

RECERCAT. Butlletí de la recerca a Catalunya. Núm. 162, novembre 2020. Especial Antoni Maria Badia i Margarit

Departament de Recerca i Universitats. Direcció General de Recerca

Sumari

ANÀLISI	3
Celebració dels 100 anys del naixement de Badia i Margarit.....	3
Infografia sobre Antoni Maria Badia i Margarit (1920-2014).....	5
Lídia Pons: "El prestigi internacional de Badia el va erigir en altaveu de la situació política i social de la llengua i de la cultura catalanes"	6
CATALUNYA	10
Tots els territoris de llengua catalana participen per primer cop en la VII Viquimarató de la Llengua.....	10
Lliurament de la 30a edició dels Premis Nacionals de Recerca	11
MÓN	13
La CE inverteix en tecnologies del llenguatge.....	13
La guerra freda entre la Xina i els EUA perjudica investigadors de tot arreu	14
CIÈNCIA	16
El bilingüisme prevé la pèrdua de substància grisa cerebral amb l'edat.....	16
Per què els infants tenen facilitat per aprendre idiomes?	17
INNOVACIÓ.....	18
123Sonar crea un violí sostenible amb fibres naturals i de carboni.....	18
Smart Points: un pla pilot de paqueteria intel·ligent i de zero emissions a Girona	19
UNIVERSITATS I CENTRES	20
Ser activament bilingüe protegeix del deteriorament cognitiu	20
My Little Pony: fanfiction per alfabetitzar i crear significats transculturals.....	22

Hi ha una relació íntima entre els microbis intestinals i la memòria recent	23
El TDAH podria estar vinculat amb els dèficits en la memòria infantil	24
BITS DE TERMINOLOGIA.....	25
“Sap que la soca més s’enfila com més endins pot arrelar”	25
RECURSOS EDUCATIUS	27
El Microscopi: la ciència a través dels mots, aprenent de nens i nenes	27
EducaSINC, recursos educatius sobre periodisme, ciència i tecnologia	28
RECOMANACIONS	29
Dues exposicions virtuals sobre Badia i Margarit	29
Monitoratge de la situació de la llengua a Catalunya: el Sistema d’Indicadors Lingüístics	30
Diccionaris i recursos lingüístics al web de la SUR	32
Enclave de Ciència: una plataforma de serveis lingüístics per a la comprensió del vocabulari científic i tècnic	33
De la recerca a la resposta ràpida: proves de COVID-19 per voluntaris del CRG	34
AVÍS LEGAL	36

Anàlisi

Celebració dels 100 anys del naixement de Badia i Margarit

Enguany es commemoren els 100 anys del naixement d'Antoni Maria Badia i Margarit (Barcelona, 1920-2014). Filòleg, lingüista i especialista en història de la llengua, Badia va ser l'autor de l'emblemàtica Gramàtica de la llengua catalana (1994). Des del butlletí electrònic RECERCAT ens volem afegir a la celebració de l'efemèride amb un número especial que es fa ressò de la vida i l'obra d'una personalitat que va posar la llengua com a eix principal de la seva vida.

Badia i Margarit va néixer a Barcelona el 30 de maig de 1920, i entre el 1924 i el 1937 va fer els estudis d'ensenyament primari i batxillerat a la Mútua Escolar Blanquerna, dirigida pel pedagog i lingüista Alexandre Galí i Coll. Va estudiar als Estudis Universitaris Catalans, es va llicenciar en filologia romànica per la Universitat de Barcelona el juny de 1943 i tot seguit va començar a fer d'ajudant de classes pràctiques a la mateixa facultat i de professor auxiliar temporal.

Pel que fa a la seva trajectòria acadèmica, va iniciar els seus treballs d'investigador amb un estudi de morfologia històrica sobre la base del qual va escriure la seva tesi doctoral (1945), feta a la Facultat de Filosofia i Lletres de la Ciutat Universitària de Madrid sota el guiatge del prestigiós literat i filòleg espanyol Dámaso Alonso. El 1948 va obtenir la càtedra de Gramàtica Històrica de la Llengua Espanyola a la Universitat de Barcelona, càrrec que va mantenir gairebé 30 anys. El 1977, Badia i Margarit va guanyar definitivament la càtedra de Gramàtica Històrica de la Llengua Catalana, que va exercir fins a la seva jubilació, el 1986. Del 1978 al 1986 fou rector de la Universitat de Barcelona, i posteriorment rector honorari.

Com a catedràtic cal destacar la seva intensa activitat com a docent, fet que li va permetre impulsar una veritable escola d'investigadors. Badia va abraçar diversos vessants vinculats al fet lingüístic, des de la fonètica experimental i la gramàtica històrica, sobretot catalana, dins la gran tradició de Ramón Menéndez Pidal, fins a la dialectologia (primer, de l'aragonès i, després, del català), passant per la geografia lingüística (on va destacar com a autor de l'Atlas lingüístic del domini català, del 1965) i l'onomàstica, amb una atenció especial als elements botànics de la toponímia.

La projecció internacional del professor Badia també va ser francament destacable. Va ser professor visitant a Munic, Heidelberg, Georgetown, Wisconsin i la Sorbona a París. Va rebre el reconeixement com a doctor honoris causa per les universitats de Salzburg (1972), Tolosa de Llenguadoc – Le Mirail (1978), París-Sorbona (1986), Perpinyà (1989), Knox College de Galesburg (1990), Rovira i Virgili (1994), Alacant (2002), València (2003), Illes Balears (2007) i UNED (2010).

Va ser president de la Société de Linguistique Romane (1966-1971), el primer president de l'Associació Internacional de Llengua i Literatura Catalanes (1973-1976), president del Segon Congrés Internacional de la Llengua Catalana (1986) i president de la Secció

Filòloga de l'Institut d'Estudis Catalans (1989-1995), a més de president del Grup Català de Sociolingüística (1974-1991) i membre de la Reial Acadèmia de Bones Lletres de Barcelona (1955). Antoni Maria Badia i Margarit figura, des del 1971, al Comitè d'Honor dels Congressos de Lingüística i Filologia Romàniques. També va ser president d'honor del II Col·loqui de Català d'Amsterdam (1970), de la North American Catalan Society (NACS) i de la Deutsch-Katalanische Gesellschaft (DKG). Així mateix, va ser responsable de l'equip català de PatRom (Patronymica Romanica), diccionari dels llinatges romànics coordinat per la Universitat de Trèveris (Alemanya), iniciat el 1987.

Quant als múltiples reconeixements que va rebre al llarg de la seva vida, Badia i Margarit va ser distingit amb la Creu de Sant Jordi (1986), el Premi d'Honor Lluís Carulla (1995), el premi de la Fundació Catalana per a la Recerca (1996), la Medalla al Mèrit Científic de l'Ajuntament de Barcelona (1999), el Premi d'Honor de les Lletres Catalanes (2003) i la Medalla d'Or de la Generalitat de Catalunya (2012).

A més de la seva monumental obra dedicada a estudiar la gramàtica catalana (Gramàtica històrica catalana —1951, traduïda al català el 1981—, Gramàtica catalana —1962— i Gramàtica de la llengua catalana. Descriptiva, normativa, diatòpica, diastràtica —1994—), altres obres rellevants de Badia i Margarit són Llengua i cultura als Països Catalans (1964), La llengua dels barcelonins: resultats d'una enquesta sociològic-lingüística (1969), La llengua catalana ahir i avui (1973), Vint-i-cinc anys d'estudis sobre la llengua i la literatura catalanes (1976), Cap a una sociolingüística catalana (1976), La formació de la llengua catalana: assaig d'interpretació històrica (1981), Llengua i poder. Textos de sociolingüística catalana (1986), Les regles d'esquivar vocables i la 'qüestió de la llengua' (1999), Apologia i vindicació de la llengua catalana (2004) i el recull d'articles Moments clau de la història de la llengua catalana (2004).

Antoni Maria Badia i Margarit va morir a Barcelona el 16 de novembre de 2014, a l'edat de noranta-quatre anys.

- [Any Badia i Margarit \(DG Política Lingüística\)](#)
- [100 anys d'Antoni M. Badia i Margarit \(Secretaria d'Universitats i Recerca\)](#)

Infografia sobre Antoni Maria Badia i Margarit (1920-2014)

- [Infografia](#)

Lídia Pons: "El prestigi internacional de Badia el va erigir en altaveu de la situació política i social de la llengua i de la cultura catalanes"

Catedràtica de filologia catalana a la Universitat de Barcelona (UB) fins a la seva jubilació l'any 2014, la professora Lídia Pons i Griera va ser primer alumna i posteriorment col·laboradora d'Antoni Maria Badia i Margarit. Reputada especialista en lingüística general i en dialectologia, Pons fa balanç en aquesta entrevista a RECERCAT de la influència de la figura de Badia sobre diverses generacions d'estudiosos de la llengua catalana.

En ple Any Badia i Margarit en commemoració del centenari del seu naixement, com definiria el mestratge que va exercir sobre diverses generacions de lingüistes catalans com vostè?

