

La noción de 'imaginación radical' para cambiar el mundo. Conexiones y disparidades con la visión de Buckminster Fuller

The notion of Radical Imagination to change the world. Connections and differences with the Buckminster Fuller's vision

Rosa Pera Roca

BAU. Centro Universitario de Artes y Diseño de Barcelona (España)

rosa.pera@bau.cat

Fecha de recepción: 07/07/2022

Fecha de aprobación: 30/09/2022

Resumen:

Este artículo introduce la noción de imaginación radical como una vía para asumir los retos a los que la humanidad se enfrenta actualmente ante la emergencia climática. Sobre la noción de imaginación radical nos detendremos en las consideraciones de Cornelius Castoriadis sobre la imaginación, para contrastarlo por un lado con el trabajo de Richard Buckminster Fuller y por otro con proyectos artísticos y de diseño actuales impulsados por un acercamiento a la noción de imaginación radical. Ahondaremos en cómo en el siglo XX Fuller se dejó guiar por la imaginación radical anticipatoria para proponer lo que él definió como una Revolución Diseño que impidiera que sus presagios sobre un planeta Tierra en colapso se hicieran realidad. Para ello profundizaremos en dos proyectos en los que éste se marcó como objetivo cambiar la percepción del mundo y el modo de estar en él para desarrollar colectiva y transdisciplinariamente otras maneras de vivir en el planeta. El futuro al que apelaban los imaginarios de Fuller en pleno capitalismo tardío es el Antropoceno

de nuestro presente en el siglo XXI. En contraste con la imaginación radical anticipatoria de Fuller explicaremos cuatro propuestas contemporáneas en las que diseño, arte, arquitectura y ciencia apuntan vías de aleación y acción también transdisciplinares y colectivas, impulsadas a su vez por la imaginación radical, aunque desde otros presupuestos, hoy posthumanistas.

Palabras clave: *acción colectiva, Antropoceno, Buckminster Fuller, diseño revolución, imaginación radical, posthumanismo, sostenibilidad, transdisciplinariedad.*

Abstract:

This article introduces the notion of Radical Imagination as a way to engage with the challenges that humanity is currently facing in the context of the climate emergency. On the notion of radical imagination, we will dwell on the considerations on imagination developed by Cornelius Castoriadis, to contrast them with the one hand with the work of Richard Buckminster Fuller and on the other with current art and design projects driven by a contemporary approach to radical imagination. We will delve into how in the 20th century Fuller was guided by the radical anticipatory imagination to propose what he coined as a Design Revolution that would prevent his omens about a collapsing planet Earth from coming true. We will delve into two of his projects in which he aimed to change the perception of the world and the ways we inhabit the planet Earth, collectively and transdisciplinarily organized. The future to which Fuller's imaginaries appealed at the dawn and development of Capitalism is the Anthropocene of our present in the 21st century. In contrast to Fuller's radical anticipatory imagination, we will examine four contemporary projects in which design, art, architecture and science point out ways of transdisciplinary and collective action driven by a radical imagination. This will be done from a posthumanist perspective.

Keywords: *collective action, Anthropocene, Buckminster Fuller, Design Revolution, radical imagination, Posthumanism, sustainability, transdisciplinarity.*

“La imaginación no existe meramente en la mente individual; también existe entre la gente, como el resultado de sus tentativas para encontrar cómo vivir y trabajar juntos (...) la imaginación radical es enormemente importante para cambiar los sistemas. Es lo que proporciona la idea de que las cosas podrían ser diferentes, y que podríamos vivir la vida de otras maneras”¹ (Haiven, 2014)

Imaginación radical

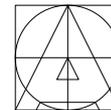
Por imaginación radical entendemos el ejercicio de la facultad para identificar y entender la realidad a través de ideas y proyectos guiados por la creatividad con objetivos transformadores. Tomar la creatividad como guía implica activar la imaginación para hallar nuevas y fructíferas conexiones entre disciplinas, y entre ellas y los saberes de otro orden, como son aquellos producidos en la cultura popular, por ejemplo, o también proponer nuevos conceptos para nombrar fenómenos identificados a la luz de posiciones críticas con lo establecido. Conducida por la creatividad, la imaginación radical es el umbral de propuestas innovadoras que parten de posiciones distintas de las normativas o convencionales; nuevas perspectivas abren otros modos de percibir y abordar situaciones. En consecuencia, los análisis conducidos por la imaginación radical abren posibilidades de acción fuera de lo común. Son modos de operar que surgen de la combinación de conocimientos y saberes de ámbitos de investigación y experiencia diversos. Las operaciones pilotadas por la imaginación radical aportan imaginarios sociales y políticos nuevos, dando lugar a otras maneras de organizar sistemas como el eco-

nómico o el educativo, a la par que surgen nuevos parentescos entre naturaleza, cultura, ciencia, arte y tecnología.

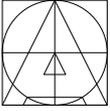
Como ya notó a mediados del siglo XX Einstein (1946), para solucionar problemas no se puede usar el mismo tipo de pensamiento que contribuyó a crearlos. Vivimos en una nueva era que se ha dado en llamar Antropoceno “el periodo geológico en el que las cosas hechas por el hombre han creado una capa en la corteza de la Tierra: toda clase de plásticos, cementos y nucleótidos” Morton (2018) y que Latour (2017) precisa que es un nuevo régimen climático. Para solucionar los problemas que definen esta nueva era es necesario partir de un tipo de conocimiento distinto al que los produjo. Es en este contexto en el que irrumpe la imaginación radical.

La imaginación radical implica practicar la creatividad para alcanzar nuevas maneras de percibir y de pensar en los intersticios de los ámbitos académicos disciplinares para detectar otras maneras de pensar y operar; las perspectivas del arte en combinación con los conocimientos expertos de ámbitos como las ciencias y las humanidades, dan lugar a las condiciones idóneas para dar respuesta a preguntas como las que se plantea el pensamiento posthumanista desde sus fundamentos:

“¿Qué alianzas metodológicas y políticas necesitamos sustentar para co-crear terminologías conceptuales y experimentales que puedan adecuarse a la complejidad de nuestros tiempos?” (Braidotti y Hlavajova, 2018). Lo que intentamos dar a conocer en este artículo es que una respuesta a esta pregunta, situada en nuestros tiempos del Antropoceno, es la imaginación radical. Con nuestro texto nos referiremos uno de sus referentes a través de la figura de Buckminster Fuller y ahondaremos en la trans-



¹ Las traducciones del inglés comparten autoría con este texto.



formación que se ha operado posteriormente en el entendimiento de este concepto.

Un aspecto importante en la noción de lo imaginario radical es aquel que contempla el tiempo como tiempo de creación y no de repetición y que coincide con lo imaginario social. Se trata de la sociedad constituyente, que Cornelius Castoriadis (1998) definió como “autoinstitución”. Bajo esta visión, la sociedad constituyente se expresa en los esquemas operativos nuevos que la propia sociedad produce (y no reproduce), para instituirse a sí misma. La imaginación radical, para Castoriadis, es una capacidad social instituyente.

