir, al planeta en su conjunto.

Hace más de cincuenta años que se predijo el colapso. En 1972 un grupo de 17 científicos del MIT realizó la publicación del informe *The Limits to Growth*, siendo su autora principal la biofísica y científica ambiental Donella Meadows. Llevaron a cabo la investigación empleando técnicas avanzadas de dinámica de sistemas e informática para crear un modelo que evaluase los parámetros a futuro en función de datos globales referentes a demografía, producción industrial, contaminación o alimentación. Este informe ha continuado actualizándose a lo largo de los años y los datos demuestran que la situación es mucho peor de lo que se pronosticaba, por lo que, se comienza a introducir el concepto de decrecimiento en la actualidad.

Mientras que el concepto de antropoceno propone a toda la humanidad como responsable por igual de la crisis medioambiental, el *capitaloceno* matiza en aspectos no sólo de lo humano, sino relativos a la globalización, al colonialismo, la industrialización, la clase social, el racismo o el patriarcado. Tanuro lo explica claramente cuando plantea que “pensar que una sociedad basada en la explotación del trabajo, el racismo, el patriarcado, la homofobia, la arrogancia colonial, la violencia, el abuso de poder y la profundización de las desigualdades podría mantener relaciones respetuosas, cuidadosas, colaborativas, pacíficas y prudentes con (el resto de) la naturaleza es, con toda evidencia, un absurdo.” (2020, p.127)

Antropoceno, tecnoceno y capitaloceno pueden entenderse como distintos diagnósticos acerca de las relaciones entre el ser humano, la tecnología, la economía y la ecología, aunque todos ellos sitúan al ser humano como eje central de su discurso. Desde otro modo de entender la relación del humano con la naturaleza, se revisa la aportación posthumanista de Donna Haraway que propone el concepto de

¹ The International Geosphere-Biosphere Program (IGBP): A Study of Global Change of the International Council for Science (ICSU). Newsletter 41, mayo del 2000.
<http://www.igbp.net/download/18.316f18321323470177580001401/1376383088452/NL41.pdf>

chthuluceno. Llama *chthónicos* a los seres de la tierra que lo habitan y reafirma la idea anterior cuando subraya que “vivir-con y morir-con de manera recíproca y vigorosa en el Chthuluceno puede ser una respuesta feroz a los dictados del Ántropos y el Capital.” (Haraway, 2019, p.21)

La realidad palpable actual dibuja un planeta que se encuentra lleno de agrotóxicos, de mares y océanos de plástico, de bosques deforestados, de un fallido sistema de reciclaje de residuos, en el que los vertederos de occidente se hayan en el sur global y donde las modas y la obsolescencia programada incrementan el consumo de usar y tirar. Si la huella ecológica de los estados se puede solucionar poniéndole precio al carbono y, por su parte, las empresas pueden “lavarse de verde” ¿cuáles son las soluciones para un verdadero cambio de paradigma? ¿De qué manera es posible la transformación hacia un mundo sostenible? ¿Realmente la huella ecológica de cada individuo cuenta o se deben modificar las bases del sistema de producción?

La preocupación por el presente denota aspirar a un futuro pero, ¿quién es el futuro? El arma que posee ese poder de cambio se llama EDUCACIÓN. Educar a las generaciones venideras es la herramienta clave para imaginar un porvenir que hará brotar los campos.

¿QUÉ EDUCACIÓN?

Desde hace años la enseñanza, excepto en centros mayoritariamente de gestión privada, no se ha adaptado al ecosistema de medios en el que se encuentra sumergida la sociedad contemporánea y, por tanto, ha quedado obsoleta en varios ámbitos. Conviene aclarar que no se pretende realizar aquí una crítica a la hegemonía de las metodologías existentes, sino una crítica constructiva a estas prácticas con el objetivo de aportar una mirada contemporánea acerca de otros modos de ejercer la educación desde un punto de vista complementario.