La meva promoció va estudiar a la Universitat de Barcelona l'especialitat de Filologia Romànica en el marc de la carrera de Filosofia i Lletres, regida per la "Ley de Ordenación Universitaria", creada l'any 1943, que va regular l'ensenyament universitari de l'Estat fins a l'any 1970. En el marc d'aquesta llei, que imposava la docència en castellà, vam estudiar moltes promocions de lingüistes i filòlegs catalans que, després que Antoni M. Badia accedís a la docència universitària, el vam tenir a ell com a professor de matèries sobre gramàtica històrica i història de la llengua i, a partir dels anys seixanta, que és on se situa la meva promoció, ell ens va introduir també en l'estructuralisme, la descripció gramatical i els estudis de fonètica i fonologia; totes aquestes matèries, però, referides a la llengua castellana. A part de les classes, i cap al final de la carrera, si els alumnes hi estàvem interessats, ens deixava col·laborar en algun dels seus projectes, ens solia orientar cap a la recerca i la docència o ens proporcionava feina en alguna editorial, i d'aquesta manera continuava el seu mestratge.

Des d'una perspectiva més personal, Badia va definir en una ocasió la seva activitat com a "ciència i passió en la lingüística catalana". Aquest component emocional va ser molt present al llarg de la seva carrera?

Durant la carrera i fora de l'horari convencional, molts alumnes assistíem una hora a la setmana a classes en català i sobre el català que impartien tres professors de l'especialitat, entre ells Badia. Jo vaig assistir durant dos cursos a les seves classes; eren classes obertes a alumnes de qualsevol carrera i ens permetien accedir a un coneixement acadèmic de la nostra llengua que els estudis de la carrera no ens donaven. Aquestes classes eren disteses, Badia s'hi mostrava relaxat, accessible, rialler i fomentava la intervenció dels alumnes. Ara bé, on realment traspuava de manera continguda la seva passió per la llengua catalana era en les classes convencionals: la nostra generació venia d'un batxillerat sense cap referència a la llengua, la literatura, la història i la cultura catalanes, i, com que Badia tenia l'habilitat de col·locar en mig de les explicacions sobre el castellà alguna referència al català o a l'estada d'algun filòleg estranger a Catalunya, això ens eixamplava el cor; i així ens assabentàrem de paral·lelismes i discrepàncies en l'evolució del llatí cap al català i cap al castellà o de diferències entre el sistema fònic de les dues llengües, però també del

procés d'implantació de la normativa fabriana i de les desavinences entre gramàtics, dialectòlegs i escriptors a l'Institut d'Estudis Catalans abans de la Guerra Civil.

Expert en gramàtica, història de la llengua, dialectologia, sociolingüística, Badia respon a un perfil de lingüista potser ja no tan present a les nostres universitats, on prima més l'especialització. Troba a faltar aquesta aproximació panòptica a la filologia?

És veritat que la progressiva massificació a les aules i determinades necessitats socials han fet que la universitat s'hagi anat decantant cap a una formació molt especialitzada i sovint molt enfocada a una orientació laboral dels alumnes. Això, si més no, és ara bastant habitual en les carreres d'humanitats, que en altres èpoques tenien uns primers cursos de formació bàsica més àmplia i generalista i uns cursos superiors més especialitzats. També ha passat així en l'àmbit de la filologia: gairebé des del començament de la carrera els alumnes s'encaminen cap a una filologia determinada, de llengües modernes o clàssiques, i s'orienten cap a una llengua o cap a una literatura concretes. I, evidentment, des de la meua perspectiva, aquesta excessiva especialització té més mancances que beneficis. Ara bé, també penso que cal distingir entre la formació dels alumnes i l'activitat científica dels professors. En efecte, els professors, siguin de lingüística o de literatura i per molt especialitzats que estiguin, com més s'endinsen en la recerca més obligats es veuen a ampliar els seus coneixements cap a altres filologies i cap a molts altres camps del coneixement que traspassen els límits de la filologia, com la història, la filosofia, l'arqueologia, la geografia, l'art, la sociologia, els models matemàtics, i altres. Amb això vull dir que, en el marc de la filologia, continua havent-hi una part important de professors que, tot i ser referents en una especialitat concreta, tenen també una formació molt més extensa i completa.

Se'l pot considerar com a pare de la sociolingüística catalana?

Segons dos especialistes catalans prou qualificats en aquesta disciplina, com són Emili Boix i Francesc Xavier Vila, Badia és un dels quatre "gegants" de la sociolingüística catalana —juntament amb Francesc Vallverdú, Lluís Vicent Aracil, i Rafael-Lluís Ninyoles. Tot i que molt abans havia escrit articles científics i de divulgació sobre la situació de la llengua catalana a l'Estat, es va començar a introduir en la sociolingüística durant una estada com a professor visitant a la Georgetown University (Washington DC) durant el curs 1961-1962. Tal com explica ell mateix en alguna publicació, per tal de documentar-se per a una comunicació presentada a la reunió de fi d'any de la Modern Language Association, que volia centrar en alguns fenòmens lingüístics amb implicació social, va llegir el llibre *Languages in contact* d'Uriel Weinreich; es tracta d'un estudi sobre la situació lingüística i cultural dels italians i porto-riquenys a Nova York, i, pensant en la situació dels immigrants de l'època a Catalunya, va començar a preparar el seu primer gran treball de sociolingüística, *La llengua dels barcelonins*. Resultats d'una enquesta sociològico-lingüística (Barcelona, 1969). A partir d'aquí publica moltes altres contribucions especialitzades en sociolingüística, es converteix en un dels promotors del Grup Català de Sociolingüística —i n'és el primer president—, intervé en la creació de la revista *Treballs de Sociolingüística Catalana*, i fa que la disciplina,

impartida per Lluís Vicent Aracil, figuri a partir de 1976 entre les assignatures dels estudis de Filologia a la Universitat de Barcelona.

Des de la seva perspectiva, l'interès de Badia per la sociolingüística respon com s'ha afirmat al seu compromís polític i cultural amb la reconstrucció nacional del país?

Acabo de parlar de com Badia es va introduir en la sociolingüística durant la seva estada als Estats Units durant el curs 1961-1962, però la veritat és que el contrast entre, per una banda, la seva formació catalanista durant la II República i la Generalitat reinstaurada i, per una altra banda, la foscor i l'opressió del franquisme sobre la cultura, la societat i la universitat catalanes durant les dues primeres dècades de la postguerra, el van neguitejar i esperonar, i el van convertir molt aviat en un activista cultural i cívic. Situat al marge de la política de partits, molt aviat va començar a aprofitar "qualsevol escletxa" per donar a conèixer, aquí i sobretot a l'estranger, la situació de la nostra llengua, a través de conferències, publicacions de divulgació i publicacions especialitzades. El seu prestigi internacional en l'àmbit de la romanística i de la lingüística en general va fer que actués com a altaveu de la situació política i social de la llengua i de la cultura catalanes. En la mateixa línia d'activista cal situar la seva presència al capdavant del Rectorat de la Universitat de Barcelona entre 1978 i 1986, on impulsà la reforma del estatuts i va catalanitzar la institució.

Un altre dels àmbits de recerca predilectes de Badia fou el de la dialectologia. Com a reconeguda especialista en aquesta àrea, quin pes tingué l'aportació de Badia i Margarit a l'estudi de la diversitat lingüística catalana i en la seva carrera en particular?

Tal com explicava Badia, durant els anys quaranta, mentre estudiava la carrera i a través de les obres de Menéndez Pidal, es va sentir especialment interessat per les referències que s'hi feien als dialectes de la Península i, a partir d'aquí s'anà introduint en els dialectes catalans a través de les publicacions de Mn. Alcover, de Mn. Griera i d'altres filòlegs catalans del primer quart de segle, i també en el coneixement de l'Atlas linguistique de la France (1902-1910) de Jules Gilliéron, que li va causar un gran impacte. De resultes del seu interès pels dialectes, va organitzar la seva tesi centrant-la en els pronoms derivats de IBI i INDE, a la Península Ibèrica, i, coneixent la pervivència de hi i en al Pirineu aragonès, va fer enquestes als parlants de catorze poblacions de l'Aragó; així es va iniciar en el treball de camp i en la recollida directa de les formes orals; al cap de poc s'endinsava també en l'estudi dialectal del parlar del Valle de Bielsa. A partir d'aquest moment, va deixar les incursions en l'aragonès i va enfocar l'interès dialectal cap al català: comença l'etapa de l'Atlas lingüístic del domini català.

Conscients de les limitacions metodològiques de l'Atlas lingüístic de Catalunya, publicat parcialment per Mn. Griera l'any 1923, Badia i Germà Colón van pensar en la possibilitat d'elaborar-ne un sobre tot el domini lingüístic català, amb els mètodes innovadors de la geolingüística. Durant el Congrés de Romanística de Barcelona de l'any 1953 van presentar una comunicació, descrivint el projecte, els objectius i el mètode de treball. Aviat es va incorporar al projecte Joan Veny, i ell i Badia van elaborar durant l'estiu de 1957 el

qüestionari de futur Atlas lingüístic del domini català. Poc després també s'hi va incorporar Manuel Companys i, amb ell, la novetat de l'enregistrament magnetofònic de les enquestes. La primera prova, amb el qüestionari, la feren tots quatre a Sant Boi de Llobregat; en realitat, però, fins a l'any 1964, Badia i Veny no emprengueren formalment la realització de les enquestes. Entre els anys 1965 i 1968 un grup de joves llicenciats, entre els quals Conxita Lleó, Montserrat Ros, Joaquim Rafel, Joan Martí, Montserrat Badia i jo mateixa, ens incorporàrem al projecte i, juntament amb els dos iniciadors efectius del projecte —Badia i Veny—, començàrem a passar un qüestionari d'aproximadament 2.500 preguntes per 190 localitats de tot el domini lingüístic català.

