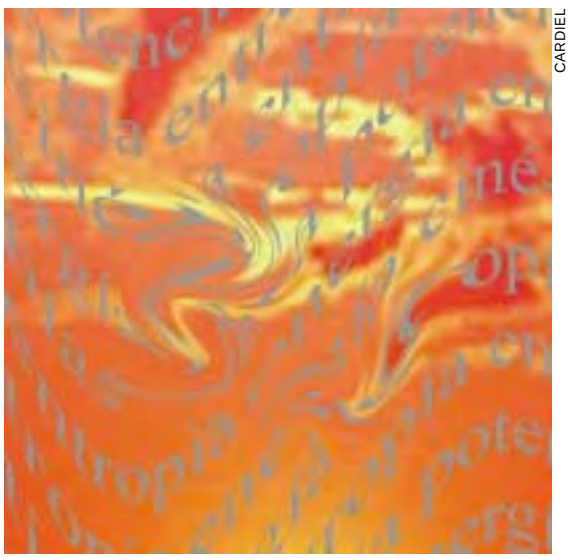
HELENA POL

Energía potencial

Permitanme iniciar esta primera entrega de 2005 con energía renovada por las nuevas ilusiones que trae un nuevo año. Esperemos que algunas se cumplan siguiendo el principio aristotélico de potencia y acto. El filósofo griego proponía una clasificación tripartita de las ciencias teóricas (física, matemáticas y teología) y encuadraba la física en un estudio de los seres con existencia real y capacidad de movimiento. Si trasladamos este planteamiento filosófico al principio de energía para que se materialice en trabajo, debemos recordar cómo se produce ese tránsito: todo aquello que no es pero puede llegar a ser se halla en potencia, y lo que es actualmente, se halla en acto. Aristóteles ponía como ejemplo la semilla que en potencia puede llegar a ser un árbol. De esta manera, el movimiento se define como el tránsito de la potencia al acto, o de otro modo, las ilusiones se convierten en realidad.

Ya habrán adivinado que en este artículo de *Verbi Gratia* trataremos el término energía, pero también consideraremos otro relacionado con él: entropía. Energía, según el *Diccionario crítico etimológico castellano e hispánico* de Joan Corominas, proviene del latín tardío *energïa*, y éste de griego *ἐνεργεια*, "fuerza en acción", derivado a su vez de "obra". La primera documentación se halla en el *Tesoro de la lengua castellana o española* de Sebastián de Covarrubias de 1611. Un poco más tarde, Lope de Vega lo califica de neologismo en su obra *La Dorotea* de 1632. En física se define "energía" como la capacidad de un cuerpo o un sistema para efectuar un trabajo. Se manifiesta en dos formas fundamentales, independientes de cuál sea el fenómeno físico que intervenga en su producción: "energía potencial" y "energía cinética". Las diversas variedades se especifican en los adjetivos: la cinética, la poseída por un cuerpo o una partícula material por su movimiento; la potencial, la que poseen por su posición un cuerpo o las moléculas, átomos y partículas; la atómica o energía nuclear; la eléctrica, aquella que es producida por fenómenos eléctricos; la hidráulica, producida por los altos de agua; la térmica, que procede de la combustión de cuerpos sólidos, líquidos o gaseosos, etcétera.



CARDIEL

Pero no solo la energía tiene cabida en el campo de la física. En una variante latina, *vis*, la energía equivale a la "eficacia" que se usa en frases como "hablar con energía". Esta acepción de sentido se define en el *Diccionario del español actual* de Manuel Seco, Olimpia Andrés y Gabino Ramos como "la capacidad de una persona para mantenerse firme en sus decisiones o para actuar a pesar de decisiones u obstáculos". Las expresiones con este uso son múltiples; a modo de ejemplo podemos citar "dar muestras de energía", "hacer uso de energía" o "tener energía", entre muchas otras.

Y vayamos con "entropía" formado sobre el griego *τροπή*, "cambio, mutación" según el modelo ἐνεργεια "energía". Al igual que energía, tiene una doble acepción, la física y la literaria. En física se habla de "entropía" en referencia a la magnitud termodinámica que expresa el grado de desorden o degradación de la materia (segundo principio de la termodinámica); mientras que en giros literarios, alude a la degradación o desorden. La entropía como vuelta o cambio tiene un uso informal que recoge el *Diccionario de la Real Academia Española*: "Medida de la incertidumbre existente entre un conjunto de mensajes, de los cuales se va a recibir uno solo." La aleatoriedad de estos mensajes se une al grado de desorden y pueden jugar una mala pasada en la voluntad de las ilusiones. María Moliner nos precisa más y, para los legos en física, nos añade que la entropía: "aumenta siempre en los fenómenos irreversibles; lo cual equivale a decir que el universo evoluciona en una dirección determinada y que a medida que crece la entropía disminuyen sus posibilidades."

> "NO SOLO LA ETIMOLOGÍA CONFIGURA LA HISTORIA DE UNA PALABRA. LA EVOLUCIÓN DE LA ENERGÍA HA CORRIDO EN PARALELO A LA EVOLUCIÓN DE LA HISTORIA, LA HA DETERMINADO"

No solo la etimología configura la historia de una palabra. La evolución de la energía ha corrido en paralelo a la evolución de la historia, la ha determinado. Encauzar la energía para uso y disfrute de la humanidad ha sido siempre uno de los grandes retos de las diferentes civilizaciones. En la actualidad, su distribución determina la riqueza y la pobreza del mundo: quienes tienen o no acceso a los servicios energéticos. Para una gran parte del planeta, los deseos e ilusiones que se renuevan cada nuevo comienzo de año van unidos a la necesidad de tener lo que se ha llamado la "seguridad energética" en el siglo XXI, es decir, disponibilidad continua, diversificada y suficiente de energía a precios razonables. Debemos disponer, según el principio aristotélico, de la energía en "potencia", para realizar un trabajo, esfuerzo o producir efectos en la vida para que ese acopio inicial de buenos propósitos y deseos se transforme en energía en acto o cinética.