

TERMINÀLIA parla amb...

Maria del Carme Llasat Botija, experta en física atmosfèrica i riscos climàtics



Maria del Carme Llasat Botija Barcelona, 1959

Maria del Carme Llasat Botija és catedràtica de Física de l'Atmosfera en el Departament de Física Aplicada de la Universitat de Barcelona (UB). Doctora en Ciències Físiques per la UB, la seva investigació se centra en l'estudi dels riscos naturals d'origen meteorològic i l'impacte que hi té el canvi climàtic, així com en la millora de la sensibilització ciutadana i la resiliència davant els esdeveniments extrems. Dirigeix el Grup d'Anàlisi de Situacions Meteorològiques Adverses (GAMA), amb el qual realitza també una rellevant activitat de divulgació, com a part de la Comissió de Divulgació de la UB. En l'actualitat és membre dels comitès directius dels programes HYMEX i MedECC i els comitès científics de l'Observatori

Pirinenc del Canvi Climàtic (OPCC) i de l'Agència Adour-Garonne, entre d'altres, i participa, a més, en altres comitès internacionals, com ara Panta Rhei Working Group Changes in Flood Risk. Va ser presidenta de la Secció de Perills Naturals de la European Geophysical Society, editora en cap de la revista *Natural Hazards and Earth System Science* i coordinadora internacional del grup de treball Heavy Rains del programa AMHY/FRIEND de la UNESCO. Actualment lidera el Grup d'Impacte Social del projecte internacional HYMEX i forma part del consell editorial de diverses revistes científiques. Ha participat en més de vuitanta projectes d'investigació i en la revisió de nombrosos treballs i

projectes científics nacionals i internacionals, inclosos els últims quatre informes del Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic (GIECC). Ha publicat prop de dos-cents articles (un centenar en revistes indexades) i capítols de llibre. Coordina el Grup de Recerca de Meteorologia, reconegut com a Grup de Qualitat per la Generalitat de Catalunya, i, a més de la docència impartida en el grau de Físiques i els màsters de Meteorologia i de Ciència i Gestió Integral de l'Aigua, és cocoordinadora del Màster de Climatologia Aplicada i Mitjans de Comunicació de la UB. Ha dirigit una quinzena de tesis doctorals i una cinquantena de treballs de recerca de tercer cicle.

Hi ha algun organisme de caràcter internacional que estableixi o fixi la terminologia pròpia dels àmbits relacionats amb la transició climàtica? O potser alguna publicació de referència?

Bé, no existeix un organisme de caràcter internacional que estableixi una terminologia específica per a la transició climàtica, però sí que hi ha organismes i publicacions de referència que proposen diferents terminologies per als diversos àmbits relacionats. I dic diferents perquè el mateix terme pot acollir accepcions molt diverses segons la font de què es tracti. Per entendre a què em refereixo, és necessari introduir primer

algunes de les principals fonts terminològiques en l'àmbit que aquí ens ocupa.

En primer lloc, si parlem de transició climàtica, es fa necessari introduir els informes del Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic (GIECC), més conegut com a IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). L'IPCC publica amb una certa periodicitat els informes coneguts com a «Assessment report» (AR), en els quals participen milers de persones científiques i expertes en els àmbits relacionats amb la transició climàtica, amb el fi de tenir la informació més actualitzada i veraç sobre el canvi climàtic, les

causes, els impactes i les mesures per afrontar-lo. El darrer publicat va ser el sisè, l'AR6, que va sortir a la llum l'any 2021. Per facilitar-ne la comprensió, inclou al principi de tots els conceptes clau i, en un annex, un glossari amb més informació sobre aquests conceptes, així com definicions de molts altres termes i conceptes importants que apareixen en l'informe.

Expressions com *alta confiança* o *baixa probabilitat*, que s'utilitzen per donar el grau de fiabilitat dels resultats, han estat encunyades específicament per aquests estudis a partir d'unes definicions condicionals molt estrictes. Per exemple, es



Font: TERMINCAT

M. Carme Llasat participant en els Espais Terminològics de 2021 «Al cel i a la terra, termes pertot»

va poder firmar l'Acord de París el 2015 perquè l'AR5 havia conclòs que l'augment de temperatura que s'observava en el planeta era degut «amb molt alta confiança» a l'acció humana. Això no s'hauria pogut afirmar si no s'hagués disposat de moltes observacions i models a escala mundial que corroboraven que hi havia un canvi, que aquest era significatiu (és a dir, que no podia ser fruit de l'atzar o de càlculs purament matemàtics) i que hi havia un acord generalitzat que era un canvi positiu, és a dir, un augment de temperatura. Els informes anteriors havien apuntat a aquesta causalitat antropogènica amb graus de fiabilitat que van anar d'«és probable» a «alta confiança».