El concepto de *nativos digitales* que propuso Prensky (2001) se admitió hace más de veinte años y quedó claro que cada generación que emerge se caracteriza por las novedades de su tiempo, las cuales condicionan el comportamiento y la socialización del individuo. Por tanto, es necesario un cambio en las metodologías, los contenidos y las herramientas pedagógicas para lograr “un paradigma educativo que integre la visión del ser humano integral atendiendo a las características cognitivas, afectivas, sociales y físicas que manifiestan estas nuevas generaciones, para promover la reactualización de todas las potencialidades y talentos que ellos portan.” (Paymal, 2014, p. 216)

Tomando como punto de partida algunas de las aportaciones sobre pedagogía que propone Noemi Paymal, cabe recordar a Landow, quien profundiza acerca de lo que llama “reconfigurar al estudiante” desde un punto de vista crítico y autónomo ya que, “hasta que el estudiante aprenda a formular preguntas [...], es muy poco probable que sienta la necesidad de investigar el contexto, y mucho menos que sepa acudir a la biblioteca y aprovechar sus recursos” (Landow, 2009, p.345). Actualmente, el concepto de ‘biblioteca’ se amplía a todo el entorno virtual, así como a las distintas herramientas que ofrecen los nuevos medios.

Recientemente, tras la pandemia, se han actualizado y creado sistemas telemáticos de enseñanza, sobre todo, en los ámbitos universitarios y de educación superior. El acceso a las guías docentes, recursos y contenidos específicos de forma online ha propiciado una accesibilidad equitativa a través de conferencias y clases virtuales. Cabe indicar, sin embargo, que esto no siempre supone una mejora en la calidad de la enseñanza pues, en función de las materias a tratar, la presencialidad juega un papel clave.

No obstante, tanto en lo relativo a lo digital y los nuevos medios como en lo referente a metodologías que apuesten por el pensamiento crítico, la educación juega un papel importantísimo. Enseñar a usar los dispositivos digitales, las plataformas virtuales y las distintas herramientas que ofrecen los nuevos medios, configura un reto que puede suponer un cambio de paradigma. Desde un punto de vista simbólico, podría considerarse que las nuevas generaciones se configuran como ciborgs y, por tanto, una de las misiones educativas actuales consiste en guiar al alumnado para que sea consciente de las posibilidades que puede encontrar en el universo digital, tanto positivas como negativas, ya que no se debe olvidar que el alumnado también juega el rol de usuario.

Actualmente pueden hallarse varios métodos relacionados con pedagogías alternativas que se están empleando en centros escolares, mayoritariamente de gestión privada. Además de los populares métodos de María Montessori, existen otras metodologías educativas como el método alemán Waldorf, la pedagogía estadounidense de Doman o el método italiano Reggio Emilia. Si bien es cierto que el personal de Silicon Valley cría a sus descendientes sin pantallas hasta la edad de 14 años, la mayoría de mortales no puede permitirse ese privilegio. Si no se transmite desde una perspectiva crítica cómo funcionan los algoritmos y los dispositivos y, a su vez, estos no se insertan al mismo nivel que otras herramientas analógicas, las nuevas generaciones continuarán en mundos paralelos, donde la vida en las aulas y la vida fuera de ellas no tienen nada que ver.

Además, la educación tóxica está presente y disponible las 24/7 en los entornos virtuales. A modo de ejemplo, la pornografía ha tomado el mando en lo relativo a la (mala) educación sexual, lo que supone que se generen perspectivas distorsionadas de las relaciones sexo afectivas, acarreado consigo graves consecuencias. Sin embargo, existen otras pedagogías tóxicas dentro del propio entorno escolar que se han interiorizado ya que, además del método pedagógico en cuestión a emplear por el docente, se dan multitud de detalles que influyen de forma indirecta en las dinámicas que se establecen en el aula.

