

Ivorypress Art + Books presenta

BUCKY FULLER & SPACESHIP EARTH



© RIBA Library Photographs Collection

BIOGRAFÍA DE RICHARD BUCKMINSTER FULLER

Nacido en 1895 en una respetada familia de Massachusetts –que incluía a su tía abuela Margaret Fuller, feminista y pensadora trascendentalista del círculo de Emerson y Thoreau–, Richard Buckminster Fuller Jr. abandonó la Universidad de Harvard, a la que habían asistido todos los Fuller varones desde 1740, para convertirse en autodidacta y sobrevivir con empleos varios.

Tras casarse con Anne Hewlett y servir en la Marina durante la I Guerra Mundial, trabajó para su suegro arquitecto en una empresa de fabricación de ladrillos con cemento y virutas que dejó en 1927, iniciando un año de reclusión y silencio donde se gestaron muchas de sus ideas –como el pensamiento en cuatro dimensiones (incluyendo la temporal), que acuñó como 4D– y la búsqueda mediante el diseño del máximo beneficio humano con el mínimo uso de energía y materiales, inventando torres livianas y portátiles que pudieran trasladarse con dirigibles a cualquier lugar del planeta, que comenzaba a concebir ya como la ‘nave espacial Tierra’.

Universo Dymaxion

La prefabricación y el logro de la ligereza a través de cables caracterizaban las torres 4D, lo mismo que el módulo del que estaban formadas, una vivienda sostenida por un mástil cuya maqueta en forma de casa unifamiliar se expuso en 1929 en los almacenes Marshall Field de Chicago con el nombre de 'casa Dymaxion'. Este término fue concebido por el departamento de relaciones públicas de los almacenes uniendo las palabras de más frecuente aparición en las caudalosas explicaciones de Fuller, *dynamics*, *maximum* y *tension*, que el visionario diseñador usaría después para otros inventos como el coche, también llamado Dymaxion.

Desarrollado a partir de un híbrido de avión y automóvil dibujado por Fuller en 1928 –el autoaeroplano 4D–, y de su versión sólo terrestre posterior –el transporte 4D–, el mítico coche Dymaxion fue concebido en colaboración con el diseñador de yates Starling Burgess, y de este vehículo de tres ruedas se produjeron tres versiones entre 1933 y 1934.

El vehículo se mostró en la Exposición Universal de Chicago de 1933, a cuyas puertas sufrió un accidente fatal, comprometiéndose el gran futuro que auguraba la curiosidad con la que fue acogido. Pero Fuller siguió confiando en la aplicación de la ciencia al diseño, desarrollando en años posteriores varios modelos más pequeños que anticipan los vehículos urbanos del futuro. El Dymaxion fue un automóvil adelantado a su tiempo, como evidencia la cuarta versión, construida por Norman Foster en 2010.



© Los trabajos de Buckminster Fuller © The Estate of R. Buckminster Fuller

Viviendas sostenibles

Durante la Gran Depresión, Fuller promovió una pequeña revista, *Shelter*, que proponía utilizar la vivienda prefabricada de bajo coste como estímulo para hacer arrancar una economía paralizada. En esta línea, diseñó el Dymaxion Deployment Unit (DDU), un alojamiento de emergencia proyectado en 1941 inspirándose en los silos agrícolas de chapa que habían proliferado debido a las políticas agrícolas del New Deal, a los que Fuller añadió ojos de buey y un sistema de ventilación en la cúspide de la cubierta cónica, eliminando de paso el mástil central. De ellos se fabricaron decenas de miles, usados sobre todo por el Ejército.

Al término de la II Guerra Mundial, Fuller culminó la investigación iniciada en la Dymaxion con la prodigiosa casa Wichita, una cápsula carenada de aluminio que recibe su nombre de la localidad de Kansas donde estaba la fábrica de aviones reconvertida para la producción en serie de viviendas. Ésta, sin embargo no llegó a iniciarse por un conflicto entre el diseñador y sus socios, de manera que la casa sólo existe hoy como un prototipo restaurado que se expone desde 1991 en el Museo Ford en Dearborn, cerca de Detroit.

Exploraciones geométricas

Tras el fracaso de la formidable aventura de la casa Wichita, el infatigable ingeniero y pensador reorientó su actividad creativa hacia investigaciones más centradas en la geometría que en la producción. Sus estudios sobre la esfera y las mallas geodésicas darían lugar a un novedoso sistema de proyección, el Mapa Dymaxion –tan singular que la oficina de patentes estadounidense aceptó su registro, el primero de naturaleza cartográfica en 150 años– y, de forma paralela, a su desarrollo de las cúpulas geodésicas, de las que se construirían centenares de miles y que le darían extraordinaria popularidad.

Los primeros pasos de esta nueva experiencia tuvieron lugar en el hoy legendario Black Mountain College, donde Buckminster Fuller enseñó durante los veranos de 1948 y 1949 en compañía de profesores como Josef y Ani Albers, John Cage, Merce Cunningham o Willem y Elaine de Kooning, y con cuyos alumnos construyó una cúpula geodésica con lamas de persiana que no llegó a sostenerse, pero que fue el germen de las innumerables posteriores, levantadas todas al amparo de la patente registrada en su día.

