

CIÈNCIA

La ciència enforteix el procés per filtrar la mala recerca

► Premiar els experts que repassen els estudis és l'estratègia més comuna

► Diversos científics espanyols destaquen entre els millors revisors en física

MICHELE CATANZARO
BARCELONA

¿Què discrimina el que és ciència del que no ho és? En una època en què santons i curanderos tenen molt predicament, la pregunta cada vegada és més comuna. La resposta és més senzilla del que sembla: la diferència es troba en el procés de *peer review* (revisió per part d'experts), el mecanisme imparcial que selecciona els resultats que mereixen ser publicats en una revista científica. No obstant, el procés de filtre no està exempt de defectes i per aquest motiu diverses institucions han decidit enfortir-lo. Una possibilitat és premiar, concedir un reconeixement internacional, als revisors que desenvolupin millor aquesta tasca voluntària i anònima. Una altra, com ja aposten algunes revistes, és donar compensacions econòmiques.

«Perquè un resultat es consideri científic avui dia ha d'estar publicat en una revista reconeguda», explica Miguel Campanario, investigador en Comunicació de la Ciència de la Universitat d'Alcalá de Henares. Quan un científic vol publicar un article, l'envia a un editor d'una revista. Aquest tria uns experts en la matèria i els fa arribar el treball. Els experts llegeixen críticament el text i en remetent els informes a l'editor, que els fa arribar a l'autor. Si els informes són negatius, l'editor rebutja l'article o bé demana que se'n faci una nova versió o, si té algun dubte, el remet a un altre revisor.

Espanya proporciona alguns dels millors revisors, almenys en el camp de la física. Així ho ha destacat la Societat Americana de Física (APS), que ha premiat per aquesta tasca 14 investigadors espanyols.

FILTRE / El sistema, que va ser experimentat per primera vegada al segle XVII, ha demostrat la seva eficiència per filtrar la mala recerca. «Més d'una vegada m'ha tocat aturar treballs mal fets», comenta Mariángeles Serrano, de la Universitat de Barcelona (UB), una de les distingides per l'APS. «El creixement explosiu de la Xina, també en la ciència, fa que des d'allà t'arribin tant treballs bons com dolents, i aquests últims s'han de parar», prossegueix Marián Bognuá, també premiat de la UB.

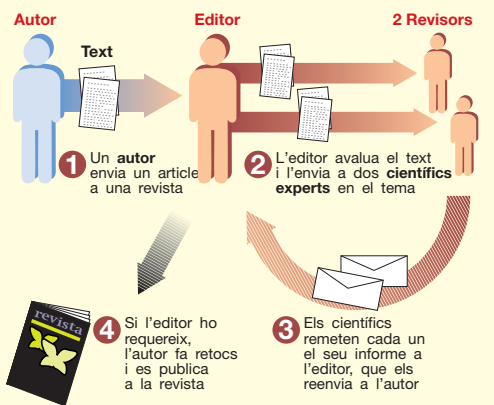
Rebre comentaris crítics també pot servir als autors honestos per millorar la qualitat del seu treball.



► Els investigadors i revisors Marián Bognuá, Mariángeles Serrano i José Sancho, a la UB.

LA REVISIÓ DELS TEXTOS CIENTÍFICS

ABANS DE LA PUBLICACIÓ EN UNA REVISTA CIENTÍFICA ELS ARTICLES SÓN SUPERVISATS PER DOS REVISORS



assegura David Jou, de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB). El mateix Albert Einstein va presentar un article erroni i els comentaris dels revisors que se'l van llegir li van servir per millorar-lo. Potser el més servir per ocupar moltes hores i molts dies, és que és totalment voluntària. «La feig per mantenir la independència de la ciència», explica Yamir Moreno, de la Universitat de Saragossa. «També serveix per poder estar informada sobre altres línies de recerca», afegeix Serrano.

PROBLEMES / «No obstant, la revisió presenta problemes», alerta Campanario. Per exemple, a vegades es colen articles dolents: «Alguns treballs de medicina ja publicats contenen errors d'estadística». Un altre tema són els fraus. «En aquest cas, no es pot culpar el revisor—prosegueix el professor—, ja que seria com culpar un professor perquè un alumne ha copiat l'examen».