Acaso señala que un acto pedagógico es una macroestructura que se crea a partir de diversos microdiscursos, siendo éstos los responsables de configurar la atmósfera y el contexto en el que se desenvuelve el acto educativo. A veces, aquello que no se ve o aquello que no se dice cobra más relevancia que lo propiamente dicho. He aquí lo denominado *pedagogías invisibles* que Acaso ejemplifica argumentando que éstas se pueden establecer a partir de objetos, acciones, el paisaje, la calidad de la luz o los sistemas de exposición de trabajos del alumnado, por ejemplo. Además, subraya la repercusión de lo que se manifiesta en un plano secundario y también de aquello que no se quiere decir, animando a los docentes a “pasar a la acción transformadora, aunque solo sea en nuestra aula, llevando a cabo pequeñas acciones que podríamos denominar *micro-revoluciones de lo cotidiano*.” (Acaso, 2012, p.124)

Estas micro-revoluciones educativas de lo cotidiano se pueden trasvasar al campo de la sostenibilidad y la sensibilización medioambiental ya que, en palabras de Elizabeth Ellsworth, “la actividad docente es una práctica performativa, es decir, es una práctica que nunca se completa ni se acaba y que debe acabar alterando la realidad de alguna manera.” (2005:161) Tomando la última frase como premisa, ejercer la educación en la contemporaneidad hacia el pensamiento crítico puede entenderse como el que siembra hoy, para recoger mañana.

ARTE Y ESCUELA

En los últimos años se han configurado redes que tejen puentes entre la práctica artística y la educación, fomentando la experimentación y la puesta en marcha de metodologías que amplían horizontes, complementan y proponen otras formas de hacer. Algunas de las que se pueden encontrar activas actualmente en el estado español son Permea en la Comunidad Valenciana, Zemos 98 en Andalucía o Pedagogías invisibles en la Comunidad de Madrid, todas ellas coordinadas bajo PLANEA: Red de Arte y Escuela.

Planea, impulsada por la Fundación Daniel y Nina Carasso, consiste en una red de centros educativos, agentes e instituciones culturales que apuestan por la introducción de prácticas artísticas en centros escolares públicos, dando lugar a espacios en los que artistas y docentes comparten metodologías y propiciando la construcción de un tejido social en torno al binomio *arte y escuela*.

Existen decenas de proyectos que Planea ha activado para crear relaciones entre las prácticas artísticas y la educación en distintas áreas como la arquitectura, el arte textil, ciencia y naturaleza, tecnología, artes escénicas, plásticas, audiovisuales, diseño, escritura, fotografía o música, entre otras. La gran mayoría de los agentes que colaboran en Planea son artistas de diferentes ámbitos y algunos de los proyectos más destacados aúnan prácticas artísticas, nuevos medios y pensamiento crítico.

Algunos de los recursos didácticos más relevantes que se han desarrollado son *Jugando con datos* de Diego Díaz, una propuesta sobre redes sociales que ha participado en más de una treintena de centros escolares; *Animaleta* del grupo de investigación de Animación del Departamento de Dibujo de la UPV, donde proponen la

animación como herramienta de aprendizaje desde una perspectiva STEAM; y *Sonògraf* de Playmodes, que trabaja sobre música, acústica y síntesis sonora desde un punto de vista lúdico.

A lo largo de la investigación en la que se inscribe este artículo, concretamente desde el año 2022 hasta la actualidad, se han realizado varias propuestas en colaboración con la Red Planea, junto con el Consorci de Museus y la Generalitat Valenciana, a través del proyecto *REC: Radio Expresión Creativa*². Comenzó como proyecto piloto, llevándose a cabo en el IES Bovalar de Castellón y, posteriormente, se puso en marcha en formato taller en el CEIP Santa Teresa de Valencia y en el CEIP La Coma de Paterna. A partir de las experiencias en los distintos centros, se diseñó un recurso didáctico y una guía docente que se ha complementado con la formación a profesores y profesoras durante el curso escolar 2023/2024, desarrollándose en un total de 19 centros escolares, con el objetivo de implementar la herramienta de la radio en el aula de forma transversal e interdisciplinar.