El treball de recollida de materials per a aquest projecte es va fer entre els anys 1964 i 1978, i per tots els que hi vam participar, en una època en què els mitjans de comunicació públics eren força deficientes i les comoditats d'allotjament, també, va ser una experiència de vida, esforçada i difícil; però també ens vam enriquir amb el coneixement aprofundit i de primera mà de la nostra terra, la nostra llengua i les diferents maneres de ser de les persones.

Les contribucions cabdals de Badia i Margarit en lingüística històrica i història de la llengua van servir per aportar al català una gramàtica històrica homologable a la de les grans llengües romàniques?

La Gramàtica històrica catalana respon a la formació inicial de Badia com a romanista i seguint, com ja he dit, la línia de les obres de Menéndez Pidal. Es va publicar en castellà l'any 1950 i va esdevenir el manual que va permetre que moltes generacions de filòlegs i lingüistes ens endinséssim en la història interna del català, en la seva evolució fonètica i morfològica, des dels orígens fins als nostres dies. L'obra estava estructurada segons allò que era habitual en les gramàtiques històriques de les llengües romàniques, però en el pròleg l'autor es lamentava de la incompleció de l'obra i manifestava el desig de completar-la en un futur no llunyà amb les parts que, des del seu punt de vista, hi mancaven: formació de paraules, sintaxi, lèxic i història externa de la llengua. L'obra va ser molt ben acollida en l'àmbit de la romanística i es va convertir en una eina de treball valuosa per a tots els romanistes. L'any 1981 es va tornar a editar amb el mateix contingut, però en versió catalana; tot i els bons propòsits de Badia, tampoc no contenia la segona part que ell hauria desitjat. Malgrat això, en la seva bibliografia hi ha altres aportacions cabdals sobre aquests altres aspectes de la llengua històrica, com les Regles d'esquivar vocables o mots grossers o pagesívols, del segle XV, els estudis sobre la llengua de Ramon Llull o de Desclot, sobre la flexió verbal o l'estructura de la frase; i també la publicació l'any 1981 de La formació de la llengua catalana, on presenta la seva teoria sobre els orígens de la divisió dialectal del català.

- [Estudis de Filologia Catalana \(UB\)](#)

Catalunya

Tots els territoris de llengua catalana participen per primer cop en la VII Viquimarató de la Llengua

Enguany, la setena edició de la Viquimarató de la Llengua Catalana s'ha centrat en els lingüistes dels territoris de parla catalana i, per primera vegada, s'ha comptat amb la implicació dels set territoris on es parla català: l'Alguer, Andorra, Catalunya, Catalunya del Nord, la Franja de Ponent, les illes Balears i el País Valencià.

S'ha comptat, així mateix, amb els governs andorrà, balear i valencià, a més de la Casa de la Generalitat de Catalunya a Perpinyà, la Delegació del Govern a Itàlia a l'Alguer, la Universitat de Saragossa i, també, l'Institut Ramon Llull, que s'hi ha sumat a través de la Xarxa Llull.

Durant la setmana de la #ViquiLlengua7x7, diversos voluntaris han respost al repte d'ampliar les entrades a la Viquipèdia dels principals lingüistes catalans. El repte que es va plantejar als viquipedistes i a tothom que hi volgués participar va ser aconseguir crear o ampliar com a mínim 50 articles dels 70 lingüistes proposats (o d'altres amb perfil adequat per formar part de la Viquipèdia).

La Viquimarató es va celebrar durant la setmana del 6 al 13 de novembre, es va fer en línia, a causa de la pandèmia, i va ser organitzada pel Departament de Cultura, a través de la Direcció General de Política Lingüística, i l'Amical Wikimedia.

- [ViquiLlengua7x7](#)

Lliurament de la 30a edició dels Premis Nacionals de Recerca

El dia 13 d'octubre es van lliurar els Premis Nacionals de Recerca 2019. Els guardonats en les diferents modalitats han estat Josep Taberner, Premi Nacional de Recerca 2019; Sílvia Osuna, Premi al Talent Jove; l'Associació Catalana de Comunicació Científica, Premi de Comunicació Científica; la Fundació Científica de l'Associació Espanyola contra el Càncer, Premi al Mecenatge Científic, i el Ricoh Additive Manufacturing Centre (RicoH-CIM UPC), Premi al Partenariat Publicoprivat en Recerca i Innovació.

Enguany, la cerimònia de lliurament ha estat a l'Auditori del Palau de la Generalitat en un acte d'aforament reduït amb motiu de la pandèmia. La consellera de la Presidència i portaveu del Govern, Meritxell Budó, ha estat qui ha presidit el lliurament dels principals guardons en matèria de recerca, juntament amb el conseller d'Empresa i Coneixement, Ramon Tremosa. Aquestes distincions fomenten el reconeixement social de la ciència i l'activitat dels investigadors, els mecenes, els empresaris i els comunicadors científics i estan promogudes pel Govern de la Generalitat i la Fundació Catalana per a la Recerca i la Innovació (FCRI).

Josep Taberner, director del Vall d'Hebron Institut d'Oncologia (VHIO) i cap del Servei d'Oncologia de l'Hospital Universitari Vall d'Hebron, ha estat premiat amb el Premi Nacional de Recerca 2019. Aquest premi distingeix enguany la tasca de Taberner, que ha comportat avenços pioners en l'oncologia mèdica i la medicina oncològica de precisió, com ara el descobriment de nous mecanismes implicats en el desenvolupament dels tumors i el disseny de teràpies dirigides més precises i eficaces contra el càncer. El guardó porta associada una dotació econòmica de 40.000 euros.

Els Premis Nacionals de Recerca també han guardonat, en la categoria de Talent Jove, dotada amb 10.000 euros, Sílvia Osuna, professora d'investigació ICREA a l'Institut de Química Computacional i Catàlisi (IQCC) de la Universitat de Girona (UdG). Osuna està especialitzada en l'estudi dels processos bioquímics relacionats amb la catàlisi enzimàtica i el desenvolupament de simulacions i eines computacionals per al disseny de nous enzims d'interès per a la indústria farmacèutica.

La Fundació Científica de l'Associació Espanyola contra el Càncer (FCAECC) ha estat distingida en la categoria de Mecenatge Científic, per l'esforç de finançament de la recerca en càncer a Catalunya. L'Associació Catalana de Comunicació Científica (ACCC) ho ha estat en la categoria de Comunicació Científica, per la seva tasca de 30 anys com a ens articulador de la divulgació científica a Catalunya, mentre que el Premi de Partenariat Publicoprivat en Recerca i Innovació ha estat per al Ricoh Additive Manufacturing Centre (RicoH-CIM UPC), per l'impuls comú en la fabricació additiva (producció industrial de formes geomètriques i components complexos personalitzats per superposició de capes).

El jurat, presidit per Àngels Chacón, llavors consellera d'Empresa i Coneixement i presidenta de l'FCRI, va estar integrat per Licia Verde, professora d'investigació ICREA a l'Institut de Ciències del Cosmos de la Universitat de Barcelona i Premi Nacional de Recerca 2018;

Magdalena Aguiló, professora del Departament de Química Física i Inorgànica de la Universitat Rovira i Virgili; Miquel González-Meler, investigador del Departament de Ciències Biològiques del College of Liberal Arts and Sciences de la University of Illinois at Chicago; Anna Veiga, directora del Banc de Línies Cel·lulars del Centre de Medicina Regenerativa de Barcelona; Mary Nash, catedràtica emèrita del Departament d'Història Contemporània de la UB; Rosa M. Albert, professora d'investigació ICREA al Departament de Prehistòria, Història Antiga i Arqueologia de la UB; Francesc Xavier Grau, secretari d'Universitats i Recerca, i Joan Gómez Pallarès, director general de Recerca. Va actuar com a secretari Jordi Portabella, director general de l'FCRI.

- [Premis Nacionals de Recerca](#)

Món

La CE inverteix en tecnologies del llenguatge

En els darrers set anys, la Comissió Europea (CE) ha invertit en recerca i innovació en el camp de les tecnologies del llenguatge per abordar la traducció automàtica, el reconeixement de veu i l'anàlisi de dades. D'aquesta inversió n'han sorgit diverses iniciatives molt prometedores a mig camí entre les ciències socials i les humanitats, d'una banda, i les tecnologies de la informació i la comunicació, de l'altra.

Matecat és una eina informàtica de traducció assistida desenvolupada com a part d'un projecte finançat per la UE. Integra la memòria de traducció col·laborativa més gran i la millor traducció automàtica. Cada vegada és més popular entre els proveïdors de serveis lingüístics, com ara Welocalize, i grans actors comercials com eBay.

Dins del 7è programa marc de recerca de la Unió Europea (UE), es va finançar un projecte de recerca anomenat Parlance. L'equip del projecte va desenvolupar un servei de cerca web interactiu dissenyat per ser utilitzat en telèfons mòbils. El sistema utilitza exclusivament la veu, com a informació d'entrada i com a informació de sortida, és a dir, que es pot parlar amb el dispositiu i se n'obté una resposta auditiva en l'idioma escollit.