Altres termes avui en dia molt coneguts en l'àmbit de la transició climàtica, com són els de *mitigació* i *adaptació*, han hagut de ser clarament conceptualitzats per evitar confusions, i tot i així de vegades els malentesos no es poden evitar. Per exemple, una de les mesures d'adaptació al canvi climàtic és la mitigació del risc d'incendis forestals. En aquest context la paraula *mitigació* es refereix a les mesures que s'han de prendre per reduir els possibles impactes dels incendis, ja que està previst que augmentin degut al canvi climàtic. Tanmateix, no es pot

confondre amb el paper que tenen els boscos en la mitigació del canvi climàtic, ja que actuen com a embornals del diòxid de carboni, el gas d'efecte hivernacle més important.

Els informes de l'IPCC són una font central per a la terminologia de la transició climàtica. Inclouen glossaris detallats i introdueixen conceptes amb graus de fiabilitat ben definits.

L'IPCC també publica informes especials sobre temàtiques que es consideren molt rellevants i que en algun moment poden presentar dissonàncies amb la terminologia referida al mateix tema i utilitzada per un altre organisme o entitat. Per exemple, el 2012 va publicar l'informe especial dedicat al risc d'esdeveniments extrems i desastres. En paral·lel, les Nacions Unides, que tenen un organisme dedicat a la reducció del

risc de desastres (la UNDRR, United Nations Office for Disaster Risk Reduction, però que el 2012 es coneixia com a UNISDR), van publicar un manual terminològic, que posteriorment s'ha anat actualitzant. Doncs bé, mentre que l'IPCC considerava que el risc era la combinació de la vulnerabilitat, l'exposició i la perillositat, la UNDRR sols considerava la combinació de vulnerabilitat i perillositat. La diferència es trobava bàsicament en el concepte *vulnerabilitat*. Actualment la UNDRR ja utilitza la mateixa combinació que l'IPCC, però no succeeix així en altres àmbits, en què aquest darrer terme té accepcions absolutament diferents.

Si entrem en un àmbit que traspassi les fronteres dels termes específicament associats al canvi climàtic per estendre'ns a tot el món dels termes propis de la meteorologia i disciplines associades, ens trobem amb METEOTERM. Aquesta és la base de dades de terminologia oficial especialitzada en les àrees d'expertesa de l'Organització Meteorològica Mundial (OMM), i es troba en àrab, xinès, anglès, francès, rus i espanyol. METEOTERM està integrada a UNTERM (United Nations Terminology Database), la base de dades terminològiques de les Nacions Unides.

L'existència d'aquestes bases de dades terminològiques és molt important quan es pretén establir un diàleg interdisciplinari, ja que el mateix terme pot tenir accepcions molt diferents en diverses disciplines. A més, l'experiència comporta associacions conceptuals diferents. Per exemple, la paraula anglesa *storm*, que pot ser traduïda per *tempesta*, té un significat diferent per als meteoròlegs i per als hidròlegs; o el que imaginem nosaltres que vivim en un entorn mediterrani quan sentim la paraula *floods* (inundacions) poc s'assembla al que imaginem a Centreeuropa.

Suposem que la terminologia més recent del sector es deu encunyar en anglès. Com se'n fa l'adaptació al català? Et sembla que hi ha prou recursos o prou coneixement i sensibilitat entre els especialistes de l'àmbit?

Tant en la terminologia més recent com en la més tradicional en meteorologia trobem molts termes en anglès. Alguns ja ens els hem trobat adaptats al català, com podria ser la paraula *storm*, que es traduiria com a *tempesta*. Certament, tant el vocabulari castellà

terme que en anglès els inclou tots tres en un sol mot.