Por otra parte, se pueden encontrar proyectos que se han desarrollado de forma puntual que enlazan arte y naturaleza, así como arte y ciencia. *El Campito*, realizado en septiembre de 2022 por el proyecto PLATA y formado por la asociación La Fragua en Córdoba, plantea un huerto escolar poniendo en valor las semillas antiguas y las tecnologías ancestrales; *Repensar el futuro*, desarrollada por Aulafilm en distintos IES de Jaén, Almería, Huelva y Málaga, con el objetivo de imaginar un futuro posible, saludable y sostenible a través de un programa de cine en el aula; *Playa Futura* de Jorge Gallardo, se trabaja acerca de la subida del nivel del mar y los ecosistemas marítimos a partir de casos de estudio en varias provincias de Andalucía que permiten reimaginar otros modos de organización a través de lo lúdico y lo artístico.

ECOMEDIA DIDÁCTICA

Partiendo de las teorías, proyectos e iniciativas referidos anteriormente, la presente investigación propone el diseño de un recurso didáctico que funcione como nexo entre las prácticas artísticas, la ecología y los nuevos medios. El proyecto se inspira en *Reset the Forest*, pieza creada en 2018 que plantea un caso de estudio sobre un incendio forestal y una interacción que activa la experiencia del usuario, generando un relato de sensibilización medioambiental mediante la siembra de una semilla a través de un dispositivo multimedia.

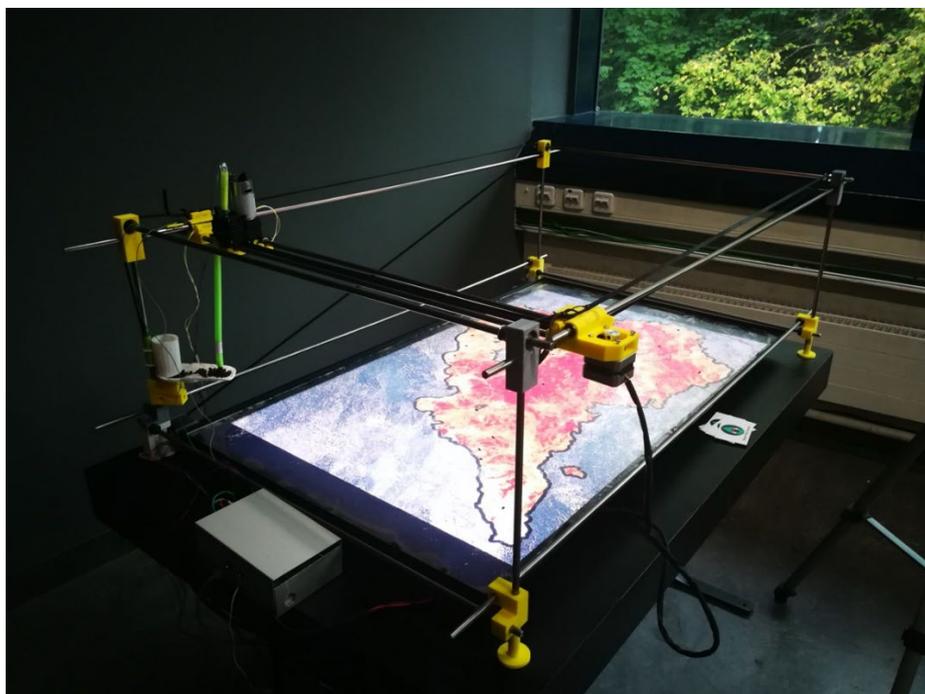


Fig.1 Reset the Forest en ARS Electrónica Festival. Clara Molinicos (2019)

² REC Radio Expresión Creativa en el Centro de Recursos de la Red Planea <https://redplanea.org/rec-radio-expresion-creativa/> [Accedido el 30 de abril de 2024]

Desde una perspectiva STEAM, el recurso didáctico cuenta en su diseño con varios itinerarios a seguir que funcionan de manera independiente pero con la pretensión de que puedan confluir a lo largo de varias sesiones. Cada sección complementa a las demás y viceversa, tratándose una misma problemática desde distintos puntos de vista como son lo digital, lo glocal, entendiéndose como el cruce entre lo global y lo local, y lo experimental.