Moltes de les tecnologies disponibles actualment no admeten totes les llengües que s'utilitzen a Europa. Una de les raons és que aquestes llengües són morfològicament massa complexes per a les solucions actuals. El projecte QT21 té l'objectiu de resoldre aquest impediment desenvolupant models de traducció estadístics i d'aprenentatge automàtic per millorar els recursos i els idiomes més complexes. Aquest projecte dissenya solucions d'aprenentatge profund que identifiquen patrons de dades per predir o classificar sol·licituds futures. Els serveis de traducció automàtica neuronal són capaços de produir traduccions de més bona qualitat que els sistemes basats en estadístiques.

Les dades massives, el núvol i la supercomputació tenen el potencial d'augmentar la qualitat de la traducció automàtica, però encara queda molta feina per fer. Les màquines encara no poden entendre el context, ni aportar el coneixement de la vida real com fan els traductors humans, que trien les paraules adequades en els contextos adequats.

- [Matecat](#)

La guerra freda entre la Xina i els EUA perjudica investigadors de tot arreu

Independentment dels resultats que s'han produït de les eleccions presidencials dels Estats Units (EUA), hi ha un consens general sobre l'efecte negatiu que les tensions estatunidenques i xineses estan tenint i tindran sobre la recerca. Els investigadors prediuen que es mantindrà la forta tensió del Govern estatunidenc contra la participació xinesa en la ciència dels EUA.

Els analistes afirmen que la rivalitat entre els EUA i la Xina continuarà tenint un efecte negatiu en les associacions bilaterals de recerca i l'única diferència entre el nou president elegit Joe Biden o Donald Trump serà la intensitat de l'enfrontament.

Quan Trump va ser nomenat president, va adoptar una línia dura contra l'espionatge per part de la recerca xinesa, cosa que va endurir l'aplicació de normes de divulgació a les universitats i les institucions. A més, el 2018, l'administració Trump va anunciar una «iniciativa Xina» després de diversos casos en què alguns científics havien proporcionat a la Xina, de manera il·lícita, troballes de projectes de tecnologia i investigació que havien estat originalment pagats per agències federals dels EUA.

Des de llavors, s'han anat restringint cada vegada més els visats als estudiants xinesos en àrees com la robòtica i la intel·ligència artificial, fins al punt que s'han deixat de donar visats a investigadors de la Xina que tinguin finançament de qualsevol institució xinesa amb vincles amb l'exèrcit.

El programa Mil Talents de la Xina, a través del qual la Xina contracta investigadors nord-americans d'alt nivell, de vegades en secret, es troba també en el punt de mira. Alguns funcionaris estatunidencs han afirmat que el programa s'ha utilitzat per robar tecnologia sensible als laboratoris estatunidencs. Segons el National Institutes of Health (NIH), aquest programa transfereix coneixement creat amb fons dels contribuents dels EUA a la Xina, si bé això «és del tot il·legal». El país asiàtic recompensa els investigadors nord-americans per això.

La desconfiança no només ha afectat estudiants i investigadors, sinó que també s'ha estès contra el gegant xinès de les telecomunicacions Huawei, que alguns consideren que és «una empresa de tecnologia extraordinàriament bona».

Huawei es va guanyar la seva reputació a l'estranger abans de fer-se un nom a la Xina, però l'administració Trump ha assenyalat Huawei com una amenaça per a la seguretat nacional. Tanmateix, per sobre dels motius polítics, la manera com els Estats Units tracten la Xina podria ser, també, per un desavantatge tecnològic: Huawei va saltar a l'avantguarda del 5G, una tecnologia en la qual els Estats Units no tenen punts forts comparatius.

Les relacions entre Europa i la Xina haurien de ser millors perquè no tenen grans problemes diplomàtics ni militars. Malgrat això, la Xina perd suport a Europa a causa de la seva política exterior i la seva política de drets humans, i en l'àmbit de la recerca i la innovació és possible

que les entitats xineses estiguin excloses de la participació en projectes del programa Horitzó Europa en algunes àrees tecnològiques estratègiques concretes.

La tensió política continuada entre tots dos gegants reduirà les oportunitats de col·laboracions internacionals en recerca, que ja estan amenaçades per la pandèmia, cosa que ha frenat el flux d'investigadors arreu del món. El fet que per als estudiants xinesos sigui més difícil anar als EUA proporcionarà una oportunitat a Alemanya, el Regne Unit i el Canadà, entre d'altres, per atreure aquests estudiants.

Ciència

El bilingüisme prevé la pèrdua de substància grisa cerebral amb l'edat

Un estudi en col·laboració entre la University of Reading i la Georgetown University ha explorat com el fet de ser bilingüe des de la infància o l'adolescència influeix en el grau de conservació de certes classes de substància grisa en etapes posteriors de la vida.

D'acord amb aquesta recerca, les persones que parlen més d'un idioma des de la infància poden arribar a l'edat adulta amb més substància grisa i més substància blanca que aquelles persones que només parlen una llengua.

La substància grisa és un tipus de teixit cerebral, que, a grans trets, són les cèl·lules cerebrals on té lloc el processament d'informació. A mesura que l'infant va creixent, el seu cervell perd substància grisa. Tanmateix, el ritme de pèrdua varia molt entre individus.

L'equip internacional de Christos Pliatsikas va examinar escanejos detallats de cervells de nens i adolescents i va descobrir que els bilingües tenien avantatges potencials pel que fa a la substància grisa i, també, pel que fa a la substància blanca (essencialment, les connexions entre les cèl·lules cerebrals) en comparació dels joves d'edat similar que només parlaven un idioma.

En estudis anteriors, ja s'havia observat que el bilingüisme té un efecte positiu sobre la substància grisa i la substància blanca en els cervells dels adults, però aquesta és la primera vegada que s'ha vist una forta evidència d'aquests efectes en els nens i els adolescents.

C. Pliatsikas, et al. The effect of bilingualism on brain development from early childhood to young adulthood, *Brain Struct Funct*, 225(2131-2152), (2020). DOI: doi.org/10.1007/s00429-020-02115-5

Per què els infants tenen facilitat per aprendre idiomes?

Investigadors de la Georgetown University han arribat a la conclusió que el cervell infantil utilitza tots dos hemisferis cerebrals per processar el llenguatge, a diferència del dels adults, que n'utilitza només un. Això explicaria la facilitat que tenen els infants per aprendre idiomes, al contrari del que passa amb la majoria dels adults.

La facilitat per aprendre idiomes que es té en la infància es perd en l'etapa adulta. En general, els adults s'han d'esforçar per aprendre a parlar un altre idioma, mentre que els nadons aprenen a parlar de manera espontània l'idioma o els idiomes que senten a casa.

Mentre que els adults processen bastantes de les tasques neurals en àrees específiques en un dels dos hemisferis del seu cervell o en l'altre, els més joves utilitzen ambdós hemisferis per fer la mateixa tasca. Això també explicaria la raó per la qual els infants sembla que es recuperen de lesions neurals amb més facilitat que els adults.

En gairebé tots els adults, el processament de frases és possible només a l'hemisferi esquerre, si es tenen en compte les recerques realitzades amb escanejos cerebrals i els casos clínics de pèrdua de llenguatge en pacients que van patir un vessament cerebral a l'hemisferi esquerre.

Tanmateix, en els nens molt petits, és poc probable que els danys en un hemisferi o en l'altre provoquin dèficits de llenguatge, i molts pacients d'aquesta franja d'edat poden recuperar el llenguatge fins i tot si l'hemisferi esquerre està greument danyat. Tot això apunta que el llenguatge es distribueix entre els dos hemisferis en les primeres etapes de la vida i els escanejos cerebrals no havien revelat els detalls d'aquests fenòmens fins ara.

A. Olulade, et al. The neural basis of language development: Changes in lateralization over age, PNAS, 117(38), 23477-23483(2020). [DOI: doi.org/10.1073/pnas.1905590117](https://doi.org/10.1073/pnas.1905590117)

Innovació

123Sonar crea un violí sostenible amb fibres naturals i de carboni

L'empresa emergent catalana 123Sonar ha desenvolupat un violí inèdit que substitueix les fustes nobles, que s'utilitzen habitualment per fer aquests instruments, per una combinació de materials a partir de fibres naturals i de carboni, sense perdre qualitats físiques o acústiques.

Els dos fundadors d'123Sonar, Júlia Pérez Luque i Urko Larrañaga, es van adonar que, avui dia, els violins es continuen construint amb els estàndards dels segles xvi i xvii, pensats per tocar en cambres tancades amb bona acústica. Tanmateix, actualment, un músic pot actuar en un auditori, en un bar, fer classes i tocar al metro, cosa que no passava al segle xvi.

Així doncs, van voler adaptar l'instrument a les necessitats actuals amb uns materials que el fan més polivalent i resistent als impactes, la humitat o els canvis de temperatura i que, a més, permeten reduir l'impacte ambiental.

Tot i que en un principi apostaven només pel violí, el mentor del programa Empenta, impulsat per ACCIÓ, els va empènyer a pensar en moltes direccions, i van veure la necessitat de diversificar les seves activitats per no dependre d'un sol producte en el mercat. Així doncs, 123Sonar també treballa en un prototip de violoncel i obrirà una botiga-taller al centre de Terrassa.