La imaginación radical de Castoriadis (1998) es la que se corresponde a la “Imaginación Primera” que él mismo identifica en los últimos escritos de Aristóteles, cuando alerta que éste “hace estallar virtualmente toda la ontología aristotélica”, y que posteriormente no ha sido resuelta por los filósofos que se han ocupado en reflexionar sobre la imaginación (como Kant, Hegel, Fichte, Heidegger o Merleau-Ponty). Es una noción de imaginación que trasciende y sobrepasa los análisis que el mismo Aristóteles había hecho y los que se harían en el futuro. Para Castoriadis (1998), la Imaginación Primera, en su modo de ser y en el modo de ser de sus obras (los *phantasmata*, los fantasmas sin los que es imposible pensar, ergo, es imposible pensar sin fantasía) “descansa sobre algo que no se sujeta a las determinaciones de lo verdadero y de lo falso (...) es un elemento que no se deja asir ni en el espacio definido por lo sensible y lo inteligible, en el espacio definido por lo verdadero y lo falso y, detrás de ellos, por el ser y el no ser.” (Castoriadis, 1998). La gran complejidad es pues que es una cuestión ontológica. Y este descubrimiento de Aristóteles, que invalidaba sus propias conclusiones sobre la ima-

ginación, fue pues un acto de imaginación radical al final de sus días, que no desarrolló y que quedó indicado y no resuelto filosóficamente. Tras detectarlo, la conclusión de Castoriadis es que “un reconocimiento pleno de la imaginación radical solo es posible si va acompañado por el descubrimiento de la otra dimensión de lo imaginario radical, la imaginación historicosocial, la sociedad instituyente, como fuente de creación ontológica que se despliega como historia.” (Castoriadis, 1998).

Vivir y trabajar juntos

La transformación radical de los sistemas que rigen el mundo es precisamente lo que planteó Buckminster Fuller con sus ideas y proyectos², que en su tiempo no encajaron ni con la tecnología al alcance ni con los imaginarios sociales del momento. Como señala Castoriadis, “mientras el problema de la imaginación, de lo imaginario, se piense únicamente en relación con el sujeto, en un horizonte psico-lógico o ego-lógico, (...) en la medida en que uno permanece confinado dentro de este horizonte, reconocer la imaginación radical como creación conduciría a la dislocación universal.” (Castoriadis, 1998).

Voces de la filosofía hoy como Donna Haraway (2016), haciéndose eco de científicas como Isabelle Stengers, nos dicen que ha llegado el momento de pensar juntas: “Think we must. We must think (...) It matters which thoughts think thoughts”³. Como

² Para acceder a ello, la mejor fuente es el propio Buckminster Fuller, a través de la colección de conferencias que componen *Everything I Know*, 42 horas grabadas en 1975 en donde desgrana su pensamiento y su visión del mundo y habla de sus principales proyectos. *Everything I Know* está accesible a su consulta online: <https://archive.org/details/buckminsterfuller>

³ “We must think” aparece repetido en todo el texto de Haraway como un mantra, indicando con su insistencia y su acercamiento poético a través del lenguaje que pensar es ahora esencial, urgente y perceptivo. Las frases incluidas aquí son de difícil traducción por los juegos de palabras que incorporan y por este motivo constan en el idioma original.

intuyó Buckminster Fuller (1981) con sus aportaciones, hay que crear imaginarios nuevos; la imaginación radical, ahora ontológica en una sociedad instituyente, puede ser el camino en un sistema en colapso. El matiz esencial es que la aseveración de Stengers y Haraway se refiere a una primera persona del plural en la que se reúnen todas las criaturas del planeta, las personas y los demás seres vivos, junto a los seres inanimados y la tecnología, incluyendo los grandes sistemas inabarcables y los microorganismos, a diferencia de Fuller (2008/2018), que cuando hablaba en clave colectiva se refería a una sociedad compuesta por la suma de individuos conscientes de su responsabilidad a través de lo que él definía como un *comprehensive knowledge* del mundo⁴.

La expresión “vivir y trabajar juntos” de Haiven (2014) que encabeza este texto es pues la clave en donde confluye la bóveda de la Imaginación Radical Anticipatoria de Fuller y la Imaginación Radical actual, y que a su vez marca la diferencia entre una colectividad de individuos del siglo XX y una colectividad posthumanista del siglo XXI.

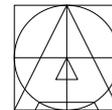
El Antropoceno y los efectos del Capitalismo

Asistimos al colapso del planeta por agotamiento a causa de la sobreexplotación humana de sus recursos, el Antropoceno, que actualmente está desencadenando grandes transformaciones en la fenomenología climática y geológica que afecta a todas las especies vivas del planeta y de forma muy relevante a la humanidad. Grandes inundaciones por lluvias torrenciales, incendios por olas de ca-

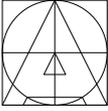
lor extremas, una pandemia provocada por un virus que se sospecha ha surgido del cruce de cadenas de alimentación entre el hombre y especies de animales salvajes, el COVID-19, o una guerra con la crisis energética global como telón de fondo como la que se libra en Ucrania, están poniendo en riesgo la vida de la humanidad en la Tierra como se ha conocido hasta hoy.

Algunas pensadoras sitúan el inicio de este proceso en lo que han apuntado como el fallo general del sistema (Haraway, 2016; Tsing, 2015), esto es, la era en que el Capitalismo impuesto por el hombre como principal motor de la economía mundial y por lo tanto de la explotación de los recursos y otras criaturas del planeta, es asimismo causa y motor del colapso, del mismo modo que lo fue la noción de progreso que se derivó del mismo en el siglo pasado. De la mano del Antropoceno, las consecuencias extremas e irreversibles causadas por el Capitalismo son el ritmo inasumible de la danza ecológica entre la vida y la muerte que Deborah Rose (2006) describe e identifica en su evocación del *Angelus Novus* que sirvió a Benjamin (1969) para referirse a la catástrofe de la guerra, una trampa entre los horrores del pasado y la destrucción de lo por venir, ese futuro en el que habitamos hoy. Es el presente en el que podemos constatar que en la imagen del *Angelus Novus* que Paul Klee pintara paralizado en pleno vuelo en 1920, comparecía ubicuo y solapado a su vez el Capitalismo, que, como la guerra, es también operación de destrucción masiva de largo alcance y consecuencias devastadoras.