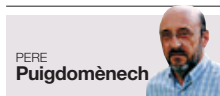
Per millorar la qualitat de la revisió, diferents entitats com la Societat Geofísica Americana gratifiquen els revisors excel·lents amb reconeixements com el de l'APS. Algunes revistes fins i tot estan experimentant la mesura d'ofrir una petita compensació, però la majoria dels científics hi estan en contra. «Si es fes per diners, la qualitat acabaria disminuint», alerta Gonzalo Muga, de la Universitat del País Basc. «Potser el problema real és que els científics reben pressions per produir molts articles i hi ha qui treu cada vegada més treballs i cada vegada més mal fets», assegura Bognuá. «La revisió és com la democràcia: té molts defectes, però és el millor entre tot el que hi ha», comenta Muga. «I si no existís, la qualitat seria pitjor», conclou Campanario. ■

Alguns treballs que van rebre el premi Nobel van ser rebutjats inicialment

► Les teories de la deriva continental, la dissociació electrofòrica i moltes altres que ara formen part dels llibres de ciència van ser rebutjades inicialment en el procés de revisió. El 2007, Miguel Campanario va analitzar 36 premis Nobel que van trobar dificultats a l'hora de publicar els treballs pels quals després van merèixer el guardó. «A vegades, el conservadorisme dels revisors obstaculitza els treballs més trencadors», comenta Campanario.

► «En ocasions, la revisió converteix científics normals en autèntics doctors Jeckyll», afirma Muga. «L'amiguisme o la competència poden fer que un revisor acceleri o freni injustament una publicació», explica David Jou, de la UAB. «No obstant, el pitjor que hi ha són les modes—segueix Muga— que fa que revistes i revisors ofereixin espais a treballs superficials, però sexis, en detriment d'articles bons, però no tan atractius».

L'ADN de la setmana



'Kepler'

El passat dia 7 es va enlairar des de cap Canaveral, als Estats Units, un coet que va posar en òrbita l'observatori espacial Kepler. Es tracta d'un telescopi de disseny avançat que té una missió molt concreta: observar 100.000 estrelles de la nostra galàxia, la Via Làctia, en una zona precisa i intentar deduir quants d'elles tenen planetes i quants d'aquests s'assemblen a la Terra. Potser en alguns d'ells hi podria existir vida i aquesta és una de les preguntes més importants sobre les quals encara no tenim resposta.

La sonda Kepler es posa en òrbita de la Terra per poder mesurar de forma precisa com varia la llum que emeten les estrelles. Es poden observar canvis en la llum d'una estrella analitzada si té un planeta a la seva òrbita. Tenim sistemes que, a partir d'aquestes dades, podem deduir com són de

El telescopi intentarà desxifrar si hi ha vida al marge de la Terra

grans i a quina distància de l'estrella es troben aquests planetes. Tot plegat ens permet saber si l'estrella s'assembla al nostre sol i si entre els seus planetes n'hi pot haver algun com la Terra. Fent un inventari de totes les observacions, podríem acabar deduint quina probabilitat hi ha que algun dels planetes de la nostra galàxia estigui habitat per alguna forma de vida. I aquesta és una pregunta que sempre ens ha fascinat.

És interessant que la nau tingui el nom de Johannes Kepler, un astrònom que va viure entre els anys 1571 i 1630. Va ser un dels primers convençuts que els planetes giren al voltant del sol i per això mateix no va tenir una vida fàcil. És sobretot conegut perquè va formular unes lleis que expliquen la manera com els planetes es mouen al voltant del sol. El seu treball anava guiat per la idea de trobar les regles de l'harmonia de l'univers i el va portar a produir unes lleis d'una gran bellesa que van resultar correctes a partir d'unes dades astronòmiques que eren errònies. Buscava interpretar el moviment dels planetes com una manifestació de l'harmonia de la música de les esferes. Si algun dia escoltem música extraterrestre, haurem fet un pas en el coneixement de l'univers tan gran com el que va fer Kepler. Esperem que sigui una música harmoniosa. ■