Aquesta és una de les nou empreses catalanes que han participat en el programa d'acceleració Empenta, impulsat per ACCIÓ —l'agència de la Generalitat de Catalunya per a la competitivitat de l'empresa, dependent del Departament d'Empresa i Coneixement—, juntament amb Esade Creapolis, Esade i l'Ajuntament de Sant Cugat, amb l'objectiu d'accelerar el creixement d'empreses que estan en fases inicials a fi que els seus productes arribin al mercat i trobin finançament.

Smart Points: un pla pilot de paqueteria intel·ligent i de zero emissions a Girona

L'Ajuntament de Girona ha engegat un pla pilot de paqueteria intel·ligent i de zero emissions a la ciutat, que consisteix en la instal·lació de bústies intel·ligents a la via pública per a la distribució de paquets a través de vehicles elèctrics. Es tracta d'un projecte pioner a tot Catalunya dut a terme dins el Laboratori SmartCatalonia, impulsat pel Departament de Polítiques Digitals i Administració Pública, amb la col·laboració del consistori i de l'empresa Smart Point Girona.

El pla pilot s'estendrà a Girona fins al juny de 2021. S'han instal·lat un total de vuit armaris intel·ligents, coneguts com a Smart Points, repartits per diferents barris. Els primers armaris Smart Points són elements metàl·lics de base rectangular i estan situats en punts propers a zones de càrrega i descàrrega de mercaderies. La ciutadania, les empreses i els establiments poden deixar els seus paquets en el seu Smart Point més proper i en el moment que vulguin, perquè una altra persona els passi a recollir.

Per obrir la taquilla només s'ha d'accedir a la pàgina web smartpoint.city, des de qualsevol dispositiu digital, i registrar-s'hi. Un cop oberta, es pot deixar el paquet a dins, tot indicant el número de telèfon del destinatari. Tot seguit, l'empresa Smart Point Girona es posarà en contacte amb el destinatari del paquet per acordar el lloc i l'hora per recollir-lo. Un vehicle elèctric s'encarregarà de distribuir els paquets entre els diferents Smart Points de la ciutat.

Aquest sistema permet tenir una xarxa pública de paqueteria de zero emissions, que complementa les entregues d'empreses repartidores. De moment, el servei és totalment gratuït, tant per a la persona que envia el paquet com per a qui el rep.

La distribució d'aquests armaris permet reduir el nombre de furgonetes que circulen per dins de la ciutat i, consegüentment, la contaminació. Concretament, i segons un estudi de l'empresa, es calcula que amb els Smart Points es reduirà un 22 % el nombre de furgonetes de missatgeria que circulen pel municipi cada mes, cosa que significa una reducció d'1,3 tones de CO₂ mensuals.

A banda d'això, amb l'objectiu de promoure i ajudar el comerç local, Smart Point Girona ha ofert aquest servei d'enviament de productes amb els armaris intel·ligents de manera gratuïta a les botigues de la ciutat. Això els permetrà tenir els establiments oberts les 24 hores del dia, ja que els comerços poden dipositar els encàrrecs als Smart Points perquè els clients els recullin quan vulguin. A més, és una manera de fomentar el comerç electrònic. Un altre dels punts destacats és que aquest sistema permet tenir una experiència segura d'entrega de paquets sense interacció entre persones, minimitzant el risc de contagi de la COVID-19.

- [Smart Point Girona](#)

Universitats i Centres

Ser activament bilingüe protegeix del deteriorament cognitiu

Un equip d'investigadors liderat per científics de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC) i la Universitat Pompeu Fabra (UPF) han observat que parlar dos idiomes de manera habitual —i fer-ho tota la vida— endarrereix l'aparició de símptomes associats amb un empitjorament de la cognició i la demència.

Aquest estudi tenia com a objectiu esbrinar quin és el mecanisme pel qual el bilingüisme protegeix enfront del deteriorament cognitiu lleu i la malaltia d'Alzheimer, i si hi havia diferències pel que fa al benefici entre els diferents graus de bilingüisme, i no solament entre persones monolingües i bilingües.

Per comprovar-ho, els investigadors es van centrar en la població de Barcelona, on hi ha una forta variabilitat quant a l'ús del català i l'espanyol, amb barris predominantment catalanoparlants i altres que són castellanoparlants, per veure si hi havia algun grau de bilingüisme que tingués avantatges neuroprotectors.

Els investigadors van reclutar en quatre hospitals de Barcelona i l'àrea metropolitana 63 individus sans, 135 pacients amb deteriorament cognitiu lleu, com, per exemple, pèrdua de memòria, i 68 persones amb Alzheimer, que és la demència més prevalent. Van recollir en un qüestionari la seva competència lingüística en català i espanyol i van establir el grau de bilingüisme que tenia cada persona. Després, van correlacionar aquest grau amb l'edat del diagnòstic neurològic i l'inici dels símptomes.

Van demanar als participants que duguessin a terme diverses tasques de cognició, centrades sobretot en el sistema de control executiu, atès que estudis anteriors havien suggerit que aquest era l'origen del benefici. En total, els participants van fer cinc tasques en dues sessions, com ara tests de memòria i control cognitiu.

Els investigadors van observar que les persones amb un grau més alt de bilingüisme rebien un diagnòstic de deteriorament cognitiu lleu més tard que les persones que eren bilingües passives. Per aquesta raó, els investigadors creuen que, segurament, parlar dues llengües i canviar sovint d'una a l'altra és un entrenament del cervell que fem durant tota la vida. Aquesta gimnàstica lingüística està relacionada amb altres funcions cognitives, com ara el control executiu, que es posa en marxa quan fem diverses accions alhora, per exemple quan conduïm, per ajudar-nos a filtrar la informació rellevant.

El sistema cerebral del control executiu està relacionat amb el sistema de control de totes dues llengües: les ha d'alternar, fer que el cervell se centri en una i després en l'altra per no fer intrusions d'una llengua en l'altra quan parlem. En el context de les malalties neurodegeneratives, aquest sistema podria compensar els símptomes de deteriorament cognitiu. Així, quan una cosa no funciona bé a causa de la malaltia, el cervell té sistemes alternatius eficients per resoldre-ho gràcies al fet de ser bilingüe.

Han observat que, com més faci servir totes dues llengües i més bona competència lingüística tingui la persona, més avantatge neuroprotector tindrà. El bilingüisme actiu és, de fet, un predictor important de l'endarreriment en l'aparició dels símptomes del deteriorament cognitiu lleu —una fase preclínica de la malaltia d'Alzheimer—, perquè contribueix a la reserva cognitiva.

En aquest estudi hi ha participat Marco Calabria, professor dels Estudis de Ciències de la Salut i membre dels grups de recerca Cognitive NeuroLab de la UOC i Speech Production and Bilingualism de la UPF.

M. Calabria, et al. Active bilingualism delays the onset of mild cognitive impairment, *Neuropsychologia*, 146, 2020. DOI: doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2020.107528

- [Cognitive NeuroLab \(UOC\)](#)
- [Speech Production and Bilingualism \(UPF\)](#)

My Little Pony: fanfiction per alfabetitzar i crear significats transculturals

Un estudi d'etnografia digital a càrrec del grup de recerca Grup de Recerca en Aprenentatge i Ensenyament de Llengües (GR@EL), del Departament de Traducció i Ciències del Llenguatge de la Universitat Pompeu Fabra, ha analitzat la creació transcultural dels significats i les alfabetitzacions que sorgeixen durant la traducció amateur d'una novel·la de fanfiction del rus a l'anglès. L'estudi s'ha dut a terme seguint la metodologia de l'etnografia digital, mitjançant observacions i entrevistes en línia.

S'ha emprat com a estudi de cas la traducció a l'anglès feta per fans de la novel·la de fanfiction basada en la sèrie de dibuixos animats dels Estats Units My Little Pony: Friendship is Magic, que està escrita en rus. Els fans provenen de diverses repúbliques postsoviètiques (Ucraïna, Bielorússia, Estònia i Polònia) i creen i comparteixen animacions, vídeos, fanfiction i fanart en diferents plataformes digitals. Aquests traductors aficionats tradueixen aquest text del rus a l'anglès, fent servir el rus com a llengua franca. Els autors defensen en el seu treball que aquesta activitat de traducció pot obrir oportunitats per al desenvolupament d'alfabetitzacions transculturals.

Els investigadors van aplicar l'etnografia digital per fer observacions del procés de traducció i entrevistes amb els traductors participants en l'estudi. La creació de significats transculturals es va fer palesa durant els debats sobre com adaptar una novel·la russa de fanfiction per a un públic global de parla anglesa. Durant els debats, els participants van combinar creativament diferents recursos lingüístics i culturals i es van situar com a mediadors entre dos lectors, cosa que els va empènyer a reflexionar sobre les tradicions literàries i filosòfiques de les cultures de parla russa i anglesa i a participar en alfabetitzacions transculturals.

Els debats generats van versar sobre semàntica, en què els participants buscaven els equivalents d'expressions russes idiosincràtiques i noms propis en anglès amb la finalitat de fer més fluid el text, i sobre estil, per adaptar l'estil narratiu rus a quelcom més adequat a la literatura anglesa moderna. Així mateix, els debats més profunds es van generar entorn de l'adequació de les accions dels personatges als valors i a la ideologia de la literatura en llengua anglesa.

L'estudi l'han dut a terme Liudmila Shafirova, Daniel Cassany i Carme Bach, tots ells membres del grup de recerca GR@EL.