Para pensadoras como Haraway, el Antropoceno (e igualmente el Capitaloceno) son conceptos tan necesarios como fútiles que se refieren a “seres humanos histórica y socio-ecológicamente situados (no a la humanidad de todos los tiempos y en todos los



⁴ Con este concepto Fuller se refería a un conocimiento completo y global de asuntos y fenómenos, un conocimiento que implica una visión simultánea y profunda de todas las partes que componen un todo y a su vez atenta a este y conocedora al detalle de la complejidad de su funcionamiento y de su comportamiento integral.



lugares)” (Braidotti y Hlavajova, 2018)⁵. La devastación es pues responsabilidad de los seres humanos y sus efectos son comunes a todas las criaturas del planeta mediante la destrucción de lugares y tiempos para la totalidad de los seres vivos. Con ello, escribe Haraway, la noción de Antropoceno -como la de Capitaloceno- designa un doble asesinato: el de las condiciones y el de continuidad.

Como ya alerté insistentemente Buckminster Fuller (1969) en el siglo pasado en sus textos, conferencias y proyectos en los que insiste en sus ideas a través de referencias cruzadas en infinitas conexiones,⁶ es urgente repensar sistemas y modos de producción y consumo que permitan a la humanidad alimentarse, cobijarse y desplazarse de maneras más sostenibles. Pensadoras como Haraway incluyen ahora en la advertencia de Fuller a todas las demás criaturas del planeta y su devenir y define el Antropoceno y Capitaloceno como “nombres apropiadamente desagradables para designar redes destructivas de procesos sistémicos sin precedentes” (Braidotti y Hlavajova, 2018).

Buckminster Fuller (1981) avisó sobre estas consecuencias desde los inicios del extractivismo a gran escala y el agotamiento de recursos al que se abocaba el Capitalismo y dedicó su vida a estudiar los sistemas que gobiernan la vida de la humanidad en la Tierra para plantear otras maneras de vivir en ella (aunque no implicaron en su caso sistemas que fueran a substituir el Capitalismo). Lo hizo guiado por una misión que definió como *Design Revolution* a la que invitaba a participar a todas las personas, a la vez que promulgó el conocimiento anticipatorio colectivo activo, esto es, la imaginación radical indispensable para crear sociedades que pudieran

idear soluciones y paliativos antes de que aparecieran problemas irreversibles (Zung, 2014).

Revolución Diseño

Con su Revolución Diseño, Fuller (2008/2018) promulgó y persiguió alcanzar un cambio social revolucionario para cambiar la manera de vivir en el planeta (como por ejemplo los modelos habitacionales y los sistemas de movilidad) y éste se desarrollaría estableciendo conexiones transdisciplinares. Así lo practicó él mismo, tanto en los procesos de investigación y producción entre ámbitos tan diversos como las matemáticas, la filosofía, la economía, la biología, la ingeniería y en un lugar destacado el arte, siempre presente de un modo u otro en sus proyectos. Un ejemplo de ello es el *Dymaxion Car*, para el diseño del cual Fuller trabajó con el artista Isamu Noguchi y el ingeniero naval Starling Burgess, inventor del primer avión de ala delta, y en el *Geodesic Dome*, cuyos primeros prototipos fueron diseñados y testeados en Black Mountain College con la participación de artistas como Anni y Josef Albers, y Willem y Elaine De Kooning o Ray Johnson.

Cabe inscribir asimismo la imaginación radical de Fuller en un modelo que planteaba substituir la política por la investigación y por la acción social democrática dirigida a solventar los problemas del mundo, aunque considerando la sociedad como una colectividad compuesta por individuos proactivos, no como un cuerpo diverso autoconstituyente ni mucho menos posthumano. Aunque revolucionario, su planteamiento no fue radical pues en ningún momento se planteó substituir el sistema hegemónico de gobernanza, producción y desarrollo.

⁵ En la entrada “Capitalocene and Chthulucene”, p. 80

⁶ Ver nota #2

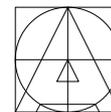
Transformar perspectivas para percibir y estar en el mundo de manera sostenible

Buckminster Fuller asistió al avance del Capitalismo en primera persona, desde la época en que las distancias se medían a pie y las comunicaciones circulaban por carta o telégrafo, a la producción de los coches a motor de combustión en serie -y el subsecuente desarrollo del Fordismo- y los primeros transatlánticos recreativos, los primeros vuelos internacionales con pasajeros y la primera central telefónica. Y también asistió al gran cambio que alteraría absolutamente la escala y la perspectiva que guiarían las grandes transformaciones del siglo XX: el primer viaje a la luna.

La representación consensuada de la Tierra a través del modelo Mercator, todavía vigente hoy, fue estimada errónea por Fuller (1981), pues no se ajusta a las proporciones de la realidad, aduciendo que ofrece una imagen de la misma plana y distorsionada. Tal como hiciera notar el propio Fuller, la de Mercator es una representación que elude las proporciones reales entre continentes y que se basa en las coordenadas Norte, Sur, Este y Oeste, poco adecuadas en un mundo esférico que se mueve en rotación alrededor del sol.

A partir de estas observaciones, una de las prioridades de Fuller fue la creación de un nuevo imaginario del mundo: el *Dymaxion Map* es un mapa del mundo que se despliega en un poliedro en el que se representan los continentes como una sola isla sobre el océano y que prescinde de las coordenadas Norte, Sur, Este y Oeste. Una vez creado el nuevo mapa para una nueva sociedad, Fuller se ocupó en divulgarlo: cualquier individuo podría construirse

uno y llevarlo en el bolsillo, esto es, incorporar un conocimiento del mundo más sostenible y no predeterminado a priori por la visión consensuada de los poderes fácticos.



Buckminster Fuller se centró en estudiar y comprender el mundo y el universo desde otras perspectivas diferentes a las regulares, divulgando sus conocimientos para activar la sociedad con imaginarios nuevos. Buckminster Fuller (1981) consideraba que, una vez capacitada, la sociedad misma podría cambiar el sistema de gobierno del mundo a través de una gestión de sus recursos sostenible y equitativa. Así lo demuestra todo su cuerpo de trabajo y pensamiento, en el que alertó insistentemente de que si seguía el ritmo de crecimiento exponencial y sin freno que marcaban los planes de producción y consumo que observaba, el sistema colapsaría. Si la población seguía creciendo y no se pensaba en términos de sostenibilidad, no habría suficientes recursos para todos y se desencadenarían desequilibrios irreparables.

Fuller avanzó más de cuatro décadas en plantear ideas como la visualización tecnológica de datos como metodología de análisis y predicción (*Geoscope*), o la economía circular; así se desprende de muchas de sus declaraciones, como la que quedó recogida en la revista LIFE: “la polución no es nada más que un recurso que no estamos recolectando. Dejamos que se disperse porque hemos permanecido ignorantes de su valor” (Farrell, 1971). La misión que se propuso alcanzar Fuller fue “hacer funcionar el mundo, para el 100% de la humanidad, en el plazo de tiempo más corto posible, sin perjuicios ecológicos para el planeta y sin crear desigualdades” (Zung, 2014).



