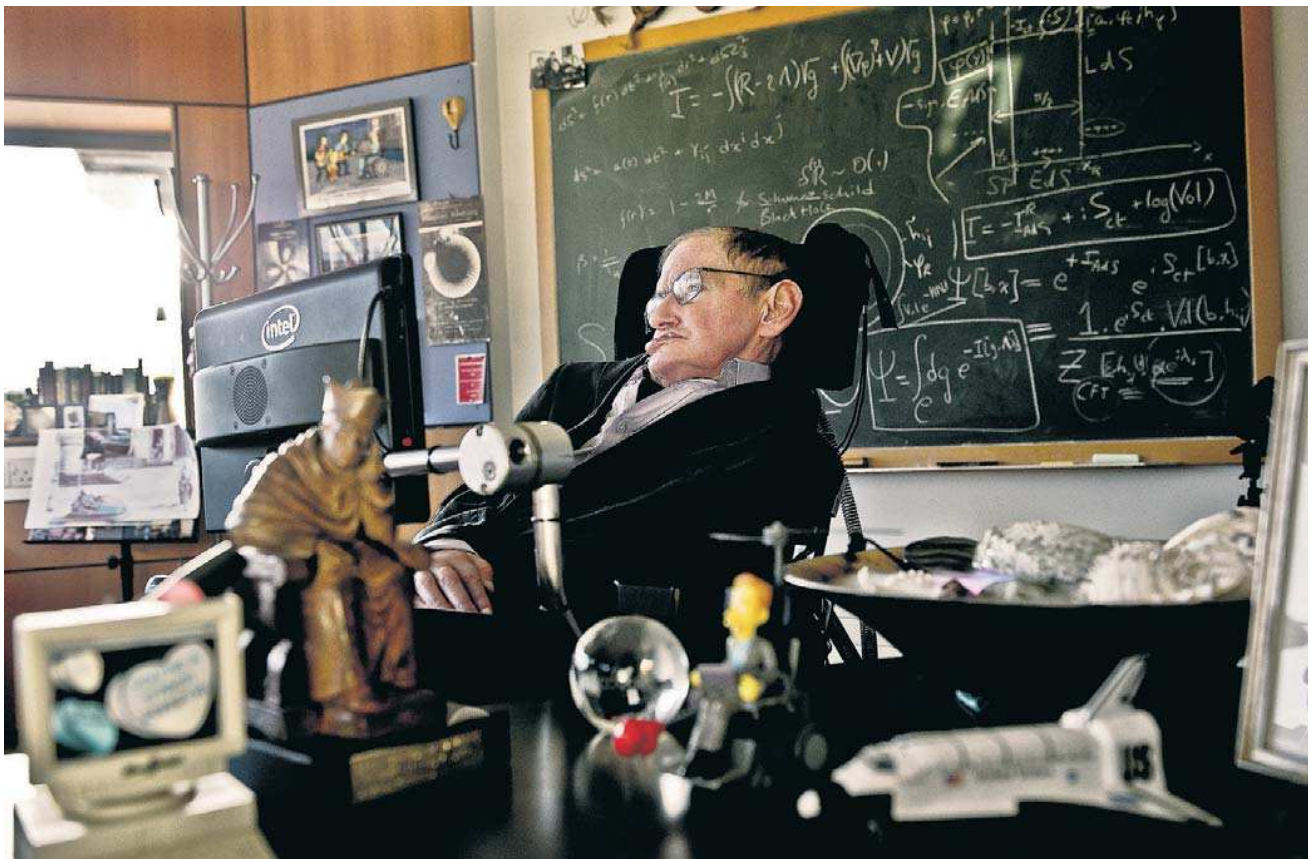


II

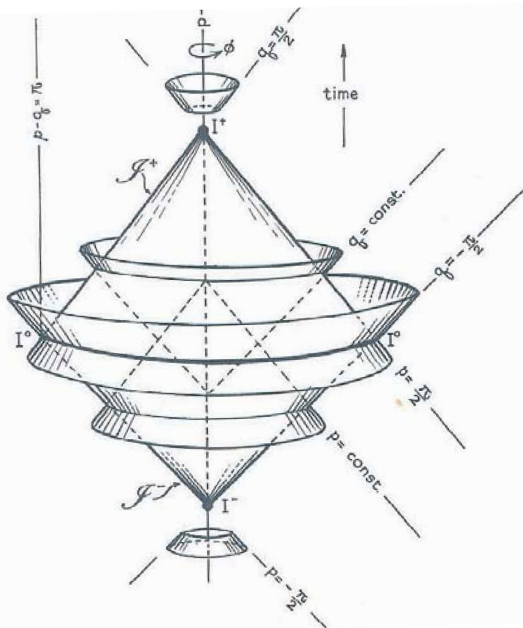
per David Bueno i Torrens,
professor i investigador de genètica
i divulgador científic

SUPERACIÓ. IMMOBILITAT. Grandesa intel·lectual. Infinitud finita. Personatge mediàtic. Excepcionalitat. Icona de la ciència. Ateu diuen que una mica divinitzat. Humà, en definitiva. La llista de qualificatius que es podrien utilitzar per definir Stephen Hawking seria, sens dubte, immensa, i segur que no reflectiria tots els aspectes de la seva personalitat. No és fàcil fer una descripció del tot. També és immens l'Univers on vivim, un espai aparentment inhòspit, com una freda cadira de rodes absolutament mecanitzada; però tanmateix ple d'una bellesa captivadora, que hostatja planetes com el nostre, capaços de generar intel·lectes i personalitats tan pròspers, influents i al mateix temps paradoxals com els de Hawking. Una bellesa, la de l'Univers, que no només és visual i cromàtica, sinó també conceptual, física i matemàtica, curulla de relacions aparentment impossibles. Tanmateix, el treball i la vida de Hawking ens l'han fet una mica menys desconegut, una mica més proper; ens han acostat a la teoria del tot.

UNA VIDA DE PEL·LÍCULA La seva vida pot semblar de pel·lícula, en sentit literal –aquest divendres s'estrena a les pantalles de l'Estat el *biopic La teoria del tot*)– i també metafòric. Va néixer el 8 gener del 1942 a Oxford, exactament 300 anys després de la mort de Galileu, com a ell li agrada emfasitzar. Va ingressar a l'University College de la Universitat d'Oxford; el seu pare volia que fos metge però ell preferia les matemàtiques. I va triar física. Tres anys més tard i, segons diu ell mateix, sense gaire esforç, va acabar els estudis amb menció d'honor; i se'n va anar a Cambridge a fer una tesi doctoral en cosmologia. Fins aquí, el guió és previsible per a una ment brillant de mitjans del segle XX. —