En els darrers anys han arribat molts termes nous, com podria ser *gustnado* o *medicane*, en què ni tan sols la comunitat científica catalana es posava d'acord en la traducció. Aquí és on entra en joc el TERMCAT, el Centre de Terminologia Catalana, que ha tingut i té un paper primordial en la història recent de la terminologia catalana. Precisament són membres del TERMCAT, conjuntament amb membres de l'Institut d'Estudis Catalans, els que constitueixen el Consell Supervisor, que vetlla per la fixació de la terminologia catalana en els diferents àmbits d'especialització. A part de les freqüents consultes que el TERMCAT fa a experts de les diferents matèries, es creen *ad hoc* comissions lingüístiques constituïdes per experts i expertes amb l'objectiu d'arribar a una normalització terminològica avalada per la rigorositat del coneixement, cosa que no sempre és fàcil. Una d'aquestes comissions va ser la que va treballar entre 2015 i 2018 per la normalització de termes de meteorologia. Com diu Marta Sabater en el dossier específic sobre «Meteorologia i terminologia», es tracta «de buscar la correcció i l'economia lingüística, la precisió i la transparència semàntica, el respecte a la tradició o als usos establerts, així com el consens dels experts de l'àmbit» (*Terminàlia*, núm. 11 (2015), p. 53). Seguint aquests principis, la traducció de les dues paraules anteriors seria *remolí de ratxa* i *medicà*, respectivament, no sense haver-hi hagut un cert confrontament, tal com reflecteix l'article a què m'acabo de referir.

I també seguint els mateixos principis, cal afegir que davant de fenòmens que tenen característiques pròpies en diferents regions de parla catalana o estan molt arrelats en una regió, s'intenta respectar aquesta diversitat. Això succeeix, per exemple, amb alguns termes relacionats amb fenòmens de tipus tornado a les Balears i a Catalunya, com el terme *fíblol*, que a les Balears també s'utilitza per parlar d'una mànega marina.

Tanmateix, hi ha termes anglosaxons que ja han estat inclosos en el nostre dia a dia i formen part del vocabulari co-

munament acceptat. Per exemple, en el *Butlletí Anual d'Indicadors Climàtics* (BAIC), elaborat per l'Àrea de Climatologia del Servei Meteorològic de Catalunya, es publiquen els índexs dels extrems tèr-

L'adaptació dels termes climàtics i meteorològics a la llengua catalana ha comptat amb la tasca rigorosa del TERMCAT en col·laboració amb comissions d'experts.

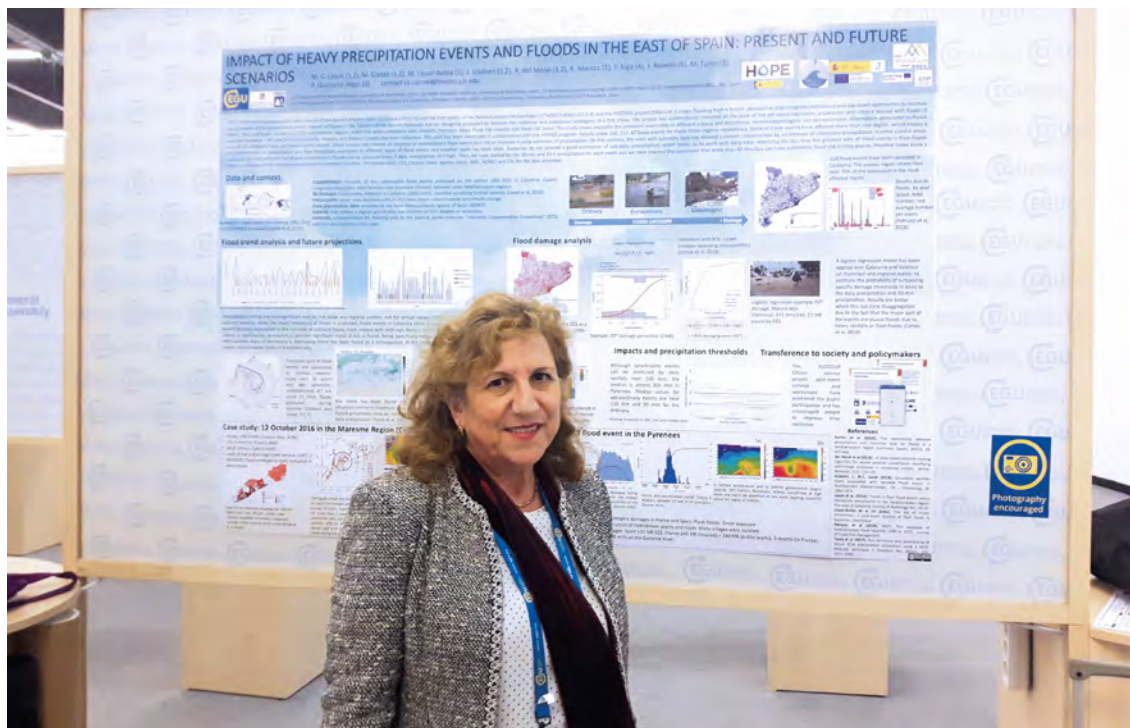
mics i pluviomètrics. Entre ells trobem expressions com «*ràncing mensual de la temperatura*», «*sèries monitorades*», «*extrems que es monitoren*», o «*implantació de bypass de sediment*»... En aquests casos ja és molt difícil proposar termes propis catalans i en moltes ocasions s'ha acabat optant per incorporar aquests anglicismes al nostre llenguatge.