Dos proyectos basados en la imaginación radical anticipatoria: *Geoscope* y *The World Game*

Una vez creado el *Dymaxion Map*, Fuller lo aplicaría como base de sus dos proyectos estrella para cambiar el sistema de percepción y gestión del mundo. Ambos incluían pues nuevas perspectivas desde las que percibir el mundo y vivir en él y a su vez incorporar el futuro en el presente: son el *Geoscope* y el *World Game*.

Tres décadas antes de que la *World Wide Web* existiera, Buckminster Fuller imaginó el *Geoscope*, un panóptico global e interactivo que serviría como herramienta para su *Design Revolution*, que haría posible una gestión de recursos del planeta eficaz, guiada por la “*comprehensive design science*”⁷ (Buckminster, 1969). Y con una misión de largo alcance: cambiar la lógica del juego de la guerra por el juego de la paz y el ecologismo: “los juegos debían ganarse por medios “inteligentes” y pacíficos, no en la competencia o la lucha, sino en la exploración corporativa para una “vida exitosa libre de contaminación” (Leorke y Owens, 2021). Esta sería precisamente la filosofía de fondo del proyecto al que Fuller dedicaría las dos últimas décadas de su vida: *The World Game*.

Buckminster Fuller, admirado en su tiempo por comunidades como las comunas hippies o el entonces incipiente *think tank* de Silicon Valley, fue descrito a menudo como “tecnoarquista”⁸ por sus intentos de solventar con la tecnología y la cooperación

⁷ Ver nota #4.

⁸ El término fue acuñado por Gene Youngblood, pionero en el análisis del arte en conexión con la ciencia y la tecnología y autor de *Expanded Cinema*, libro de culto entre los videoartistas que salió a la luz en 1971 con introducción de Buckminster Fuller. Tecnobarquista es de hecho una etiqueta aceptada por el propio Fuller al describir él mismo a uno de sus colaboradores más estrechos, Erwin Schlossberg –por otra parte, yerno de J.F. Kennedy– en el *World Game*, como “un generalista, un pensador comprehensivo, un poeta, un revolucionario, un tecnobarquista” (Buckminster, 1971).

entre individuos los problemas que la política no atajaba. Y no era solo la tecnología aplicada lo que impulsaba las propuestas de Fuller, sino que sería la imaginación radical anticipatoria la que le llevaría a involucrar a cientos de personas desde diferentes puntos del globo y ocupados en distintos ámbitos del saber, para trabajar conjuntamente en cambiar el mundo (Buckminster, 1981).

Fuller llegaría pues al *World Game* tras idear el *Geoscope*, una esfera derivada a su vez de su proyecto más icónico, el *Geodesic Dome*, que se hizo tan popular tras presentarse en la construcción del Pabellón Americano en la Expo Montreal’67. El *Geoscope* era una esfera de más de 60 metros de diámetro conectada a computadoras, que se instalaría suspendida a 30 metros del suelo en el exterior de la sede de las Naciones Unidas en Manhattan. Equipado con miles de bombillas que se irían iluminando según los datos extraídos de grandes bases de datos, el *Geoscope* permitiría presentar y contrastar visualizaciones de datos a tiempo real e históricos, sobre cuestiones de orden económico, demográfico o sociológico, como el tráfico aéreo o las migraciones humanas. (Buckminster, 1981).

Fuller tenía una gran desconfianza en los políticos y por ello mantenía que el mundo solo podría salvarse si las personas lograban ser autónomas y dueñas de su futuro, porque “somos los tripulantes de la nave espacial Tierra” (Buckminster, 2008/2018) y por lo tanto consideraba que somos individuos responsables de su pilotaje. Para ello, era urgente comprender el funcionamiento del mundo, conocer las energías y fuerzas que lo gobernaban en el infinito entrelazado de sinergias que lo conectaban con el universo. “Uno de los problemas más inmediatos y críticos acerca del mundo es cómo facilitar a todos los individuos humanos un rápido acceso a todo

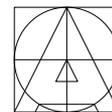
lo que sabemos sobre la vida humana a bordo de la nave espacial Tierra en este momento del Universo, y cómo aprenderlo en el menor tiempo posible.” (Buckminster, 1981). La nave espacial Tierra viene sin libro de instrucciones (Buckminster, 2008/2018) y lo achacaba a un propósito deliberado del poder que nos obliga “a distinguir qué baya roja es la que nos matará y qué baya roja nos nutrirá” (Buckminster, 2008/2018), y a aprender cómo anticipar de forma segura las consecuencias de modos de crecimiento alternativos para extender una supervivencia de la humanidad satisfactoria y su crecimiento físico y metafísico.

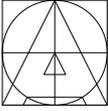
Es precisamente en este punto, en la percepción y entendimiento de la posición de los humanos con respecto al mundo y su gestión, donde actualmente se está generando un cambio de paradigma que demanda asimismo un giro en los términos y condiciones en los que se puede operar a través de la imaginación radical. Como hace notar Bruno Latour (2019), en los últimos años hemos pasado de cuestiones de ecología —la naturaleza quedando fuera del orden social— a cuestiones de subsistencia existencial en territorios amenazados” (Latour, 2019). No se trata pues ya de diseñar para un mundo en el que habitamos, o que pilotamos, como insistía Buckminster (2008/1018). Ahora la cuestión no es ya de naturaleza funcional o de mera responsabilidad sobre el pilotaje, sino que es una cuestión de orden ontológico, porque “somos mundo”, formamos parte de una nueva dimensión del espacio-tiempo, aquella que resulta de las vinculaciones entre sociedades libres de formas de vida humanas y sociedades libres de formas de vida no humanas (Latour, 2019).

Es éste un acercamiento que conecta por un lado con la imaginación radical a la que apela Castoria-

dis, también ontológica -como hemos explicado-, y por otro con el “giro ontológico” proclamado desde diversos ámbitos como por ejemplo la antropología, tal como recuerda el propio Latour (2019) y que se traduce en el aprendizaje colectivo en la urgencia entre humanos y no humanos, todos expertos sobrevivientes; ésta es precisamente la condición para vivir en el presente de la Tierra. Si para Fuller el planeta era una nave espacial sin libro de instrucciones que había que redactar y poner en práctica a través del diseño, para Latour solo podemos explicarnos nuestro planeta si tenemos en cuenta una constelación de objetos compuesta por un sistema de fuerzas gravitacionales que los vincula y mueve. En el planetario ficticio de Latour hay siete planetas y en él, el Antropoceno es el planeta derivado del planeta “Globalización” (que es a su vez una versión avanzada del planeta “Modernidad” a través de la acción de poderes y desplazamientos hacia lo invisible, por deslocalización y/o por digitalización) y que rematerializa e internaliza todo aquello que la Globalización (el desarrollo infinito y sin límite basado en la American way of life), dejó fuera. Concurren en la constelación dos planetas oscuros, “Salida” y “Seguridad”, para los que no hay horizonte posible en la Tierra (el primero, habitado por tecnoflicos que solo contemplan marcharse de la Tierra para instalarse en Marte, y el segundo, por negacionistas), ambos con fuerzas gravitacionales intensas.