L. Shafirova, Transcultural literacies in online collaboration: a case study of fanfiction translation from Russian into English, *Journal of Language and Intercultural Communication*, (2020). [DOI: doi.org/10.1080/14708477.2020.1812621](https://doi.org/10.1080/14708477.2020.1812621)

- [Grup de Recerca en Aprenentatge i Ensenyament de Llengües \(GR@EL\)](#)

Hi ha una relació íntima entre els microbis intestinals i la memòria recent

Investigadors de l'Institut d'Investigació Biomèdica de Girona Dr. Josep Trueta (IDIBGI) acaben de publicar els resultats d'un estudi que relaciona la memòria immediata i recent amb la presència de certs bacteris intestinals (globalment anomenada microbiota intestinal). El descobriment obre la via al desenvolupament de dietes individualitzades per millorar la memòria.

A l'estudi hi van participar un total de 130 persones, alguns d'obesos i d'altres no. A tots ells se'ls van analitzar diferents metabòlits al plasma, a més de la microbiota intestinal. També se'ls van administrar diversos tests cognitius i se'ls va mesurar el volum d'unes àrees cerebrals determinades implicades en la memòria (l'hipocamp i l'escorça prefrontal) per mitjà de ressonància magnètica.

Els investigadors van observar que les persones amb obesitat mòrbida que tenien menys memòria recent també tenien menys triptòfan circulant, un aminoàcid aromàtic que és cabdal per a la «síntesi» de neurotransmissors. Aquestes persones també tenien uns bacteris determinats que metabolitzen la vitamina B1 en paral·lel a la disminució de memòria immediata i recent. Pel que fa a l'hipocamp, la grandària del qual està relacionada amb la memòria, es va observar que les persones amb obesitat tenien un volum de l'hipocamp més petit. A més, es va comprovar que la grandària de l'hipocamp també s'associava a la presència d'uns bacteris determinats de la microbiota intestinal.

Posteriorment, es van fer assaigs amb ratolins, que van rebre un transplantament de microbiota fecal de les persones estudiades per valorar com afecta la presència de certs bacteris intestinals a la memòria recent dels rosegadors. El resultat va evidenciar que el transplantament de bacteris presents en pacients amb obesitat mòrbida va fer disminuir la puntuació de memòria dels ratolins. Atès que la dieta habitual dels subjectes es va associar a la presència d'uns bacteris intestinals determinats, tots aquests resultats obren la porta al desenvolupament de dietes individualitzades que científicament puguin millorar el rendiment cognitiu i la memòria.

Els investigadors conclouen que s'han evidenciat connexions interessants entre la composició de la microbiota intestinal i el rendiment cognitiu, i això contribueix a comprendre millor el diàleg metabòlic entre el nostre cervell i els bacteris que conviuen amb nosaltres.

L'estudi ha estat liderat per José Manuel Fernández-Real, catedràtic de Medicina de la Universitat de Girona, cap del [Grup de Nutrició, Eumetabolisme i Salut](#) de l'IDIBGI, cap de la Secció d'Endocrinologia de l'Hospital Universitari de Girona Josep Trueta i investigador del CIBEROBN, a més de professionals de l'IRB Lleida, la Universitat Pompeu Fabra, la Universitat de València, la Fundació FISABIO i CIBEResp.

M. Arnorriaga-Rodríguez, et al. Obesity Impairs Short-Term and Working Memory through Gut Microbial Metabolism of Aromatic Amino Acids, *Cell Metabolism*, 32(4), P548-560(2020).
[DOI: https://doi.org/10.1016/j.cmet.2020.09.002](https://doi.org/10.1016/j.cmet.2020.09.002)

El TDAH podria estar vinculat amb els dèficits en la memòria infantil

Les variants genètiques que augmenten el risc de desenvolupar trastorn de dèficit d'atenció i hiperactivitat (TDAH) podrien contribuir a empitjorar la memòria de treball en nenes i nens. És la conclusió principal d'un estudi liderat per investigadores de l'Institut de Salut Global de Barcelona (ISGlobal).

El TDAH és un trastorn del neurodesenvolupament que sorgeix durant la infantesa. Més enllà de la coneguda falta d'atenció i la hiperactivitat, es troben unes certes dificultats cognitives, com un mal rendiment de la memòria de treball. Aquesta és una capacitat crucial no sols per emmagatzemar informació recent, sinó també per processar-la correctament.

L'equip de recerca ha comptat amb les dades de 1.667 nens i nenes sans d'entre set i deu anys que participen en BREATHE, un projecte dirigit a estudiar l'impacte de la contaminació ambiental sobre el desenvolupament cognitiu infantil. Durant un any, es va analitzar el rendiment de la memòria de treball i l'atenció d'aquests infants, alhora que se'n va avaluar el risc poligènic a desenvolupar TDAH.

Els investigadors van concloure que la susceptibilitat genètica vinculada al TDAH es manifesta en un pitjor rendiment en la memòria de treball en nens i nenes la majoria dels quals no manifesten símptomes d'aquest trastorn. Tot i això, les variants genètiques relacionades amb el TDAH no sembla que afectin la trajectòria cognitiva avaluada durant un any. En aquest sentit, els nens i nenes observats van millorar les seves puntuacions al final de l'any, independentment de la seva susceptibilitat genètica al TDAH, encara que aquells infants amb una alta susceptibilitat van mostrar pitjors puntuacions d'inici.

En estratificar per sexes, les investigadores es van sorprendre en veure que els efectes de tenir més risc de desenvolupar TDAH sobre el rendiment de la memòria de treball són més marcats en nens que en nenes. Si bé és cert que el TDAH afecta més el sexe masculí, una possible explicació per a aquestes troballes es refereix al fet que la susceptibilitat genètica al TDAH podria operar mitjançant mecanismes diferents entre nens i nenes.

Aquest estudi amplia el coneixement sobre l'origen genètic de la capacitat de memòria de treball i suggereix que les variants de risc genètic per al TDAH poden contribuir al menor rendiment d'aquest tipus de memòria.

En aquest estudi hi han col·laborat Silvia Alemany, com a coordinadora i investigadora d'ISGlobal, i Sofia Aguilar-Lacasaña, primera autora de l'estudi i investigadora d'ISGlobal.

S. Aguilar-Lacasaña, et al. Polygenic risk for ADHD and ASD and their relation with cognitive measures in school children. *Psychological Medicine*, 1(9), (2020). [DOI: 10.1017/S0033291720003189](https://doi.org/10.1017/S0033291720003189)

- [Institut de Salut Global de Barcelona \(ISGlobal\)](#)

Bits de terminologia

“Sap que la soca més s’enfila com més endins pot arrelar”

Antoni Maria Badia i Margarit va ser un dels impulsors de l'Atles lingüístic del domini català, una obra cabdal de la recerca lingüística. Si no l'heu consultada mai, no sabeu el que us esteu perdent: és un autèntic tresor.

Libèl·lula, espiadimonis, cavallet d'hivern, estiracabells, parot, damisel·la... Tots aquests noms designen un mateix ordre d'insectes, el que els especialistes anomenen odonats. Però, exactament, on es fa servir cadascuna d'aquestes formes? En català tenim la sort de poder donar resposta a aquest interrogant, gràcies al tresor de dades que es condensa en les pàgines de l'Atles lingüístic del domini català, una obra cabdal que va ser impulsada originàriament per Antoni Maria Badia i Margarit i Germà Colón, i que s'ha pogut tirar endavant gràcies a la dedicació sobretot de Joan Veny i Lúdia Pons, amb el suport de l'Institut d'Estudis Catalans.

Un atles lingüístic és un conjunt de mapes que representen la distribució geogràfica de les de les diverses denominacions que designen un mateix concepte en una llengua, a partir de les dades obtingudes en enquestes fetes en diversos punts del territori. Poques llengües tenen el privilegi de tenir un atles d'aquesta mena, perquè l'esforç que representa poder-lo dur a terme és extraordinari. Algunes xifres de l'obra catalana ho demostren: 190 punts d'enquesta; un llarg qüestionari respost per 473 informants; dades minuciosament recopilades per un nombrós grup d'investigadors durant 14 anys (majoritàriament entre 1964 i 1978); 9 volums enormes (l'adjectiu no és exagerat) amb els mapes i nombroses il·lustracions; obres derivades, que com el Petit atles del domini lingüístic català ja mereixen tots els elogis; i [una aplicació informàtica específica](#) que permet la consulta de les dades en línia.

Tota aquesta feina de recerca té un indubtable interès filològic, però també antropològic, geogràfic, cultural... En la majoria de volums els mapes amb la distribució de les formes lingüístiques s'acompanyen de fotografies i altres materials que augmenten el valor de l'obra i en fan un tresor de coneixement pràcticament inesgotable.

I el que més pot interessar els lectors d'aquest butlletí que potser tenen una relació poc habitual amb la recerca lingüística és que l'Atles és també avui una ajuda inestimable en la recerca associada a la creació de nous termes. Per exemple, en [el cas dels odonats](#) amb què començàvem aquest apunt, les diverses denominacions recollides arreu del territori han servit per a fixar els noms populars que, ben recentment, s'han establert des del TERMCAT en col·laboració amb els especialistes de l'àmbit.

