



OSCAR GUAYABERO

UNA MIRADA AL CREADOR DE LA CÚPULA GEODÉSICA

Fuller

La nave espacial

Para entender la obra y el pensamiento de Richard Buckminster Fuller debemos conocer su vida y la manera cómo la vivió, porque en su biografía se encuentra el motor que activa su trabajo. Fue un hombre con una misión que marcó su vida y su obra.



Palabras clave:

sinergia, Dymaxion, ecodiseño, conciencia global, tecnopositivismo.

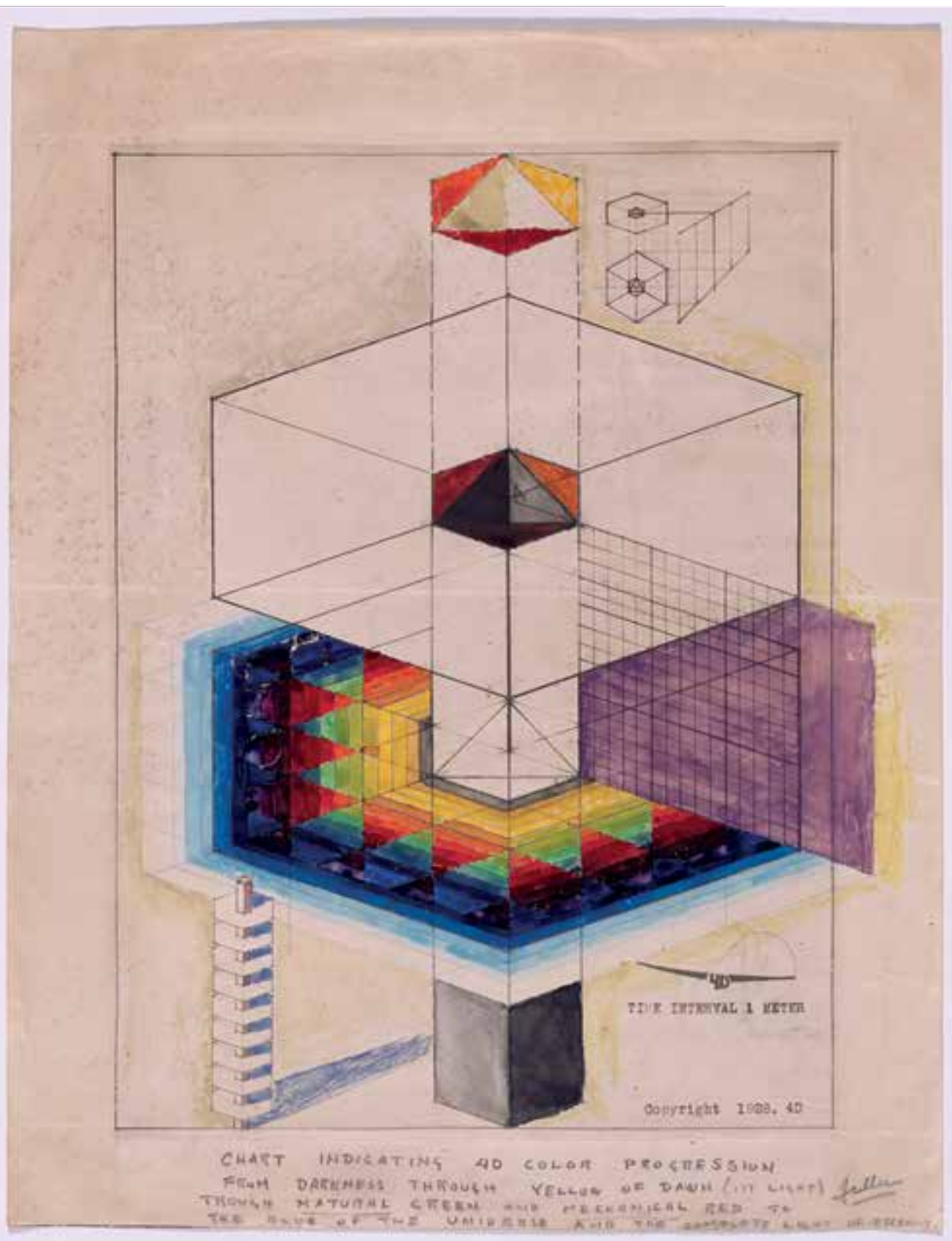
A look at the creator of the geodesic dome
THE FULLER SPACECRAFT

To understand the work and thought of Richard Buckminster Fuller we must know his life and the way he lived it, because in his biography is the engine that activates his work. He was a man with a mission that marked his life and his work.