La transició climàtica o, més concretament, el canvi climàtic s'adscriu a un àmbit de coneixement com la física de l'atmosfera i la meteorologia, un àmbit que en català ha tingut il·lustres precedents com les publicacions de Fontserè. Quin valor cal donar a aquests precedents, des del punt de vista terminològic? Serveixen els mateixos criteris?

Pràcticament cap criteri utilitzat a l'Asaig d'un vocabulari meteorològic català, d'Eduard Fontserè, no s'ha modificat. De fet, continua sent considerat com a fonamental i punt de partida. Hi ha, a més, altres diccionaris o llistes terminològiques en llengua catalana específics sobre meteorologia o algun àmbit vinculat, com el *Diccionari de riscos naturals*, publicat per la Universitat de Barcelona (<https://www.ub.edu/paraules-fisica/diccionari-de-riscos-naturals/>), o el *Diccionari de meteorologia*, publicat per la Universitat Politècnica de Catalunya (http://www.termcat.cat/ca/Diccionaris/En_Linia/249/). Tant aquests diccionaris com d'altres

Hi ha divergències conceptuais entre institucions com l'IPCC i la UNDRR sobre termes com *risc*, que han anat convergint amb el temps, però encara generen discrepàncies en alguns àmbits.

com català són més rics que l'anglès, i això pot crear una certa confusió quan es tradueix. Per exemple, *storm* vol dir també *pertorbació*, i fins i tot en algunes ocasions s'utilitza per a *depressió*; és a dir, nosaltres tenim tres termes amb significats molt diferenciats per a un



Font: arxiv personal

Participant en l'Assemblea general de l'European Geosciences Union que s'ha celebrat a Viena entre el 27 d'abril i el 2 de maig de 2025

Tot i els esforços de normalització, expressions com *bypass de sediment* o *monitoratge d'extrems* ja formen part del llenguatge habitual i esdevenen difícils de substituir en documents tècnics i oficials.

aquí no esmentats s'han tingut presents en la normalització meteorològica de què abans he fet esment.

Hi ha termes comuns, com anticicló, depressió, boira, clima, etc., per als quals ni tan sols ha estat necessària una nova definició. Formen part del llenguatge quotidià. I n'hi ha d'altres per als quals ha estat necessari fer una revisió, sobretot perquè ha augmentat el nombre de variants identificades d'aquell fenomen. Seria el cas dels diferents fenòmens associats a convecció intensa i vent (per exemple, vòrtex de ratxa). Finalment, han aparegut nous termes relacionats amb fenòmens que el

mateix Fontserè desconeixia, o bé termes de nou encuny corresponents a noves realitats, com serien molts dels relacionats amb la transició climàtica.

Entre els nous termes ja acceptats i que han aparegut a conseqüència de l'augment de temperatura associat al canvi climàtic trobaríem *onada de calor*, *nit tòrrida* o *nit tropical*. Des d'un punt de vista fenomenològic, trobaríem que en el passat aquestes situacions ja s'havien donat en algun moment, però, donada la seva baixa freqüència i impacte, no despertaven un interès específic que requerís una denominació pròpia. I recordem que allò que no té nom «no existeix». En canvi, hi ha termes que encara no estan acceptats, com *rigidització* (per exemple, en contextos com «rigidització artificial del litoral») o *desrigidització* («desrigidització i desurbanització de les zones litorals més antropitzades»).