El mateix ha passat amb les denominacions de papallones i d'ocells que s'han fixat amb motiu de la preparació del diccionari [Noms de papallones](#) i del [Diccionari dels ocells del món](#). No és pas que a l'Atles hi trobem els noms de les noves espècies que cal designar, que evidentment no hi són, sinó que la riquesa denominativa que s'hi recull forneix dades

imprescindibles a l'hora de crear noms nous a partir de determinades característiques morfològiques, de l'hàbitat o de l'alimentació, o en què cal fer referència a parts del cos, a plantes nutrícies o arbres, etc. I els exemples es podrien allargar amb altres àmbits vinculats a la zoologia, a la meteorologia, etc.

En definitiva, l'Atles lingüístic del domini català és una obra que dona prestigi a la llengua que descriu i a tot el marc cultural que l'ha feta possible. Una obra que amb tot mereixement es pot posar al costat de les iniciatives paral·leles en altres llengües, i d'obres referencials per al català com el Diccionari català-valencià-balear, d'Alcover i Moll, o el Diccionari etimològic i complementari de la llengua catalana, de Joan Coromines.

Antoni Maria Badia i Margarit ha estat sovint reconegut com un lingüista prestigiós per la seva obra. Amb aquest apunt també en reivindiquem la importància com a impulsor d'iniciatives que, com l'Atles lingüístic del domini català, demostren una ambició intel·lectual admirable i una voluntat inequívoca de dotar la llengua (i doncs, el país) de les millors eines per a fer-lo avançar en la recerca, perquè sabia que, com ens recorda el bell poema de Costa i Llobera amb què hem titulat aquest apunt, "la soca més s'enfila com més endins pot arrelar": res no fa créixer tant l'arbre del coneixement com enfondir-ne les arrels, i les pàgines de l'Atles són un terreny adobat, esponjat i nutritiu de valor extraordinari.

Text elaborat pel Centre de Terminologia TERMCAT.

- [TERMCAT](#)

Recursos educatius

El Microscopi: la ciència a través dels mots, aprenent de nens i nenes

El Microscopi és un banc d'idees amb recursos digitals i de lliure accés per a professionals de l'educació que recull les explicacions d'infants i joves d'entre sis i catorze anys amb les seves definicions de mots de ciència i l'anàlisi corresponent. Les definicions que s'hi troben es recullen des del 2009.

De cada terme, se'n recullen les definicions i els dibuixos fets pels infants i, també, un recull de fotografies. També s'ofereixen recomanacions d'activitats per treballar el terme i el concepte associat de manera adequada, així com l'accés a altres termes relacionats amb una paraula concreta i l'accés a diccionaris i referències bibliogràfiques en línia.

El Microscopi és un banc obert que s'actualitza constantment i que parteix del material que es recull a través del Club LÈXIC, que es defineix com «el club dels petits i grans lexicògrafs, els col·leccionistes de paraules». Aquest recurs forma part del projecte «Jugant a definir la ciència», coordinat des del grup de recerca IULATERM (Lèxic i Tecnologia) de la Universitat Pompeu Fabra.

- [Projecte «Jugant a definir la ciència»](#)
- [IULATERM](#)

EducaSINC, recursos educatius sobre periodisme, ciència i tecnologia

EducaSINC ha posat a disposició del personal docent diverses activitats i recursos educatius de lliure accés relacionats amb la informació periodística en ciència i tecnologia, amb l'objectiu de contribuir a la millora del coneixement científic de l'alumnat i de les seves capacitats per analitzar críticament la informació científica.

El projecte, desenvolupat per l'agència SINC (Servicio de Información y Noticias Científicas) i la Unitat d'Educació de la Fundació Espanyola per a la Ciència i la Tecnologia (FECYT), vol donar suport a la comunitat educativa amb aquestes activitats, materials i recursos adaptats al professorat de primària, secundària i batxillerat.

Els recursos didàctics generats entorn de la informació periodística publicada per SINC en el marc del projecte són de lliure accés i també poden ser útils en contextos d'educació no formal i en l'àmbit familiar. Entre els recursos més destacats hi ha una guia per frenar la difusió de notícies falses. També s'ofereixen tallers d'alfabetització mediàtica impartits per un redactor de SINC.

- [EducaSINC](#)
- [Guía para frenar la difusión de bulos](#)

Recomanacions

Dues exposicions virtuals sobre Badia i Margarit

Amb motiu de la celebració de l'Any Badia i Margarit, la Universitat de Barcelona (UB) i la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) han dedicat dues mostres, en format virtual, a la vida i l'obra del cèlebre filòleg i lingüista català.

En el cas de la UB, l'exposició virtual «Badia i Margarit, 100 anys» recupera el contingut de l'exposició «El rectorat Badia i la transició a la Universitat de Barcelona», elaborada pel Centre d'Estudis Històrics Internacionals (CEHI) de la UB i comissariada per Rafael Aracil i Antoni Segura. La mostra, que es va poder visitar del 3 de desembre de 2007 al 23 de gener de 2008 al vestíbul principal de l'Edifici Històric, va tenir lloc amb motiu de l'acte d'homenatge que la Universitat va retre al doctor Badia en reconeixement de la seva trajectòria acadèmica, professional i humana. La mostra permet conèixer la trajectòria vital i acadèmica del professor Badia, així com el context històric, polític, acadèmic, cultural i lingüístic a les acaballes de la dictadura i els primers anys de democràcia a Catalunya. Badia i Margarit va ser un professor eminent de la Universitat de Barcelona, a més de ser-ne escollit rector l'any 1977.

D'altra banda, la Biblioteca d'Humanitats de la UAB, a petició del professor David Paloma, del Departament de Filologia Catalana d'aquesta universitat, també es va afegir a la commemoració amb la mostra virtual «Antoni M. Badia i Margarit, el lingüista optimista», que repassa des del seu llegat acadèmic i els premis que va rebre fins als carrers on va viure l'insigne gramàtic català. El títol de l'exposició fa referència a l'opinió de Badia, moderadament optimista, sobre el futur de la llengua catalana: «En el fons penso que ens en sortirem, no sense patir».

- [Exposició «Badia i Margarit, 100 anys» \(UB\)](#)
- [Exposició «Antoni M. Badia i Margarit, el lingüista optimista» \(UAB\)](#)

Monitoratge de la situació de la llengua a Catalunya: el Sistema d'Indicadors Lingüístics

El Sistema d'Indicadors Lingüístics (SIL) és una selecció d'indicadors que permet fer un seguiment dels coneixements i els usos lingüístics en diversos àmbits de la societat. L'organisme responsable de crear i mantenir el SIL és la Direcció General de Política Lingüística del Departament de Cultura. L'Institut d'Estadística de Catalunya actua com a organisme col·laborador.

El SIL es nodreix de totes les fonts de dades disponibles amb dades sociolingüístiques i, alhora, permet generar eines de difusió i síntesi: el web del SIL, l'Informe de política lingüística que edita la Direcció General de Política Lingüística del Departament de Cultura i que conté les actuacions més rellevants en matèria de política lingüística dutes a terme durant l'any en qüestió, el Català en xifres o altres publicacions.

El SIL és una peça clau dins l'estructura d'estudis i indicadors de política lingüística i està reconegut com a estadística de síntesi al Pla estadístic de Catalunya. Cada mes de juny, el SIL s'actualitza sistemàticament amb les noves dades disponibles.

Les principals fonts del Sistema d'Indicadors Lingüístics són les fonts pròpies de la Direcció General de Política Lingüística, com ara l'Enquesta d'usos lingüístics de la població (EULP), l'Enquesta d'usos lingüístics a institucions i empreses (EULIE), l'Enquesta d'usos lingüístics a institucions públiques (EULIP) i l'Estudi d'oferta del català (Ofercat); i, també, altres fonts de la Generalitat de Catalunya, com el cens lingüístic, el Sistema d'Indicadors d'Educació de Catalunya, l'Estudi sociodemogràfic i lingüístic de l'alumnat de 4t d'ESO de Catalunya, l'Enquesta sobre participació cultural a Catalunya, les estadístiques culturals de Catalunya, l'òmnibus de la Generalitat de Catalunya i altres registres de dades, com els del Departament de Justícia i la Secretaria d'Universitats i Recerca. Pel que fa a la Secretaria d'Universitats i Recerca, hi aporta anualment les dades sobre usos lingüístics en la docència de graus i màsters universitaris a les universitats públiques catalanes. El SIL mostra les últimes dades disponibles sobre usos lingüístics en la docència universitària, juntament amb la sèrie històrica de dades, des del curs 2010-2011.