Keywords: synergy, Dymaxion, ecodesign, global awareness, technopositivism.



Buckminster Fuller en su clase de Black Mountain College, verano de 1946. Cortesía The Estate of R. Buckminster Fuller.



En la página izquierda, dibujo de la 4D Tower, 1928. Cortesía The Estate of R. Buckminster Fuller.

Solo aquellas soluciones bellas, en tanto que éticas, podrán hacer que nuestra existencia en *La nave espacial Tierra* tenga continuidad y sentido

Es relevante que en los años veinte del siglo pasado Richard Buckminster Fuller creó ya una empresa para construir viviendas ligeras y muy económicas junto con su suegro. No era raro en esa época la idea de comprar una casa por catálogo y autoconstruible. Su idea era que todo el mundo pudiera tener una casa, aun sin demasiados recursos. Pero la compañía fracasó y él cayó en bancarrota; tenía 32 años. Su falta de recursos hizo que no pudiera costearse un seguro médico de calidad. Poco después, su hija murió a causa de las complicaciones de la polio y de la meningitis espinal por la falta de asistencia sanitaria.

Fuller vivió la muerte de su hija como un fracaso personal. Él, que intentaba dar un refugio accesible a las personas sin recursos, ve cómo no puede proteger a su hija. Sintiendo totalmente frustrado y responsable de esa muerte, Fuller se volvió alcohólico, estuvo un año entero sin hablar con nadie y finalmente decidió acabar con su vida. Pero en el umbral del suicidio tuvo una revelación: su vida no era de su propiedad sino que pertenecía a la

humanidad. Entonces, prometió dedicar el resto de sus días a un experimento trascendental: encontrar el modo en que un solo individuo podría contribuir al cambio del mundo y beneficiar así a toda la humanidad.

El resto de su trabajo arranca de ahí. Por supuesto que su vida anterior tiene importancia, como su paso por el ejército, en la marina. Pero es este trágico suceso el que genera un punto de inflexión. Quizás por eso, no parece buscar la aprobación de entornos profesionales como el de la arquitectura o el diseño. Fuller se encuentra más cómodo hablando de ingeniería o física que de arquitectura. Eso hace que la historia de la arquitectura y el diseño pase de puntillas sobre este personaje. Entre otras razones porque Fuller aboga por la seriación del hábitat. Entiende que solo con la producción industrializada se puede conseguir reducir los costes y asegurar una mayor eficiencia energética de las casas. Esa idea de estandarizar la arquitectura choca frontalmente con la singularidad que los arquitectos buscan en sus obras y, a menudo, fue menospreciado.

Al tiempo, criticaba referentes intocables como la Bauhaus. La frase “menos es más” de Mies van der Rohe que resume, para muchos, el movimiento moderno, la reconfigura con su “hacer más con menos”. Parece lo mismo, pero no lo es. De hecho, es la negación de la estética en pos de la eficiencia.

Fuller no aboga por una contención formal; trabajó con la idea de conseguir el máximo, a partir de la mínima inversión de materiales, energía y dinero. Y de ahí sale su concepto *Dymaxion* (DYNAMIC MAXIMUM tension o Máxima Tensión Dinámica). El término lo creó Waldo Warren, un experto en publicidad que se había hecho famoso por inventar la palabra “radio” que la gente acostumbraba a llamar “the”