El diseño protagonista del segundo verano en el Black Mountain College fueron las estructuras de tensegridad, concebidas como esculturas por un estudiante –el joven Kenneth Snelson, que había sido asistente de Fuller durante su primer verano– y a las que el diseñador dio nombre aludiendo a su integridad tensional, en contraste con su compresión discontinua. La autoría intelectual de estas estructuras terminó siendo disputada entre el profesor y su alumno, pero Fuller acabaría patentándolas, construyendo alguna escultura de gran tamaño similar a las de Snelson y diseñando una serie destinada a los museos.

El concepto de tensegridad, iniciado como una investigación artística, llegó a ser después importante en muchos campos: las estructuras desde luego, pero también la biología, donde la ‘biotensegridad’ ha llegado a proponerse como un nuevo paradigma que unifica la interpretación mecánica de los seres vivos, desde el nivel orgánico hasta el celular. En el terreno de la química, el premio Nobel de 1996 recayó sobre los descubridores de la molécula C₆₀ de carbono, denominada ‘buckminsterfullereno’ o ‘buckyball’, en homenaje a las exploraciones geométricas de Fuller.

Una revolución geodésica: cúpulas para el mundo

La cúpula geodésica fue el invento más fértil de Fuller, el que mejor reúne su pensamiento global con su inteligencia constructiva y el que más se asocia a su persona y a su herencia, como destacó la célebre portada de *Time* en 1964, que reproducía el retrato realizado por el ilustrador ucraniano Boris Artzybasheff.

Producto de sus investigaciones sobre la geometría de la esfera, y tras las experiencias fallidas o insatisfactorias de las cúpulas levantadas en el Black Mountain College en 1947 y en el jardín del Pentágono en 1949, las mallas desarrolladas en las dos oficinas de su empresa Geodesics –por Duncan Stewart en la de Raleigh, North Carolina; y por Bill Wainwright en la de Cambridge, Massachusetts– permitieron construir la primera cúpula geodésica importante en 1953, para la Ford Motor Company. En 1954 se registró la patente y en 1958 se batió el récord de luz libre con los casi 120 metros de diámetro de la completada para la Union Tank Car Company en Baton Rouge.

La consagración popular llegaría finalmente con el pabellón de Estados Unidos en la Expo 67 de Montreal, una construcción esférica realizada con su joven colaborador Shoji Sadao que capturaría la atención del mundo y daría lugar a una proliferación oceánica de cúpulas geodésicas. Durante los años sesenta, Fuller y Sadao propusieron numerosos proyectos de escala colosal en sintonía con las megaestructuras de aquella década de optimismo tecnológico. Aplicaron los principios de la ‘ciencia del diseño’ predicada por el incansable ingeniero, cuya ambición visionaria alcanzó nuevas cotas, impulsada por el éxito económico y popular de las cúpulas geodésicas.

La ‘Cúpula sobre Manhattan’, que cristalizaría en una imagen canónica, utilizaba el principio de tensegridad con el que había construido en 1959 una gran esfera en la Universidad de Oregón y otra que se expuso ese mismo año en el MoMA de Nueva York. La mayor eficacia de la tensión frente a la compresión inspiraba una propuesta onírica que se llevó aún más lejos con las ‘Estructuras de nubes flotantes’, esferas de tensegridad de más de un kilómetro de diámetro mantenidas en vilo como globos por el aire de su interior, calentado por el sol.

La colaboración con Norman Foster

Norman Foster conoció a Fuller en 1971, cuando el diseñador buscaba un arquitecto para colaborar en el proyecto de un teatro bajo el patio de St Peter's College, en Oxford. La obra no llegó a realizarse, pero la sintonía entre ambos condujo a una estrecha relación, que se materializó en proyectos teóricos como el Climatroffice, un amplio espacio de oficinas de ambiente único y frondosa vegetación bajo una gran cúpula ovoide de estructura estérea.

“Este fue el inicio de una relación de trabajo y una gran amistad que se mantuvo durante doce años hasta su muerte en 1983”, explica Norman Foster. Fue en 1983 cuando Buckminster Fuller intervino en la ceremonia de entrega de la Medalla de Oro del RIBA a Norman Foster, y diez días más tarde falleció en Los Ángeles, tras visitar por última vez a su esposa, Anne Hewlett Fuller, que murió 36 horas después. Este desenlace interrumpió el último proyecto conjunto de Foster y Fuller, dos casas autónomas gemelas, diseñadas con cúpulas geodésicas superpuestas, que debían construirse en Inglaterra y California como residencia familiar de ambos.

En la última etapa de la vida de Fuller, su obra y su persona se convirtieron en un mito para el movimiento alternativo, que adoptó las cúpulas geodésicas como una forma de habitar el planeta mostrando economía de recursos y empatía con la naturaleza. Paradójicamente, el que en otro tiempo había sido descrito como un tecnócrata colaborador del Pentágono llegó a convertirse en un genuino gurú de los grupos contraculturales y ecológicos, que acudían multitudinariamente a sus conferencias torrenciales, compartiendo el espíritu visionario y holístico del que una vez describió nuestro planeta como una nave espacial.



Para más información y solicitud de entrevistas:

Ivorypress Art+Books
Cristina Giménez
C/ Comandante Zorita 48
28020 Madrid
T: +34 91 449 09 61

Cristina Ruiz y Aleyda Domínguez
T: +34 91 220 05 92 / 91 128 97 71
M: +34 67 230 08 97 / 67 230 08 97
press@ivorypress.com

www.ivorypress.com