

Paradigma

por RAMON FOLCH

«**A**lgún día todos los relojes serán así.» Este era el eslogan publicitario con el que en 1969 se lanzó al mercado el reloj de pulsera Seiko Quartz-Astron 35SQ. Era un reloj de apariencia convencional, con esfera y manecillas como todos los otros, pero la maquinaria era del todo singular. Nada de volante ni de engranajes desmultiplicadores, de medir el tiempo se encargaba un oscilador de cuarzo. Lo hacía con una exactitud hasta entonces nunca vista (solo cinco segundos de desviación mensual). La cápsula era de oro, lo que lo acababa de encarecer: casi medio millón de yenes, igual que un automóvil medio. Pero se vendieron las primeras cien unidades en solo una semana.

Dicen que el ingeniero suizo que imaginó el reloj con oscilador de cuarzo no consiguió interesar a la industria relojera helvética. Para ellos, la precisión radicaba en los engranajes bien hechos y en los rubíes pivotantes. Estaban seguros, tenían siglos de experiencia. Su error fue de paradigma, porque un buen reloj no es una máquina con engranajes inmejorables, sino un aparato para medir el tiempo con exactitud. Las clepsidras también son relojes y no tienen engranajes ni osciladores...

Poco antes de la Primera Guerra Mundial, el estado mayor austriaco encontraba ridícula la aviación y espléndida la caballería. Perdieron la guerra. A los confederados norteamericanos les pasó, más o menos, como vaticinaba Rhett Butler en *Lo que el viento se llevó*: los sables no eran nada ante los rifles unionistas... El paradigma de reloj y de batalla cambió de la mano del cuarzo y de los Henry de repetición. Es muy diferente mejorar dentro de un determinado paradigma que abandonar un paradigma cuando ya no pueden mejorarse los resultados.

La palabra griega παράδειγμα (*parádeigma*) significa “modelo”. El término se utilizó primero en gramática, referido a la flexión o a la conjugación verbal. A final del siglo XIX, Ferdinand de Saussure lo hizo extensivo a la lingüística. Y entró en el mundo de la ciencia cuando, en 1962, Thomas Samuel Kuhn publicó *The Structure of Scientific Revolutions*. Kuhn mostró la existencia de opciones y caminos diferentes e igualmente válidos (la ciencia «marginal» alternativa a la ciencia «normal»). De hecho, muchos descubrimientos científicos de las últimas décadas arrancan de hipótesis «marginales». En el caso de los relojes, podríamos decir que el cuarzo «marginal» era tan válido como el



Ilustración: ANNA SANCHIS

«La tarea de los economistas, tan importante, se inscribe en el ámbito de las decisiones humanas, que son emocionales y, por tanto, irreducibles al método científico»

engranaje «normal». Mucho más, porque abría el camino a la electrificación del reloj, tanto en los aspectos motrices como en la concepción de las nuevas esferas digitales. Y, obviamente, en su integración en otros mecanismos, como cualquier *smartphone* pone de manifiesto. Un *smartphone* no resulta de la evolución de los relojes suizos de antes, de las máquinas de calcular o de los blocs de sobremesa, sino de una revolución paradigmática nacida de opciones «marginales».

La tecnología moderna, particularmente la electrónica y la informática, se encuentra plenamente inmersa en este proceso revolucionario, una vez abierta la caja de Pandora marginalista. Por el contrario, la ciencia económica continúa anclada en la «normalidad» más absoluta. Quizá porque, en rigor, no es una ciencia. Manfred Max Neef, economista «marginal», a pesar de haber sido un alto directivo de la Shell, sostiene que toda la parafernalia de modelos a la que son tan proclives los economistas es un escudo ante la debilidad epistemológica de sus hipótesis, que no pasan de conjeturas. No es ninguna impertinencia, sino una observación prudente. La tarea de los economistas, tan importante, se inscribe en el ámbito de las decisiones humanas, que son emocionales y, por tanto, irreducibles al método científico. El problema se presenta cuando estas conjeturas se disfrazan de teoría científica inexorable y de obligado cumplimiento. Entonces pasa lo que pasa. Es decir, lo que nos está pasando... ☺

Ramon Folch. Doctor en Biología, socioecólogo y presidente de ERF, Barcelona.