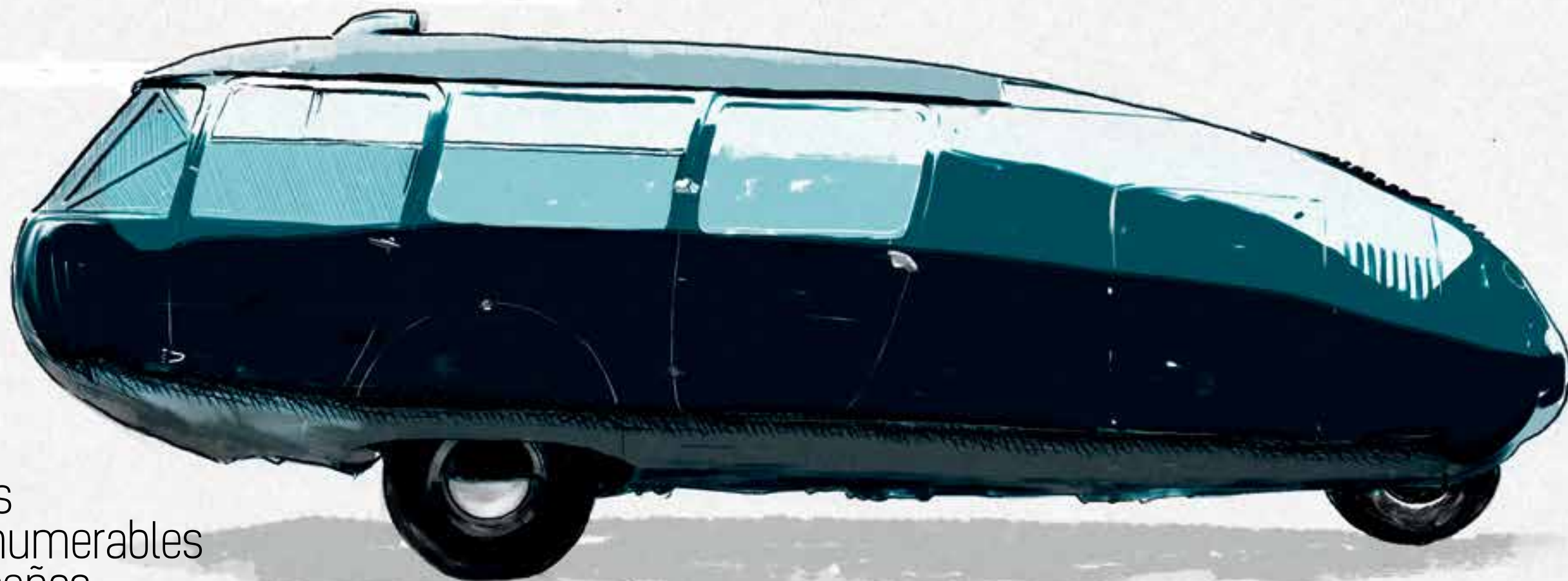


Ilustración del Dymaxion, el icónico vehículo diseñado por Fuller.

Los innumerables diseños de Fuller exploran la eficiencia energética y de materiales en el diseño industrial, la ingeniería y la arquitectura

wireless” (el inalámbrico en inglés) en aquella época. Warren pasó días escuchando a Fuller, tratando de sintetizar un término a partir del lenguaje que usaba. Conjugando varias sílabas de palabras típicas de Fuller, nació la palabra Dymaxion. Fuller se entusiasmó con el término y lo empleó para muchas de sus invenciones en las siguientes décadas.

Las motivaciones en él son curiosas. Por ejemplo, para explicar su *Dymaxion Tower*, un bloque de viviendas muy económico y eficiente, habla de que vio a una madre reñir desproporcionadamente a una niña — quizás está su hija en el recuerdo— y pensó que debía crear una manera de desestresar a esa madre agobiada por el trabajo y el alquiler. Así llega a un bloque que ocupa muy poco terreno, bajando mucho el coste de su construcción al anu-

lar la especulación del suelo. También aquí hay una de las claves de su trabajo. Buckminster Fuller explicó en diversas ocasiones que es muy difícil cambiar a la gente pero que sí es posible cambiar los entornos y eso influye a las personas que los habitan.