SARAH LEE/AFP



DAVID MONTGOMERY/GETTY IMAGES

Stephen Hawking acompanyat de la seva dona Jane Wilde. Es van casar el 1965 i es van separar el 1990

Tanmateix, poc després de fer 21 anys, el 1963, li van diagnosticar esclerosi lateral amiotròfica (ELA), una malaltia neurodegenerativa progressiva que afecta les neurones motores del cervell i la medulla espinal, encarregades de controlar els moviments voluntaris del cos. Les altres neurones, però, no es veuen afectades, motiu pel qual les capacitats intel·lectuals i sensorials es mantenen completament intactes. És una de les malalties neuromusculars més comunes, però encara se'n desconeix l'origen exacte. Se sap que entre un 5% i un 10% dels casos són hereditaris, i d'aquests un 20% són deguts a una mutació en un gen anomenat superòxid dismutasa 1, que fabrica un enzim amb propietats antioxidants. També se sap que un neurotransmissor anomenat glutamat hi està implicat, i se sospita que hi podria haver casos deguts a problemes autoimmunitaris i, fins i tot, ambientals. És el que se'n diu una malaltia multifactorial, per a la qual actualment encara no hi ha cap cura ni tractament possible.



MÀSTER DE L'UNIVERS

Hawking és l'indiscutible mestre dels secrets i misteris de l'Univers. Per això s'ha guanyat aquest títol que també va ser el d'una sèrie documental de Channel 4 sobre les seves teories. Però l'expressió ens remet a la sèrie animada d'herois d'acció que va triomfar als 80, amb les forces del bé encapçalades per He-Man i enfrontades a la malèvol·la amenaça de Skeletor. Les joguines articulades dels personatges van tenir tant o més èxit que els dibuixos, i en tot cas molt més que la pel·lícula on He-Man s'encarnava en Dolph Lundgren.

