

## Metre

per RAMON FOLCH

**D**e petits, tots ens ho sabíem de memòria: «Un metre és la distància entre dues marques fetes en una barra de platí iridiat que es conserva al Museu de Peses i Mesures de París.» I afegíem: «Equival a la deumilionèsima part del quadrant del meridià terrestre.» Ho dèiem en castellà, és clar... A mi, la segona definició em semblava capriciosa; la primera, pintoresca. I en certa manera ho eren. Responien a la necessitat de fixar inequívocament una unitat de mesura convencional. Totes ho són, de convencionals, de fet. I, per tant, d'alguna manera s'han d'establir materialment.

Tot plegat arrenca de la necessitat normalitzadora de la societat industrial. Els sistemes de mesura, fins al segle XIX, eren innombrables i imprecisos. Per això es van concertar voluntats en l'adopció d'un sistema mètric decimal, decisió transcendental, banalitzada per la quotidianitat absoluta amb què l'emprem actualment. La idea, filla del racionalisme il·lustrat francès, es basava en una mesura de longitud «objectiva» que fos una fracció rodona de meridià. L'any 1791, l'Académie des Sciences de París establí la famosa definició de la deumilionèsima part, per a l'exacte amidament de la qual calgué establir empíricament la llargada del meridià de París, calculada aproximadament en diverses ocasions anteriors. Això comportà mesurar, mitjançant triangulacions successives, l'arc de meridià comprès entre Dunquerque i Barcelona, tasca que es dugué a terme, enmig de grans dificultats, entre 1792 i 1798.

El metre i els seus múltiples i submúltiples decimals arraconaren l'enganyador ús dels sistemes sexagesimals fins aleshores vigents (i encara vius en rellotges i goniòmetres, per cert, o a l'hora de comptar ous, que van per dotzenes). El sistema incorporà també mesures de superfície, volum i pes, sempre referides al metre o a les seves fraccions o supraunitats. Quedà establert el 22 de juny de 1799. Antoine-Laurent de Lavoisier arribà a dir que la invenció del sistema mètric decimal era la tasca «més gran i més sublim sorgida de la mà humana».

L'any 1875, disset estats signaren a París la Convention du Mètre, de la qual nasqué el Bureau International des Poids et Mesures. Aquest organisme creà la famosa barra de platí iridiat, pràcticament indiferent a les dilatacions i contraccions tèrmiques, barra que referencià el metre-patró de 1889 a 1960. L'any 1960 el Sistema Mètric Decimal fou perfeccionat i transformat en el Sistema Internacional d'Unitats, per tal



Il·lustració: ANNA SANCHIS

**«El metre i els seus múltiples i submúltiples decimals arraconaren l'enganyador ús dels sistemes sexagesimals fins aleshores vigents»**

d'atendre les noves magnituds exigides pels nous coneixements tecnocientífics. La nova definició del metre perdé encant, però guanyà precisió: és la longitud del trajecte recorregut per la llum en el buit durant un interval de temps de  $1/299.792.458$  de segon.

Trobo interessant aquesta mescla de precisió i arbitrarietat. En efecte, recórrer al temps quasi infinitesimal que necessita la llum per tal de mesurar una grollera distància inventada en el segle XVIII és com a mínim paradoxal. Posats a afinar tant, bo serà recordar que els meridians canvien de mida en funció de les alteracions de la forma planetària, de manera que al final filem prim fins a un  $1/299.792.458$  de segon la mida entre les famoses marques de la barra de platí, perquè les deumilionèsimes parts dels meridians actuals o pretèrits són totes diferents. És a dir, que el metre ara és igual a ell mateix perquè el referim a una fracció estrambòtica de temps, idèntica a la mesura d'una cosa que en realitat ningú no sap quant mesura amb total precisió.

Aquestes coses fan reflexionar. El coneixement avança reformulant-se i assumint les pròpies contradiccions i paradoxes. Només amb grans dosis d'humilitat es poden pair aquestes limitacions i incoherències. Quan ens omplim la boca parlant de  $1/299.792.458$  de segon hauríem de recordar els peus de fang sobre els quals drecem tot plegat. ☺

**Ramon Folch.** Doctor en Biologia, socioecòleg i president d'ERF, Barcelona.