Fuller se autoexigió la misión de cambiar a nuestra especie, un rol tradicionalmente desempeñado por políticos, pensadores y líderes religiosos. Por eso su acercamiento fue diferente y comprendió que es casi imposible cambiar a la gente. Por el contrario, buscó cambiar el medio ambiente donde las personas se desenvuelven. Creó espacios como la *cúpula geodésica* y la *Dymaxion House*. La idea era que habitar esos espacios puede cambiar la percepción y las ideas de la gente e invitarla a replantear su visión del mundo y de sus posibilidades.

Sus ideas le enfrentaron a menudo con la industria. El caso más evidente es el *Dymaxion car*, lo que Fuller llamaba “sistema de transporte terrestre”. Se niega a llamarle coche porque considera que el coche no es una herramienta eficiente. Por el contrario, su sistema se basaba en un vehículo sumamente eficaz, con un bajo consumo y capaz de llevar a once personas. El concepto se parece a lo que ahora llamamos coche compartido. Cualquier persona, al circular, podía informar, como los autobuses, de la dirección de su destino. Si por el camino, alguien lo veía e iba en esa dirección, podía compartir trayecto.

El día de su presentación en la Feria mundial de Chicago de 1933, el *Dymaxion car* tuvo un accidente después de ser atropellado por otro automóvil; el conductor del *Dymaxion*

car murió y sus dos pasajeros sufrieron heridas graves. Investigaciones posteriores exoneraron el prototipo. Nunca se encontró al otro vehículo. Se especuló sobre un posible sabotaje por parte de las grandes marcas de automóviles que veían como un peligro la posibilidad de que se rompiera la idea tradicional de un coche, un usuario. Los inversores se retiraron, Fuller siguió la construcción de hasta tres prototipos que lo volvieron a dejar en quiebra. Su herencia la recogió la furgoneta Volkswagen, un vehículo también pensado para compartir viajes. De ahí su éxito entre la contracultura californiana de los sesenta.

Quizás el mayor error de Fuller fue su tecnopositivismo. Creyó en la neutralidad de la tecnología en términos políticos y definía la riqueza como la

“capacidad tecnológica de proteger, criar, apoyar y acomodar todas las necesidades de la vida”. Creyó, por tanto, que los países ricos no eran los que tenían mayor PIB sino los que eran capaces de asegurar las “necesidades de la vida” a un mayor número de ciudadanos durante más tiempo. Fuller cree que, si se dan las condiciones tecnológicas para la sostenibilidad, también llegará la sostenibilidad social en términos de equidad.

Su análisis de la condición de lo que él denominaba “nave espacial Tierra” le llevó a concluir que, en un punto en la década de los años 70, la humanidad había cruzado un hito sin precedentes. Estaba convencido de que la acumulación de conocimiento relevante, combinada con la cantidad de recursos reciclables que habían sido extraídos ►►

ILUSTRACIÓN: JEFF BENEFIT



En la izquierda, proyecto *Cúpula sobre Manhattan*, 1960. Cortesía The Estate of R. Buckminster Fuller. Bajo estas líneas, primer seminario sobre *El Juego del Mundo* en Nueva York. En la imagen inferior, Fuller presencia cómo un helicóptero de la Marina eleva su cúpula geodésica en Orphan's Hill (Carolina del Norte).



Fuller se propuso contribuir a cambiar el mundo y beneficiar así a toda la humanidad

de la Tierra, habían alcanzado un nivel crítico tal que la competencia por la satisfacción de las necesidades no era ya necesaria. Y que la cooperación había pasado a ser la estrategia óptima de supervivencia humana. El egoísmo, dijo, “es innecesario e irracional... la guerra es obsoleta...”. Fuller concebía al mundo como un sistema en su totalidad, en vez de verlo como una multiplicidad de naciones diferentes, aisladas y en guerra. Si pensamos el mundo como un sistema interrelacionado y coherente es posible tomar decisiones globales y resolver integralmente los problemas y carencias de la humanidad como un todo, en lugar de condenar a la muerte a unos para que los menos tengan más que demasiado.

Pero la tecnología, ni es neutral, ni es inocua. Los avances tecnológicos van destinados a crear productos para una élite mundial y sus efectos secundarios afectan al conjunto del planeta. Su fallo en la diagnosis se muestra claramente cuando cataloga a la televisión y la radio como medios que generan conocimiento y que ese conocimiento hará que la democracia real sea posible. Ahora ya sabemos que no siempre es así, más bien lo contrario.

