

TENSEGRIDAD

Alexander Calder, al comienzo del siglo XX, abordó un nuevo tipo de escultura móvil. Aunque abstractas, eran en muchos aspectos más cercanas a la vida y a la naturaleza que la escultura tradicional. Hacia 1947, Kenneth Snelson, estudiante de artes plásticas, tratando de desarrollar el estilo de Calder, ideó una estructura basada en nuevas organizaciones de elementos también extraordinariamente simples. La estructura inicial que dio origen a su innovación en la escultura, y más adelante a ideas y técnicas novedosas en otras muchas facetas, en especial la arquitectura, fue el prisma oblicuo de base triangular: seis puntos en el espacio, los vértices de las bases del prisma, aparecen en una estructura estable, unidos y separados a la vez por nueve cables inextensibles pero flexibles, y por tres barras rígidas, sin que ninguno de estos elementos toque a ninguno de los otros salvo en sus extremos. En la escultura de Snelson los cables tienen una doble misión: están manteniendo los puntos, los extremos de las barras, a la vez juntos y separados. Richard Buckminster Fuller -conocido por su invento de la cúpula geodésica (pabellón de EE UU en la Expo'67 en Montreal)-, entonces profesor en *Black Mountain College*, donde Snelson permaneció una temporada, utilizó el concepto de Snelson, se apropió de él, e inventó y acuñó un nombre, *tensegrity*. El término "tensegridad" – que se refiere a tensión integrada- recoge la particularidad más importante de estas estructuras: su equilibrio depende exclusivamente de fuerzas de tensión y compresión, dirigidas en el sentido axial de cada uno de sus elementos, barras y cables, que las constituyen. Las fuerzas de torsión están ausentes. Esta característica es la clave para entender geométrica y mecánicamente la tensegridad. Fuller describió las estructuras de tensegridad como "islas de compresión en un océano de tensión".

Junto a los autores citados, deben recordarse otros tres. Existen fotografías de 1921 de una "estructura en equilibrio" realizada por Karl Johansen, un constructivista ruso. Por su parte, el arquitecto Francés David G. Emmerich reclamó la prioridad: "Yo inventé el primer conjunto básico de unidades *autotendants* a finales de 1958", escribiría. Por último, "un conjunto universal de reglas de construcción parece guiar el diseño de estructuras orgánicas", escribía Donald Ingber, un biólogo que aplicó el concepto de tensegridad a la estructura del citoesqueleto.

Pedro R. García Barreno
Real Academia Española