El planeta “Terrestrial” es para Latour la solución al planeta “Antropoceno” y se mueve por los vínculos entre los agentes libres humanos y no humanos que abren nuevos tipos de asociaciones y por lo tanto de sociedades, en un nuevo espacio tiempo en el que la naturaleza toma, a través de ellos, el control. Junto a “Terrestrial” gravitaría el planeta “Vindicación”, donde la politización de la naturaleza tomaría el





control para la recuperación de los derechos perdidos por parte de esas nuevas sociedades libres compuestas por formas de vida humanas y no humanas; para ellas, la imaginación anticipatoria de Fuller no sería suficiente, por ser “de otro planeta”,⁹ porque en el planeta “Vindicación” ni la naturaleza es algo externo a la humanidad ni tampoco depende de políticos ajenos a ella sobre la que proyectan e imponen su poder, como reiteraba Fuller.

Como hemos visto, uno de los ejemplos de la imaginación radical anticipatoria de Fuller basado en ese posicionamiento fue el *Geoscope*, un dispositivo diseñado para que cualquier habitante de la Tierra pudiera comparar el crecimiento de la población con los recursos del planeta y situar a su vez su casa en el globo. Fuller quiso ir mucho más allá y en 1963 empezó a trabajar en el *World Resources Inventory*, una base de datos que permitiría manejar complejas estadísticas y obtener información geoespacial. Para ello funda con C.A. Doxiadis la *World Society of Ekistics* y suplanta el *Congres International d'Architecture Moderne*. Como explican Leorke y Owens (2021) citando a Katsikis (2013), “Anunció una nueva era de diseño global. Mientras que el *Congres International d'Architecture Moderne* se centró en los principios formales de la planificación modernista en el contexto del desarrollo económico nacional, la Sociedad Mundial de Ekistics de Fuller y Doxiadis aprovechó compendios de datos globales para visualizar las interrelaciones transnacionales y los sistemas globales como punto de partida para un diseño urbano de escala planetaria.” (Leorke y Owens, 2021)¹⁰. Fuller estaba en el principio de su

proyecto más ambicioso: el *World Game*, un dispositivo metodológico global que involucraría a personas y saberes de todo el planeta, que compartirían sus conocimientos de manera transdisciplinar, interactiva y cooperativa para proponerse abordar los grandes problemas del mundo (Keats, 2016).

Como señalan Leorke y Owens (2021), más allá de la interactividad, la importancia del *World Game* en ese momento reside en que no solo fue diseñado como una herramienta accesible para todos los individuos de la sociedad, sino que los resultados del juego serían agregados y luego nutridos en un circuito de retroalimentación de medios globales. Sin duda éste es el cambio de escala al que solo se podía llegar teniendo en mente la imagen de la Tierra desde la Luna. Era esencial ser consciente de la pertenencia a un sistema interconectado con lo micro y lo macro, como tan bien ilustrarían por esa época Eames, R. y Eames, C. (1977) con su documental *Powers of Ten*¹¹.

La nueva dimensión en la percepción del mundo planteada por Fuller con el *Geoscope* y el *World Game* expresa una consciencia planetaria que ya había estado presente en las Conferencias Macy¹² y que Stewart Brand expandiría con el *Whole Earth Catalogue* entre 1968 y 1972. Manual de culto de comunidades *underground* y sistemas comunales enraizadas en el hippismo de la década de los 70 del

¹¹ Si bien fue presentado en 1977 con el subtítulo *A Film Dealing with the Relative Size of Things in the Universe and the Effect of Adding Another Zero*, una primera versión ya fue realizada en 1968 con el título *A Rough Sketch for a Proposed Film Dealing with the Powers of Ten and the Relative Size of Things in the Universe*

¹² Las conferencias Macy consistieron en reuniones de expertos en distintas disciplinas que se celebraron en Nueva York entre 1946 y 1953 organizadas por la Fundación Macy y lideradas por el neurofisiólogo y cibernético Warren McCulloch. El objetivo de las conferencias fue consensuar las bases para establecer una ciencia general sobre el funcionamiento de la mente humana. Fue una de las primeras experiencias académicas que fueron explícitamente interdisciplinarias, siendo la cibernética y la ciencia cognitiva sus principales derivaciones. Cabe pues situar el interés por la conciencia planetaria y la escala global de pensamiento de Buckminster en este contexto.

siglo XX, la publicación de Brand guio experiencias basadas en la prefiguración de futuros revolucionarios hacia espacios más diversos y descentralizados; así por ejemplo las comunas que proliferaron en la época, generadoras de nuevos imaginarios y modos de vida, como relata el documental *Drop City* de Joan Grossman (2012), en donde la base habitacional utilizada fue precisamente la cúpula geodésica ideada por Fuller.

Conocimientos transversales, desbordamiento de formatos

Con su afán por obtener dispositivos útiles basados en el *comprehensive knowledge*¹³ Buckminster (1969) generó una suerte de manual, en su caso de una ambición tal que, de nuevo, no contó con las condiciones adecuadas en su tiempo para realizarlo completamente. Dada esta circunstancia, su colaborador y co-autor, el oficial de inteligencia de la CIA, E.J. Applewhite Jr., se refería al diccionario sobre sinérgica que resultó de su colaboración con Fuller como un “no libro” (Applewhite 1977). *The Synergetics Dictionary* es una colección fotocopiada de cuatro volúmenes con 22.000 tarjetas de 3 x 5 pulgadas utilizadas durante su trabajo compartido en sinérgica. La compilación la realizó utilizando una máquina de escribir (no una computadora, esto es, de la forma más material y tangible posible) y es uno de los libros más extraños que existen, donde se cruzan filosofía, ciencia y poesía. En las tarjetas, Applewhite resumió los pensamientos de Fuller sobre cientos de temas aparecidos en cartas, libros, cintas y artículos publicados e inéditos, intentando transmitir la energía que fluía cuando Fuller hablaba durante horas en conferencias, entrevistas o workshops. Como apunta López-Pérez:

¹³ Ver nota #4

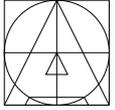
“En Sinérgica, las palabras se expanden en nodos cuyas interrelaciones se difuminan en fórmulas, aplicaciones, propiedades y patrones relacionales de formas que siguen el pensamiento expansivo de Fuller y son moldeados por la escritura de E.J. Applewhite” (2020)

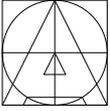
Al presentar las interrelaciones entre los temas, continúa López-Pérez (2020) a la vez que desgrana y cita al propio Applewhite (1977):

(...) el libro es un manual discursivo abierto y en evolución que anima a los lectores a reorganizar el conocimiento, de forma similar al proceso de Fuller de separar ‘patrones locales en un todo en confusión’. Son pensamientos intuitivos de Fuller que funcionan como ‘transmisiones cósmicas’ de un ‘universo de información’ que siempre ha estado ahí, que nos invitan a sintonizarnos y a hacer aportaciones (López-Pérez, 2020).