Confianza en la tecnocracia

En otra ocasión vuelve a ese análisis inocente de la realidad, cuando, para explicar su *Dymaxion map*, considera que, si se tienen datos exactos sobre un mapa exacto, se podrán tomar decisiones correctas. Ni la obtención, ni mucho menos el análisis de los datos, son asépticos. Esa confianza en la tecnocracia podría ser su peor herencia. Mucho de esa fe ciega en la tecnología

ha generado algunos de los problemas actuales, donde la información que recibimos depende de algoritmos que no sabemos quién los crea ni con qué criterios. Él mismo mantuvo una ambigüedad política notable: podía estar al mismo tiempo colaborando con la CIA y dar conferencias que fascinaban a los *hippies* por proponer un tipo de vida alternativa.

Esta confianza en soluciones tecnológicas también le llevó a fracasos de público. Uno de sus modelos de la *Dymaxion House* fue pensada para que costara lo mismo que les daba el ejército a los soldados que se licenciaban regresados de la II Guerra Mundial. Su tecnología basada en los silos de grano de las grandes plantaciones era eficiente y barata. Tenía avances considerables en confort, sistemas de climatización pasivos, recogida de aguas pluviales, etcétera. Pero los soldados no las querían como hogar. Ellos creían que merecían algo que no pareciera un barracón militar. Fuller no entendió el rechazo, que objetivamente no tenía sentido. Fuller definía esta casa como una “máquina para habitar” que remitía a la frase de Le Corbusier en su *Unité d’Habitation*¹, pero, así como el arquitecto lo decía en términos metafóricos, Fuller lo expresa desde la literalidad. Efectivamente, la *Wichita House*², por ejemplo, es una máquina, un artefacto, que permite habitar.

Con los errores que pudo cometer, Fuller también destacó por su acierto en hacer las preguntas correctas y en entender el mundo como un conjunto. Fuller se avanzó al plantear cuestiones que no estaban en la agenda de arquitectos y diseñadores de esa época. Después de todo, conceptos como el de “sinergia” aún son utilizados con frecuencia, aunque no siempre con tino. La idea de gamifica-

ción subyace en su *World game* (*Juego del mundo*), a veces llamado también *Peace game* (*Juego de la paz mundial*). Se trataba de crear una alternativa a los juegos de guerra que usaba el Pentágono. La idea era “crear un mundo que funcione para el ciento por ciento de la humanidad, en el menor tiempo posible, a través de la cooperación espontánea, y sin ningún daño ecológico o desventaja para nadie” y para ello trabajaba con estudiantes y lo planteaba como un juego de simulación.

Por último, reseñar una de sus frases: “Cuando estoy trabajando en un problema, nunca pienso sobre su belleza. Solo pienso en cómo resolver el problema. Pero cuando lo termino, si la solución no es bella, sé que está equivocada”. Parece un buen principio para plantear respuestas a los retos que tenemos por delante como sociedad, porque sabemos que la belleza, como concepto de la estética, está dentro del concepto matriz de la ética. Así que solo aquellas soluciones bellas, en tanto que éticas, podrán hacer que nuestra existencia en *La nave espacial Tierra* tenga continuidad y sentido.

Bibliografía

- Buckminster Fuller, F. *Operating Manual for Spaceship Earth*. Baden, Lars Müller Publishers.
- Ferrater, C. (2012). *El mundo de Fuller*. Barcelona, Fundación Caja de Arquitectos.
- Steven Sieden, L. (2012). *A Fuller View: Buckminster Fuller's Vision of Hope and Abundance for All*. Divine Arts.
- VV.AA. (2003). *El capitán etéreo y otros escritos R. Buckminster Fuller*. Murcia, Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Murcia.
- VV.AA. (2010). *Buckminster Fuller 1895-1983. AV Monografías*, 148.

¹ El primer encargo que recibe Le Corbusier del Estado francés y uno de sus proyectos más icónicos: <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/unite-dhabitation-de-marsella/>

² Obra de una obra de Fuller construida en Wichita, Kansas en el año 1947: <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/casa-wichita/>