Observes alguna diferència entre la terminologia clàssica o consolidada de l'àmbit de la meteorologia i la nova terminologia que s'està fixant arran de la crisi climàtica actual?

Més que parlar d'una diferència entre la terminologia clàssica i la nova termi-

Nous termes com *onada de calor*, *nit tòrrida* o *nit tropical* reflecteixen fenòmens abans poc freqüents però ara habituals.

nologia podem parlar d'una ampliació, fruit no solament de la crisi climàtica, sinó també dels avenços en el coneixement. Conseqüentment, no es tracta de menystenir allò que ja existeix i està consolidat, sinó de precisar i ampliar. Per exemple, el concepte associat al terme *canvi climàtic* ha anat modificant-se al llarg dels diferents informes de l'IPCC. Però en els dos darrers ja s'ha consolidat com «qualsevol canvi en el clima ja sigui per causes naturals o antropogèniques». Per tant, quan des de la posició negacionista es diu que «el canvi climàtic sempre ha existit», no s'està dient cap mentida, però sí que s'està fent caure en un parany, ja que el canvi climàtic a escala global degut a l'activitat humana no s'havia produït en tota la història de la Terra fins a la segona meitat del segle XX.

La crisi climàtica actual també està portant a l'ús incorrecte de la terminologia. Normalment aquests usos tenen darre-re una vocació d'alertar la població per produir un canvi, però en moltes ocasions poden portar a una certa confusió. Entre els exemples ens trobaríem amb el terme DANA, del qual tant s'ha parlat arran de les inundacions d'octubre del 2024 a València. En aquest cas el problema ve ja de lluny i va començar amb el mal ús del terme *gota freda*. De fet, es va introduir el terme DANA per evitar la confusió que el mal ús del terme *gota freda* havia creat. Ambdós termes es refereixen a una baixa pressió a uns cinc mil metres d'altitud, cosa que no és visible, i tanmateix es confon amb els núvols o les pluges que de vegades (no sempre) poden anar associades a aquesta baixa pressió. Aprofito per dir que en realitat la DANA de València no va ser conseqüència del canvi climàtic, però sí una part important de les abundants pluges que van caure.

Altres expressions de dubtosa correcció serien *emergència climàtica* i *refugiats climàtics*. En realitat, tota emergència té

un inici que pot venir marcat per l'alerta, una certa durada que coincidiria amb el que es coneix com a *crisi*, un final i una postemergència. En el cas del canvi climàtic, si bé és cert que en un moment com seria la COP (Conferència de les Parts) de París i els anys immediatament posteriors es podia parlar d'emergència, en l'actualitat ja sols podem parlar de crisi i d'urgència en el sentit que es requereix una resposta urgent. Pel que fa al terme *refugiat*, aquelles persones que han de desplaçar-se per motius climàtics o desastres naturals no estan previstes en la legislació internacional com a subjectes de ser reconeguts com a refugiats i, per tant, sols es pot parlar de *migrants climàtics*.

Tens una àmplia experiència de docència universitària: et sembla que la terminologia té l'atenció que es mereix en els currículums educatius dels futurs professionals de l'àmbit? Com s'hi podria incidir?

Amb sinceritat us he de dir que els currículums educatius no tenen gaire aten-

ció per la terminologia. De fet, en una gran part dels contextos universitaris no rep cap atenció. Això aniria unit a tot el problema que representa la disminució de les habilitats dels alumnes en lecto-escriptura. Darrere d'aquesta davallada hi ha nombroses causes, que van des de l'ús del llenguatge a les xarxes socials, passant per la manca de lectura de bona literatura, fins a les mescles d'idiomes i registres lingüístics. Augmentar l'atenció en terminologia requereix la implicació de tots els actors de l'àmbit universitari, incloent-hi tot el personal no docent que usualment ha de redactar documents públics. També requereix donar més pes al català davant el creixent ús i suport a la utilització de la llengua anglesa. Finalment, i per arribar als estudiants, seria recomanable ser més exigent en tots els àmbits respecte a l'ús terminològic en l'avaluació de les matèries, promoure més activitats orals on es pugui fer aquest seguiment i millora, etc.

F. XAVIER FARGAS I VALERO
Consell de Redacció