Con sus dispositivos que rebasaban formatos, la contribución de Fuller para el futuro del mundo fue alertar sobre la necesidad de generar un sistema operativo abierto, colaborativo y en transformación para hacer un mundo mejor para todos sus habitantes, a partir de su participación y bajo su responsabilidad individual. En los tiempos del Antropoceno y asumiendo los cambios de perspectiva necesarios, algunos intuidos por Fuller con su imaginación radical anticipatoria, nuevas perspectivas posthumanistas indican una sociedad con consciencia de cooperación multiespecista que, desde el planeta Terrestrial y con Gaia¹⁴ al mando, puede en sí mis-

¹⁴ Gaia, el complejo fenómeno sistémico con poder devastador que se introduce en nuestro pensamiento y que es hacedor y destructor, no un recurso para ser explotado o un pabellón a ser protegido ni una madre nutritiva que promete nutrición. Así lo describe Haraway (2016), citando a Stengers y a Latour, diciendo que evocan





ma ser ejemplo de imaginación radical, autoinsituente en el presente y por lo tanto sin ser ya anticipatoria.

8. Imaginación radical para cambiar el mundo en el siglo XXI

En este sentido, podemos encontrar el eco de la actitud y *modus operandi* de Fuller en el trabajo de diseñadores, artistas y arquitectos cuyo motor es, como lo fue de Fuller, mejorar las condiciones de vida en la Tierra con el objetivo hacer lo máximo con lo mínimo y buscando el equilibrio entre la producción y el consumo, sin crear perjuicios ecológicos para el planeta, aunque ejerciendo la imaginación radical desde perspectivas posthumanistas y no anticipatorias. Son propuestas que instalan la acción a través de la imaginación radical en la emergencia de la cuenta atrás, desde un presente que demanda, como previó Fuller, otra percepción del mundo y otra manera de estar en él, pero que desbordan lo que en Fuller fueron intuiciones no resueltas.

Como escribe Oliver Morton:

R. Buckminster Fuller probablemente inventó la idea y ciertamente la promulgó. 'Nave espacial Tierra' se convirtió en una llamada a la reunión, una manera de expresar el interés común de la humanidad, una manera de entender el medio ambiente global como un sistema de sustento (...) La metáfora de la Nave espacial Tierra es poderosa. Es también

problemática (...) Implica que hay una sola manera en forma de nave en la que la Tierra debería funcionar. Alienta la noción de que hay un límite para la capacidad de carga de la Tierra, de la misma manera que hay un complemento fijo para un buque. Y puede utilizarse para dividir a los humanos en oficiales, tripulación y sobrecargos (...) Últimamente, la debilidad y el disgusto de la metáfora de la Nave espacial Tierra se deriva del mismo problema del que veo fomentado por el uso de las imágenes del Apolo como iconos medioambientales: lleva a la gente a separar el planeta físico del mundo humano (2016).

Efectivamente, como hemos destacado también a la luz de los textos de Latour al respecto de la diversidad simultánea de perspectivas que se está produciendo sobre la relación de los humanos con la naturaleza (no es casual que Haraway (2016) reclame el concepto de "Gaia multifacética" de Stengers), Fuller tuvo intuiciones valiosas; fue capaz de percibir y representar el mundo a otra escala y apuntó otras maneras y procesos de acercarse a su funcionamiento bajo el Capitalismo, alertando de sus peligros mediante propuestas de imaginación radical anticipatoria, pero sin llegar a atacar las raíces del mismo. Para hacerlo, como escriben autores como Latour (2019) con su idea del planeta posthumano Terrestrial o Haraway (2016) cuando habla de que "todos somos líquenes" en "el intestino abisal anticristiano de Gaia, el hábitat de los po-

el nombre de Gaia a la manera en que hicieron James Lovelock y Lynn Margulis, para nombrar acoplamientos no lineales complejos entre procesos que componen y sustentan subsistemas entrelazados, aunque no aditivos, como un todo sistémico parcialmente cohesionado.

deres “chthónicos”, el embrollo de la SF¹⁵ 16, donde la continuación sigue en juego”, es preciso escarbar entre las sacudidas de las capas del suelo inestable del Antropoceno y formar parte constituyente del barro, en palabras de Haraway, en convivencia los más-que-humanos, otros-que-humanos, y los humanos-como-humus, por que

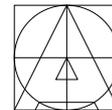
(...) una manera de vivir y morir bien como criaturas mortales en el Chthuluceno es juntar fuerzas para reconstituir refugios, para hacer posible una parcial y robusta recuperación y recomposición biológico-cultural-político-tecnológica y que debe a su vez incluir el duelo de pérdidas irreversibles (2016).

A continuación, presentamos tres ejemplos en los que, si bien se puede adivinar la imaginación radical anticipatoria de Fuller, la perspectiva posthumanista les infiere la capacidad de actuar desde el presente para sobrevivir en la Tierra con Gaia al mando, con capacidad proactiva y no solo diagnóstica. Son propuestas de diseño realizadas desde la perspectiva consciente de ser parte del planeta, junto y a un mismo nivel cooperativo, con animales invertebrados, algoritmos, sistemas de crecimiento celulares y flujos geológicos; a su vez, son proyectos que desarrollan nuevas maneras de uso de sistemas de construcción, materiales y tecnologías que si en el siglo XX, cuando se gestaba el Antropoceno, desencadenaron la aparición de éste con la

¹⁵ Haraway (2016) habla del pensamiento tentacular en el Chthuluceno, un concepto que se refiere a los abismos remotos y al pulpo monstruoso e inmemorial que los habita (por referencia a la criatura de Lovecraft) y también a las arañas, las que tejen y detectan, tientan y conectan sin pausa; es el universo de las figuras de cuerdas, de los nudos y las conexiones, de la *poiesis*, del hacer, donde florece el SF (“*Speculative fabulation, science fiction, science fact, speculative feminism, soin de ficelle so far*” – la fabulación especulativa, la ciencia ficción, la ciencia factual, el feminismo especulativo, el cuidado de las cuerdas, hasta aquí).

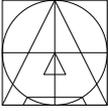
¹⁶ Es aquí donde encontramos un eco al *phantasmata* de la Imaginación Primera de Aristóteles

Globalización, en los tiempos actuales de apogeo máximo del Antropoceno, su principal objetivo es hallar soluciones para revertir procesos y fomentar asociaciones distintas que permitan otras formas de sociedad.