El fet de tenir aquesta malaltia li va suposar un canvi de guió inesperat que, no obstant, ha acabat convertint en part indissociable de la seva imatge pública. Fins i tot ha aparegut en un episodi dels Simpson amb la seva imatge característica, assegut en una sofisticada cadira de rodes, fent servir un sintetitzador de veu i un ordinador controlat amb la mirada. I també ha actuat en un episodi de la sèrie *Star Trek. La nova generació*, en què surt jugant a cartes amb actors caracteritzats d'Einstein i Newton. Li van donar dos anys de vida, però lluny de rendir-se va continuar treballant; i d'això ja en fa més de cinquanta. Malgrat la irreversibilitat de la seva malaltia, la seva brillantor intel·lectual l'ha portat a ocupar diverses posicions acadèmiques i de recerca de molt prestigi a la Universitat de Cambridge, entre les quals la famosa Càtedra Lucasiana de Matemàtiques, que a la seva època va ocupar Isaac Newton.

La seva vida sentimental també ha sigut agitada. L'any 1965 es va casar amb Jane Wilde, amb qui va tenir tres fills. Tanmateix, segons unes memòries que Wilde va publicar el 1999, la convivència es veia dificultada "pel fet de tenir tantes vetlladores i infermeres al seu voltant, i d'haver esdevingut una celebritat". En una entrevista, Wilde va arribar a dir que el seu rol havia quedat reduït a "anar-li recordant que no era Déu". També sembla que es va distanciar d'alguns col·legues, pel seu "desvergo-

nyament i intel·ligència". El 1990 Hawking va deixar la seva esposa i va anar a viure amb una infermera amb qui havia intimat, Elaine Mason. Va deixar de banda la seva família, que va acusar Mason de maltractar Hawking, unes acusacions que Hawking no ha donat mai per vàlides. Sigui com sigui, el 2006 es va divorciar de Mason i va iniciar un nou acostament a la seva exdona Jane i a la resta de la seva família.

UNA VIDA DE CIÈNCIA No és fàcil explicar amb paraules senzilles els postulats i descobriments que Hawking ha anat teixint en el decurs de la seva vida professional. Va publicar els seus primers treballs científics l'any 1965, que han esdevingut icònics. Ni tan sols el seu afany divulgador ha aconseguit acostar de manera senzilla aquests avenços al gran públic, malgrat haver publicat diversos títols de divulgació sobre cosmologia, alguns dels quals han esdevingut grans èxits de vendes (qui no recorda, per exemple, la *Breu història del temps*, la *Brevíssima història del temps* o *L'Univers en una closca de nou?*). Molta gent els ha comprat, però diuen que pocs els han llegit sencers, i encara menys els han entès.