Els indicadors recollits en el SIL estan estructurats en vuit àmbits, sis de definits per a Catalunya i dos més per a tot el domini lingüístic. Al seu torn, cada àmbit té els seus corresponents subàmbits. Són aquests:

Població (coneixements lingüístics, llengua inicial, d'identificació i habitual, usos lingüístics)

Administració (relacions de la ciutadania amb les administracions, Administració de la Generalitat, Administració local, Administració de justícia i operadors jurídics, Administració de l'Estat)

Ensenyament (ensenyament primari, ensenyament secundari, batxillerat i formació professional, ensenyament universitari, ensenyament a adults)

Serveis sanitaris i socials

Mitjans de comunicació, consum cultural i món digital (mitjans de comunicació —TV, ràdio i premsa—, consum cultural —producció editorial, cinema, arts escèniques, música i exposicions—, món digital —internet i videojocs—)

Món socioeconòmic (oferta, consum)

Territoris de llengua catalana (coneixements lingüístics, llengua inicial, d'identificació i habitual, usos lingüístics)

Projecció exterior (projecció de la llengua, llengua de consum cultural i mediàtic, estatus jurídic de la llengua catalana)

Les dades sobre usos lingüístics en la docència de graus i màsters a les universitats públiques catalanes, que recull la Secretaria d'Universitats i Recerca, constitueixen una sèrie estadística important. Procedeixen d'Uneix, el sistema d'informació interuniversitari de Catalunya, que recopila i valida dades facilitades per les universitats catalanes amb criteris homogenis, i ja fa molts anys que es publiquen, des del 2011, primer a l'Informe de política lingüística anual que elabora la Direcció General de Política Lingüística del Departament de Cultura i posteriorment s'incorporen en aquest sistema d'indicadors.

- [Sistema d'Indicadors Lingüístics](#)
- [Situació sociolingüística de la llengua catalana](#)
- [Informes de política lingüística anuals \(Direcció General de Política Lingüística\)](#)

Diccionaris i recursos lingüístics al web de la SUR

La pàgina web «Diccionaris i recursos lingüístics», de la Secretaria d'Universitats i Recerca del Departament d'Empresa i Coneixement, ofereix un repositori de diccionaris i recursos terminològics útils en l'àmbit universitari i la recerca.

El web consta de cinc apartats. El primer és el de «Diccionaris i recursos terminològics d'universitats i recerca», on es poden consultar tot un seguit de tesaurus, glossaris i vocabularis en línia. A continuació hi ha l'apartat destinat a les «Consultes lingüístiques i terminològiques», des d'on es poden consultar el Cercaterm i la Neoloteca, el gestor de consultes lingüístiques i terminològiques «Sens dubte», de la Universitat de Barcelona (UB), i el servei Optimot, que consta d'un cercador d'informació lingüística que ajuda a resoldre dubtes sobre la llengua catalana.

A l'apartat «Criteris lingüístics» es poden consultar els serveis lingüístics d'algunes universitats catalanes i de la Direcció General de Política Lingüística. També es poden consultar dos manuals d'estil interuniversitaris: l'Interuniversity Style Guide for Writing Institutional Texts in English i 20 recomanacions per redactar bé. Finalment, es pot accedir al sistema de traducció automàtica de la Generalitat de Catalunya.

Enclave de Ciencia: una plataforma de serveis lingüístics per a la comprensió del vocabulari científic i tècnic

La plataforma Enclave de Ciencia és una pàgina web de serveis lingüístics que té com a objectiu facilitar l'ús i la comprensió de vocabulari científicotècnic en castellà. La plataforma pretén esdevenir un instrument de suport al coneixement científic com a garantia per aconseguir una societat més formada i més compromesa amb la ciència, la tecnologia i la innovació.

L'eina té per objectiu donar suport a la comunicació científica i educativa amb recursos lingüístics per fomentar la divulgació de la ciència en llengua castellana. Per a això, posa a la seva disposició materials de la Reial Acadèmia Espanyola (RAE), la Fundació Espanyola per a la Ciència i la Tecnologia (FECYT), la Reial Acadèmia d'Enginyeria (RAI), la Universitat de Salamanca (USAL) i l'Associació Espanyola de Terminologia (AETER).

La pàgina web està dirigida tant al personal investigador i els divulgadors, que podran aprofitar les prestacions d'Enclave de Ciencia durant el procés de redacció i adequació dels seus textos, com al públic general interessat en aquestes matèries.

- [Enclave de Ciencia](#)

De la recerca a la resposta ràpida: proves de COVID-19 per voluntaris del CRG

Un article publicat a F1000 Research, elaborat per personal voluntari del Centre de Regulació Genòmica (CRG) que va participar en el programa Orfeu, explica la tasca que van dur a terme per fer front a la pandèmia durant les primeres setmanes d'expansió de la infecció a Catalunya. Hi exposen les seves motivacions, els reptes i les lliçons apreses durant el temps en què es va desplegar el programa, amb el convenciment que ajudaran a preparar millor el món la societat per abordar situacions similars en el futur.

La pandèmia de la COVID-19 va plantejar i planteja contínuament enormes reptes socials i de salut arreu del món. La comunitat investigadora s'ha mobilitzat per desenvolupar nous projectes per trobar una cura o una vacuna, així com per contribuir a les proves massives, que ha estat una mesura crítica per contenir la infecció a diversos països. En aquest context, a principis d'abril el Govern de Catalunya va aprovar la creació del Programa Orfeu de detecció de la COVID-19 amb l'objectiu de complementar la capacitat del sistema de salut de disposar de tests diagnòstics de coronavirus SARS-CoV-2, en el qual van participar diversos centres de recerca i laboratoris catalans, entre els quals hi havia el CRG.

Orfeu requeria que les instal·lacions d'aquests centres i laboratoris treballassin 24 hores i set dies a la setmana per proporcionar tests fiables, amb la finalitat d'aïllar millor els malalts, reduir les taxes d'infecció i que els treballadors de serveis essencials tornessin a treballar i salvar vides. A l'article «From research to rapid response: Mass COVID-19 testing by volunteers at the Centre for Genomic Regulation», els voluntaris del CRG expliquen les modificacions sistemàtiques a les instal·lacions de bioseguretat, la formació especialitzada del personal i el desenvolupament d'eines de gestió d'informació ad hoc que van permetre que el CRG esdevingués un centre d'anàlisi de la COVID-19. Els autors de l'article també identifiquen els obstacles i els punts forts de l'experiència, i enumeren deu recomanacions per que poden ser molt útils per a futures situacions d'emergència.

Wei Ming Lim és un dels investigadors voluntaris del CRG participants al Programa Orfeu. Per a Wei la lliçó més important de la seva experiència té a veure en la implicació altruista en el projecte: “A banda d'aprendre la tècnica de purificació que requereix el funcionament dels test PCR, allò que em va impactar més va ser la unitat entre les diverses persones que ens vam aplegar al voltant del projecte. Proveníem de laboratoris i experiències molt diferents, però tots plegats vam compartir un objectiu comú. Va representar tota una lliçó d'humilitat.”

El responsable de Bioseguretat (RBS) del CRG, Marc Bataller, explica que la seva implicació a Orfeu va ser gairebé immediata, “el primer cop que vaig sentir-ne a parlar no ho vaig dubtar ni un segon i m'hi vaig presentar com a voluntari”. En opinió de Bataller, el repte professional va ser ingent: “en primer lloc per la complexitat d'adaptar un centre de recerca i transformar-lo en un d'anàlisi. Això implica conèixer els protocols específics per a la manipulació de mostres humanes potencialment infectades amb SARS-CoV-2 i saber com adaptar les instal·lacions del centre per minimitzar el risc biològic dels voluntaris”. Per a

Marc Bataller és molt complex extreure conclusions respecte a bones pràctiques d'una pandèmia que en pocs mesos es va estendre mundialment, “però podríem recomanar que de la mateixa forma que existeix un reservori d'aliments per a casos d'emergència, en caldria un de material científic-sanitari per a situacions com la que vam viure fa uns mesos”.

En aquesta mateixa línia es manifesta un dels investigadors voluntaris del CRG al programa, Jose Ignacio Wojnacki: “la pandèmia va demostrar que una resposta efectiva davant d'una situació disruptiva i complexa reïx si s'aconsegueix, en primer lloc, tenir a l'abast un inventari detallat dels recursos humans i materials de què disposa un institut o un territori y, en segona instància, si s'opera amb previsió”. Per Wojnacki, “avui en dia disposem la informació i els recursos necessaris per preveure i estar preparats davant de situacions similars que impliquin la interrupció generalitzada de la vida quotidiana de milions de persones”. Sobre l'impuls de la seva implicació personal com a voluntari a Orfeu, Jose Ignacio Wojnacki apel·la a “la mateixa motivació que em va introduir en la ciència en primer lloc i que fins avui m'hi manté. Estic convençut que del treball col·lectiu sorgeixen les solucions als problemes més importants que ha enfrontat, enfronta i enfrontarà la humanitat”.

- [From research to rapid response: Mass COVID-19 testing by volunteers at the Centre for Genomic Regulation](#)

Avís legal

La Generalitat de Catalunya permet la reutilització dels continguts i de les dades per a tot el món i sense cap mena de limitació temporal ni restricció, en els termes establerts per la Llicència oberta d'ús d'informació – Catalunya o per l'equivalent instrument legal CC0 de Creative Commons, d'acord amb les condicions i règim establert a l'article 17.1 de la Llei 19/2014, de 29 de desembre, de transparència, accés a la informació pública i bon govern i més enllà de les condicions bàsiques establertes en l'article 8 de la Llei 37/2007 sobre la reutilització de la informació del sector públic (citació de la font, no alteració ni desnaturalització de la informació i especificació de la data d'última actualització), i sempre que no es contradigui amb la llicència o avís que pugui tenir una obra i que és la que preval.

La Generalitat de Catalunya també es compromet a construir webs amb disseny responsiu, usables i accessibles per garantir l'accés a totes les persones que els consulten independentment de les seves capacitats, físiques, sensorials o intel·lectuals i també del dispositiu que utilitzin per connectar-s'hi.

ISSN: 1886-676X