Arm chair: la silla-cuerpo de Joris Laarman, 2007

Aplicando el diseño del mundo natural a la realización de un objeto hecho por el hombre, esta silla se basa en el proceso generativo de los huesos, a través del cual las zonas expuestas a un mayor estrés durante el crecimiento desarrollan una masa mayor. La silla es una estructura optimizada resuelta con la menor cantidad de material posible. Versión impresa en 3D de la anterior *Bone Chair* de aluminio, en ella Laarman consigue transferir la lógica y el comportamiento de los procesos de la naturaleza al diseño de muebles, utilizando esta vez una mezcla de polvo de mármol de Carrara blanco y resina. Para ello utiliza *software* de optimización tridimensional que imita el crecimiento biológico y que fue desarrollado originalmente para la fabricación de componentes de chasis de automóviles por el Centro de Desarrollo Internacional de Adam Opel GmbH, filial alemana de General Motors. La silla de Laarman es un ejemplo de imaginación radical en su proximidad con el giro ontológico que se basa en los principios de equidad en las asociaciones entre procesos del cuerpo humano y de las máquinas, entre materiales tecnológicos y de seres inanimados, entre el espacio y el cuerpo que lo produce. Y es también una revisión de metodologías y tecnologías de una de las principales grandes corporaciones de la automoción que encarnan simbólicamente el Antropoceno, en un gesto que puede ser leído como un *statement* epocal, como sucede con otras manifestaciones artísticas actuales, como por ejemplo la



película *Titane* dirigida por Julia Ducornau, Palma de Oro en el Festival de Cannes 2021, en la que la fusión corporal humana con la automoción es física, emocional, sexual y ontológica.

***Silk Pavilion*: la cúpula de ingeniería no humana que lidera Neri Oxman, 2013**

El Pabellón de Seda explora la relación entre la fabricación digital y la biológica en escalas arquitectónicas y de productos. La estructura principal fue creada con veintiséis paneles poligonales hechos de hilos de seda colocados por una máquina CNC (*Computer-Numerically Controlled*). Inspirada en la capacidad del gusano de seda para generar un capullo 3D a partir de un solo hilo de seda de múltiples propiedades (1 km de longitud), la geometría general del pabellón se creó utilizando un algoritmo que asigna un solo hilo continuo a través de paneles con varios grados de densidad. La variación general de la densidad fue dictada por los mismos gusanos de seda, desplegados como una impresora biológica en la creación de una estructura secundaria. Se colocaron 6.500 gusanos de seda en el borde inferior del andamio que gira en paneles de seda planos no tejidos, mientras reforzaban frenéticamente los espacios entre las fibras de seda depositadas por la CNC. Compartiendo con Fuller su querencia por el concepto *lightfull* que guió todos sus proyectos¹⁷, la imaginación radical en este proyecto firmado por Oxman y su equipo del MIT Medialab reside en la cooperación entre la tecnología, los seres no humanos y sus saberes y el conocimiento científico para

crear un refugio esencial y a su vez un elemento vivo, que ya no se concibe como unidad habitacional standard para humanos como sucediera con las geodésicas de Fuller, sino como un objeto que es naturaleza en sí mismo.

Otro proyecto actual fruto de la Imaginación radical es la vivienda *Rambla Climate-House* de 2022, de Andrés Jaque Architects y Miguel Mesa del Castillo Clavel. La casa está situada en la urbanización La Alcayna, en Molina de Segura, Murcia, y se trata de una arquitectura subversiva -etiquetada así por el mismo Jaque- (Ayers, 2022), ya que se erige en una zona de urbanizaciones que han castigado enormemente el entorno al cubrir de hormigón un terreno que, habiendo sido una rambla con vegetación, no conserva por ello los acuíferos de las capas más profundas, haciendo imposible la vida de las plantas allí. La *Rambla Climate-House* realza la pendiente del terreno (en lugar de aplanarla y sellarla con hormigón) y cuenta con unos tanques que recogen el agua de la lluvia y las aguas grises para regar la vegetación autóctona que crece en el núcleo de la casa, elevada sobre pilares en un terreno que se inunda con las lluvias torrenciales. Un *software* basado en los datos de humedad que detecta del lugar mediante un sensor y de la predicción climática, calcula en cada momento la cantidad de agua para el riego automatizado. Los materiales de construcción son ligeros (acero galvanizado y cristal) y la casa está recorrida en su parte superior con aletas plisadas de donde cuelgan cortinas filtro como las que se utilizan en los huertos, para tamizar la luz que reflejan los cristales cuando es necesario. Es pues una arquitectura sostenible que fomenta la vegetación y que produce paisaje en lugar de lo contrario, un dispositivo habitacional conformado por los mínimos materiales constructivos, plantas y *software* que restituye procesos y ecosistemas so-

¹⁷ Así se aprecia en sus dibujos fundacionales, como en el fechado en 1928 donde representa el mundo a partir de esta noción, unificando en un solo objeto la ligereza material y funcional con la luz (física, energética, filosófica y mística) y las relaciones sinérgicas entre fenómenos naturales, religiosos, emocionales, junto a objetos inanimados, tecnologías ingenieriles y de la comunicación, animales y vegetales, y por supuesto, el individuo humano.

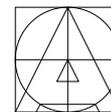
lapándolos con la arquitectura, en un acto de vindicación de las especies que habitaron el espacio y que han sido dejadas de lado por el Antropoceno, compatible con las lógicas del planetario ficticio de Latour que explicamos en este texto.

Imaginación radical para la cuenta atrás

Uno de los proyectos especulativos de Fuller, acogido con tan poca credibilidad por las esferas políticas como por las científicas como con fascinación por los imaginarios de la ciencia ficción del momento, fue su idea de cubrir Manhattan con una cúpula geodésica (Keats, 2016). Tal como explicó el mismo Buckminster Fuller (1965), su objetivo era el ahorro de energía que supondría. Si con sus geodésicas había conseguido cubrir la máxima extensión con los mínimos materiales y con la estructura más ligera posible, eran así también espacios protegidos y energéticamente eficientes, pues aprovechaban la luz del sol al máximo, a la vez que protegían el interior de las inclemencias climáticas y del frío. Ampliando la escala, se dijo Buckminster Fuller (1981), se lograría de un solo golpe climatizar el Midtown de la isla de Manhattan. El proyecto pudo sostenerse solo en registros utópicos, pues la tecnología del momento no permitía acometer un proyecto como ese.