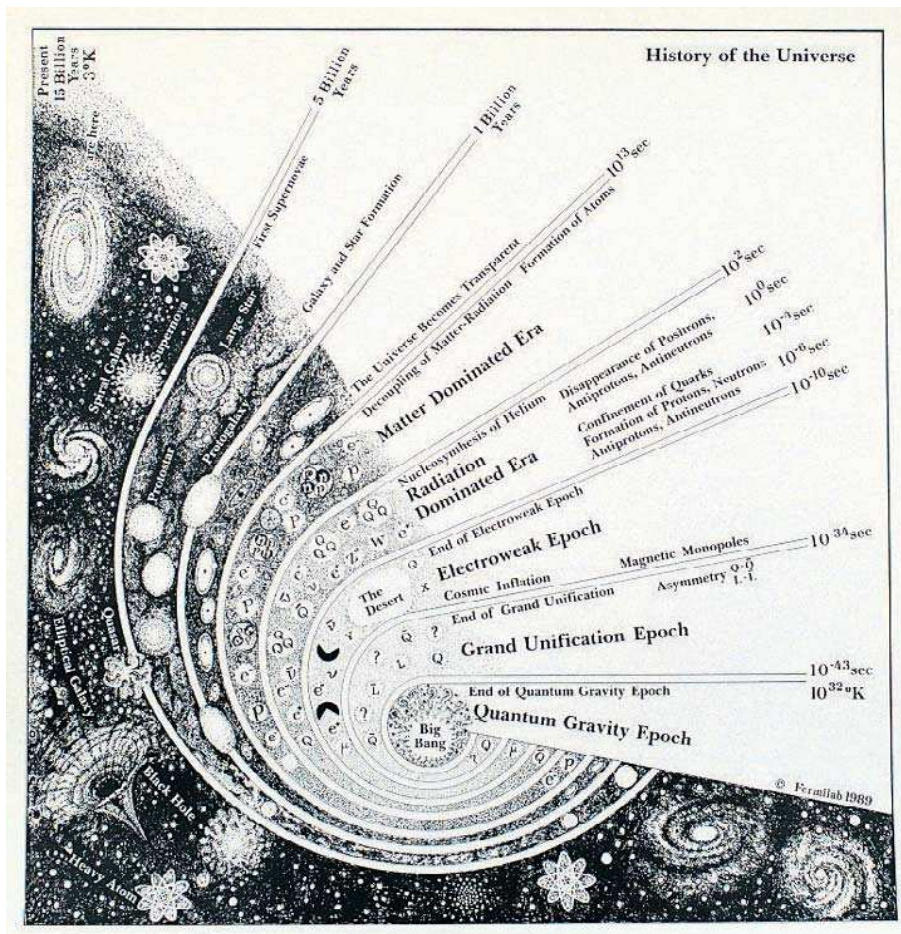
De manera resumida, Hawking ha treballat en les lleis bàsiques que governen l'Univers. Juntament amb un dels altres grans físics del segle XX, Roger Penrose, va demostrar que la teoria general de la relativitat d'Einstein implica necessàriament que tant l'espai com el temps van tenir un inici, en el Big Bang, l'explosió primordial que va generar l'Univers. També va demostrar que l'espai i el temps tenen final, i que aquest final s'esdevé constantment a l'interior dels forats negres. Els forats negres són regions de l'espai-temps en les quals la gravetat és molt intensa i, segons es pensava inicialment, per això

“Només som una raça avançada de micos en un planeta menor d'una estrella molt normaleta. Malgrat això, podem comprendre l'Univers. Això ens fa molt especials”

S. HAWKING



L'última intervenció de Stephen Hawking en el món del 'show business' ha sigut com a veu convidada en una de les cançons de 'The endless river', el primer disc de Pink Floyd en 20 anys



cap partícula ni ona electromagnètica no en podia escapar. N'hi ha molts, de forats negres, a l'Univers: gairebé totes les galàxies en tenen un de supermassiu al centre, a part de molts altres que també s'han detectat.

Tanmateix, Hawking també va demostrar que els forats negres no són tan negres com es pensava, i que les partícules que es generen en certa zona al seu voltant, en l'anomenat horitzó d'esdeveniments, sí que poden escapar-ne. I no només això, sinó que a mesura que es van escapant, els forats negres es van *evaporant* fins a desaparèixer. Per explicar aquest fenomen Hawking va recórrer a l'altra gran teoria de la física del segle XX, la teoria quàntica, que inicialment semblava irreconciliable amb la teoria de la relativitat d'Einstein. Tanmateix, totes dues descriuen efectes clau de la cosmologia, per la qual cosa d'alguna manera s'han de poder unificar. Precisament, els treballs de Hawking sobre la física dels forats negres permeten fer algunes aproximacions a com ha de ser el que s'ha anomenat la teoria del tot, que encara espera noves generacions de físics, matemàtics i cosmòlegs per assolir el seu complet desenvolupament.