Una de las vías se configura como un viaje digital, donde se activan prácticas mediante dispositivos digitales y plataformas virtuales en relación a cuestiones de topografía y geografía. A través de una metodología que introduce lo lúdico a modo de retos, se proponen conceptos como la ubicación por satélite, la lectura y tipología de mapas a través de Google Earth y Sentinel o los distintos usos que se dan a estos datos fomentando un pensamiento crítico.

Otro de los itinerarios se enfoca en lo glocal, donde se analiza lo autóctono para compararlo con lo global y ponerlo en valor, entrando en cuestión conceptos de biología, ciencias sociales y medio ambiente. A partir de un caso de estudio cercano al centro escolar en relación con la deforestación, se llevan a cabo análisis sobre las zonas afectadas, se estudia la flora y fauna autóctonas y pueden programarse salidas de campo.

Por último, se facilitan los accesorios para llevar a cabo un ejercicio experimental mediante una práctica de laboratorio acerca del proceso de germinación de semillas, donde se realiza un acercamiento a las ciencias desde lo empírico. Esta praxis puede servir como inicio para la puesta en marcha del recurso didáctico, ya que facilita la motivación del alumnado y la inserción del resto de contenidos a partir del proceso que requiere el desarrollo de una semilla y su seguimiento temporal.

El recurso didáctico se plantea como un dispositivo multidisciplinar que plantea la problemática acerca de la crisis medioambiental atravesando distintas materias escolares. La propuesta se apoya en el software libre, en el código abierto y en la filosofía del DIY (Do It Yourself), ya que los materiales que se proporcionan pueden ser replicados y reutilizados para que el recurso no quede obsoleto y pueda reiniciarse con distintos grupos a lo largo del tiempo. Además, las prácticas están abiertas a ser ampliadas, tanto por el profesorado como por el alumnado, dando lugar a que se puedan generar otras vías de aprendizaje a partir de los contenidos propuestos.

Como conclusión, si se pretende lograr un cambio a futuro en los modos en que se habita el planeta para preservar la riqueza medioambiental de todas las especies, humanas y no humanas, la herramienta clave se encuentra en una educación basada en el pensamiento crítico y en metodologías cercanas a las prácticas artísticas en alianza con los saberes propios de la ecología.

FUENTES REFERENCIALES

Acaso, M. (2009). *La educación artística no son manualidades. Nuevas prácticas en la enseñanza de las artes y la cultura visual*. Catarata.

Acaso, M. (2012). *Pedagogías invisibles. El espacio del aula como discurso*. Catarata.

Ellsworth, E. (2005). *Posiciones en la enseñanza*. Akal.

Guimón, P. (24 de marzo de 2019). Los gurús digitales crían a sus hijos sin pantallas. *El País*.
<https://elpais.com/especiales/2019/crecer-conectados/gurus-digitales/>

Haraway, D. (2019). *Seguir con el problema: Generar parentesco en el Chthuluceno*. Consonni.

Landow, G. P. (2009). *Hipertexto 3.0 Teoría crítica y nuevos medios en la era de la globalización*. Paidós.

Paymal, N. (2014). *Pedagoogía 3000. Una pedagogía para el tercer milenio*. Tomo I. Editorial Ox La-Hun.

Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants Part 2: Do They Really Think Differently? *On the Horizon*, 9(6), 2-6.

Rull, V. (2018). *El Antropoceno ¿Qué sabemos de?* CSIC y La Catarata.

- Serratos, F. (2021). *El Capitaloceno. Una historia radical de la crisis climática*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Steffen, W., Broadgate, W., Deutsch, L., Gaffney, O. y Ludwig, C. (2015). The trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration. *The Anthropocene Review*, 1-18.
- Tanuro, D. (2020). *¡Demasiado tarde para ser pesimistas! (La catástrofe ecológica y los medios para detenerla)*. Sylone y Viento sur.
- World Wildlife Fund. (3 de febrero de 2024). *Vivir en el antropoceno*.
https://www.wwf.org.mx/quienes_somos/planeta_vivo/antropoceno/