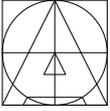
Seis décadas más tarde y en la consciencia de estar viviendo en la cuenta atrás, científicos actuales retoman una idea parecida, basada en la geoingeniería especulativa -puesto que no se ha puesto en práctica todavía-, pero posible con las tecnologías de que disponemos. Se trata de enfriar la estratosfera para recuperar su equilibrio energético y la capa de ozono de la atmósfera de la Tierra. Son propuestas jamás ensayadas pero posibles que solo

pueden ser llevadas a cabo con un espíritu instituyente (como lo es la imaginación radical de Castoriadis, “con un nuevo entendimiento del planeta, del mundo y del lugar de lo humano en ellos” (Morton, 2016), porque:



(...) el desafío para el mundo humano en expansión del siglo XXI se considera en general como el de minimizar esos cambios, tal vez alterando el flujo en el sistema terrestre que los humanos sienten que controlan, los flujos de capital, de los recursos, flujos de poder político (...) La geoingeniería va de encontrar palancas con las que mover el sistema de la Tierra. Se trata también de encontrar puntos de apoyo en el mundo para las palancas, que puedan tomar la presión y guiar su fuerza con precisión. Este punto de apoyo no sería un lugar físico, sería más bien una institución, un objetivo común, un nuevo entendimiento de la naturaleza, una obligación de solidaridad, un logro político. Sería algo que se basa en la imaginación mundial de los ambientalistas globales y de los guerreros fríos pero que va más allá de ellos o tal vez va más allá para proporcionar una posición desde la cual las personas puedan pensar de manera justa y eficiente sobre cambios deliberados en el sistema” (Morton, 2016).

Esto es, la imaginación radical instituyente que anuncia Castoriadis y que como él mismo descubre, detectó Aristóteles, es un motor de transformación que siempre estuvo allí a la espera de ser accionado. Puede que, una vez que en el Antropoceno la identidad humana se ha solapado con el propio planeta,



adoptando su misma escala, como destaca Latour (2019), haya llegado el momento de actuar también a la escala del problema con la imaginación radical tomando las riendas de la ciencia especulativa solapada con la ciencia factual. Los datos geocientíficos indican que podría ser posible con ello revertir los procesos perjudiciales para acercarnos a la restitución de los derechos de todas las criaturas del planeta, para fortalecer el planeta Vindicación en eclipse total con el planeta Terrestrial.

La de Fuller fue una imaginación radical anticipatoria que promulgó una revolución diseño que no se produjo porque partía de una sociedad de individuos que situaban sus identidades individuales en una posición externa a la naturaleza. Si la imaginación radical anticipatoria de Fuller se basó en la suma de individuos y en la potenciación de sus capacidades para pilotar el mundo entendido como entorno sinérgico, ahora las nuevas perspectivas del posthumanismo llaman a la acción inmediata en clave de presente y por parte de una colectividad situada en el multiespecismo que sufre y resiste los embates de tensiones y tracciones de orden ideológico, político y económico, condiciones insoslayables para una imaginación radical que no es pronosticadora sino proactiva.

Como hemos ido desgranando en este artículo, llegamos a la conclusión de que Buckminster Fuller es un referente para los diseñadores de hoy que ejercitan la imaginación radical para cambiar el funcionamiento del mundo en un momento en el que el viejo paradigma del crecimiento sin límites (los efectos del cual Fuller alertaba en el siglo XX), nos ha llevado al Antropoceno.

Hoy, en tiempos del Antropoceno consciente, asistimos a un desplazamiento ontológico y posthumanista, a la identificación con “otro planeta”, inestable y sujeto a flujos e influencias volubles e imprevisibles que demanda otros planes y acciones de imaginación radical, propositivas y activadoras, lideradas por otras asociaciones y otras sociedades basadas en la cooperación entre humanos y no humanos. En este texto la emparentamos con esa Imaginación Primera que Aristóteles descubrió cuando ya era viejo y que nadie ha osado analizar por el peligro de que el andamiaje filosófico que fundó el propio Aristóteles y que se ha levantado durante todo el siglo XX se tambalee y sucumba, como lo está haciendo el planeta tal como se ha entendido hasta hace poco.

Referencias

- Applewhite, E. J. (1977). *Cosmic Fishing: An Account of Writing Synergetics with Buckminster Fuller*. McMillan Publishing Co.
- Ayers, A. (2022). Rambla Climate House by Andrés Jaque and Miguel Mesa del Castillo Clavel. *Architectural Record*. <https://www.architecturalrecord.com/articles/15628-rambla-climate-house-by-andrés-jaque-and-miguel-mesa-del-castillo-clavel>
- Rose, D. (2006). What if the angel of the history was a dog? *Cultural Studies Review*, 12(1), 67-78. <https://doi.org/10.5130/csr.v12i1.3414>
- Braidotti, R., y Hlavajova, M. (2018). *Posthuman Glossary*. Bloomsbury Publishing.

- Buckminster Fuller, R. (26 de septiembre 1965). The Case for a Domed City. *St. Louis Post Dispatch*.
- Buckminster Fuller, R. (1969). *Ideas and Integrities*. Collier Books.
- Buckminster Fuller, R. (1971). *The World Game: integrative Resource Utilization Planning Tool*. World Game Series: Document One. Southern Illinois University.
- Buckminster Fuller, R. (1981). *Critical Path*. *St. Martin's Press*.
- Buckminster Fuller, R. (2008/2018). *Operating Manual for Spaceship Earth*. Lars Müller Publishers.
- Castoriadis, C. (1998). *El poder del hombre*. Gedisa.
- Eames, R. y Eames, C. (1977). *Powers of Ten*. Eames Office LLC. <http://vimeo.com/215888892>
- Einstein, A. (1946, June 23). The Real Problem is in the Hearts of Men. *New York Times Magazine*.
- Farrell, B. (1971, February 26). The View from the Year 2000. *LIFE Magazine*.
- Grossman, J. (2012). *Drop City*. Pinball Films.
- Haiven, M. (2014). *Crises of Imagination, Crises of Power: Capitalism, Creativity, and the Commons*. Zed Books.
- Haraway, D. J. (2016). *Staying with the Trouble*. Duke University Press.
- Katsikis, N. (2013). *Implosions/Explosions: Towards a study of Planetary Urbanization*. Jovis Verlag.
- Keats, J. (2016). *You Belong to the Future. Buckminster Fuller and the Future*. Oxford University Press.
- Latour, B. (2017). *Facing Gaia. Eight lectures on the new climatic regime*. Polity Press.
- Latour, B. (2019). We don't seem to live on the same planet — a fictional planetarium. En K. B. Hiesinger y M. Millar (Eds.), *Designs for Different Futures* (pp. 193–199). Philadelphia Museum of Art & The Art History of Chicago.
- Leorke, D. y Owens, M. (2020). *Games and Play in the Creative, Smart and Ecological City*. Routledge.
- López-Pérez, D. (2020). *R. Buckminster Fuller Pattern-thinking*. Lars Müller Publishers.
- Morton, O. (2016). *The Planet Remade. How Geoen지니어ing Could Change the World*. Princeton University Press.
- Morton, T. (2018). *All art is ecological*. Penguin Random House.
- Tsing, A. L. (2015). *The Mushroom at the End of the World*. Princeton University Press.
- Zung, T. T. K. (Ed). (2014). *Buckminster Fuller. Anthology for the Millennium*. Southern Illinois University Press.