UNA VIDA DE RACIONALITAT (I PROVOCACIÓ) Una de les conseqüències dels treballs duts a terme per Hawking sobre la teoria del tot és que l'Univers és obert, en el sentit que no té vores ni límits en el temps, la qual cosa implica que la manera com va començar està completament determinada per les lleis de la física. Aquest descobriment l'ha anat conduint cap a un ateisme creixent, que no va confirmar formalment fins al setembre passat, malgrat que paradoxalment sovint ha utilitzat, en els seus treballs divulgatius, conferències i entrevistes, el nom de Déu; però segons aclareix ell mateix, ho ha fet sempre de manera figurativa. Dit d'una altra →

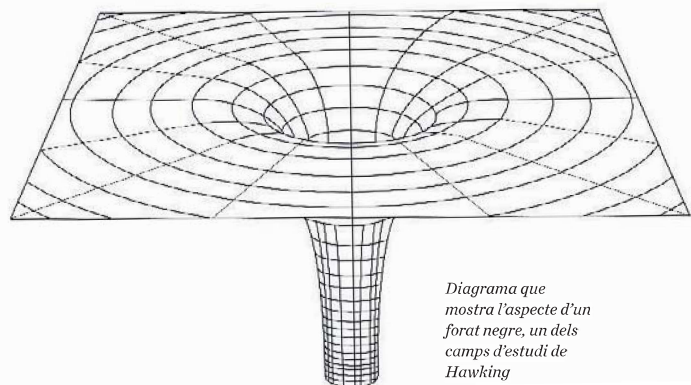


Diagrama que mostra l'aspecte d'un forat negre, un dels camps d'estudi de Hawking

“Hem de començar a pensar seriosament com ens alliberarem dels límits d'aquest planeta agonitzant”
S. HAWKING

manera, no s'està d'utilitzar la provocació com a eina de comunicació. El 2011, per exemple, a la Google Zeitgeist Conference, va afirmar sense embuts que “la filosofia ha mort”, perquè segons ell els filòsofs “no s’han mantingut al dia pel que fa als avenços de la ciència”, i no s’han adonat que “els problemes filosòfics poden ser resolts per la ciència”.

També ha apostat pel desenvolupament de la intel·ligència artificial com a element crucial per al destí de la humanitat, malgrat que ha advertit que podria ser també la nostra última creació si ens pren el relleu; i ha proposat que els virus informàtics siguin considerats noves formes de vida. En aquest sentit, va afegir una reflexió francament interessant: “Si els virus informàtics són considerats formes de vida, potser això ens dirà alguna cosa sobre la naturalesa humana, atès que l’única forma de vida que haurem creat fins ara és purament destructiva. Haurem creat vida a la nostra pròpia imatge”.

Aquestes són algunes de les moltes reflexions sortides d’una de les mentes més brillants –i tanmateix humana, amb totes les seves implicacions– de la segona meitat del segle XX i l’inici del XXI que no ens haurien de deixar indiferents, de la mateixa manera que tampoc ens hi haurien de deixar els grans avenços en cosmologia que el seu treball ha propiciat. Com va dir el 2011 en el primer episodi del programa *Curiosity* del Discovery Channel: “Tenim aquesta vida per apreciar el gran disseny de l’Univers, i per això n’estic molt agraït”. ■



24-10-1988. Hawking presentant a Barcelona el seu llibre divulgatiu 'Història del temps: del Big Bang als forats negres'. A la foto, el científic amb la seva dona Jane i el seu fill petit Timothy

CATEDRÀTICS DELS REMS

Hawking va néixer i va assolir els seus coneixements a Oxford, però va impartir el seu mestratge a Cambridge, on durant tres dècades va ser titular de la Càtedra Lucasiana de Matemàtiques, la mateixa que Newton havia ocupat tres segles enrere. Els dos temples del saber conflueixen en una de les mentes més prodigioses, però la rivalitat entre les dues universitats es trasllada a un tram de 6,8 quilòmetres del riu Tàmesi a Londres cada primavera des de fa més de 150 anys. La regata, que enfronta dues tripulacions de vuit amb timoner, va néixer el 1829 i s’ha convertit en l’esdeveniment esportiu amateur que genera més expectació a escala planetària. Oxford, identificat amb el color blau fosc, es va imposar en la primera edició i també en l’última, però en el còmput de victòries, molt igualat, la balança es tenyeix del color blau cel de Cambridge. L’edició d’enguany enfrontarà per primer cop equips femenins.



HARRY ENGELS/GETTY IMAGES