

PERSPECTIVES DEL CENTRE DE RECERCA MATEMÀTICA

El Centre de Recerca Matemàtica (CRM) fou creat l'any 1984 per iniciativa del doctor Manuel Castellet, qui n'ha estat el director des d'aleshores. Durant aquests anys, el CRM ha seguit una trajectòria ascendent força espectacular; avui, el CRM és un consorci format per l'Institut d'Estudis Catalans (IEC) i el Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació (DURSI), adscrit a la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), amb unes instal·lacions de primera qualitat de 1.200 m², un finançament consolidat i, sobretot, un balanç d'activitats, presència i reputació internacionals que el converteixen en un actor destacat de la recerca matemàtica en l'àmbit europeu.

Havent-ne estat nomenat director per als propers quatre anys, m'és molt grat fer a continuació unes consideracions sobre els objectius, política científica i activitats del CRM, consideracions que guiaran la meua tasca de direcció i que, alhora, serveixen de presentació per a aquells que no coneixin de prop la institució.

Els estatuts del CRM defineixen com a objectiu principal «la recerca i formació avançada en l'àmbit de les matemàtiques». La política científica del CRM ha de ser adreçada, lògicament, a assolir aquest objectiu. Ara bé, els actors principals de la recerca en matemàtiques a Catalunya són institucionalment els departaments universitaris i les facultats, on hi ha gairebé la totalitat dels investigadors i els grups de recerca dels quals disposem; en aquest sentit, també cal assenyalar que, en l'estructura actual, el CRM no té investigadors adscrits permanents. Això configura el CRM com una institució que treballa —citant altre cop els estatuts— «creant sinergies amb les universitats i institucions de recerca». En conseqüència, el destinatari de la política científica del CRM és la comunitat matemàtica catalana entesa globalment.

I si el CRM avui està en una situació magnífica, la comunitat matemàtica catalana i la recerca que aquí es desenvolupa també estan en un moment molt bo. Hi ha grups de recerca competitius que cobreixen pràcticament tot l'espectre temàtic, el nivell de publicacions i impacte internacional és comparable al dels països del nostre entorn i hi ha molt de potencial en formació. Un aspecte destacat és el nivell, excel·lent, de les tesis en matemàtiques que es llegeixen a Catalunya. Actualment tenim, doncs, unes condicions favorables i un bon potencial per a donar una empenta a la recerca en matemàtiques al nostre país.

Quina ha de ser la política científica del CRM, com es determina i en quines activitats es concreta? Sobretot, crec que és absolutament necessari que la política científica del CRM sigui compartida pels departaments, les facultats i el col·lectiu de matemàtics en general, que han d'intervenir en el disseny i que, en definitiva, han de veure el CRM com a cosa pròpia i propera que els dona suport en la recerca. Per a servir aquest propòsit, l'organigrama del CRM ja inclou des del començament les figures de dos adjunts de direcció i d'un consell científic assessor.

A grans trets, en la política científica del CRM hi ha dues línies diferenciades —que em semblen ben encaminades i cal que es mantinguin— sense ser disjunctes: la primera, en suport dels investigadors i grups del país, i la segona, la línia estratègica. L'objectiu de la primera és donar instruments als investigadors i grups més competitius per a

potenciar llurs activitats, ampliar-ne l'espectre temàtic, assolir més visibilitat internacional i esdevenir referents en llur àmbit. Activitats en aquesta línia són els trimestres, semestres o anys temàtics, on es concentren investigadors en una temàtica específica i es fixen uns objectius determinats; l'organització de reunions o sessions de treball, la incorporació temporal als grups de recerca de visitants, postdoctorals; l'organització de congressos, etc.; en general, tota activitat que representa una aportació a l'activitat de recerca que s'origina en propostes dels investigadors i grups del país i que el CRM es fa seva. Es tracta d'activitats la iniciativa i la responsabilitat científica de les quals recau en els investigadors i/o grups promotors i que, per regla general, requereixen un volum elevat de gestió i logística que el CRM pot oferir. Aquí, doncs, el CRM fa més aviat el paper d'infraestructura logística i de gestió al servei del col·lectiu de matemàtics i grups catalans i en potencia les activitats. Hi ha altres estructures a Catalunya, com l'Institut Universitari de la Universitat de Barcelona (IMUB), o l'Oficina de Suport a la Recerca Matemàtica (OSRM) de la UPC, que tenen el mateix propòsit al seu entorn, i penso que fóra molt convenient que el CRM actués coordinadament amb aquestes institucions.

D'altra banda, opino que el CRM, atenent els recursos públics que rep, els que gestiona i la capacitat d'influència que té, també té la responsabilitat d'actuar com a quelcom més. La política científica del CRM ha de detectar les debilitats de la recerca en matemàtiques a Catalunya i mirar d'actuar-hi, ha de fer prospectiva i encoratjar la innovació. Aquesta és la línia estratègica de la política científica del CRM. Un exemple clar d'actuació en aquesta línia és la presència del CRM com a coordinador del projecte MATHFSS, que dins el programa NEST de la Unió Europea té com a objectiu desenvolupar la recerca matemàtica en les noves àrees emergents. Justament, una feblesa de la recerca en matemàtiques a Catalunya, i també en l'àmbit estatal, és la poca incidència que té en connexió amb altres àrees científiques i tecnològiques i aplicada a aquestes. I això em porta a la consideració, que pot semblar ridícula per òbvia, que la recerca en matemàtiques no la fan tan sols els matemàtics. Jo sóc del parer que la recerca de qualitat en les àrees frontereres no la podem fer els matemàtics sols, sinó que és necessari que busquem la complicitat i la participació d'altres col·lectius, i bé haurem de saber-nos-hi adreçar. En qualsevol cas, opino que en aquest front cal adreçar-se, preferentment, a gent jove que vulgui ser emprenedora, formar-se i/o obrir noves línies, i ajudar-los. En un nivell més específic, hi ha certes temàtiques que, segons els reports de la recerca en matemàtiques elaborats per l'IEC els darrers anys, caldria desenvolupar més a Catalunya, concretament les equacions en derivades parcials, els mètodes numèrics en general, i també la investigació operativa. Un punt i a part mereix l'activitat en transferència en matemàtiques i la matemàtica industrial, escenari on crec que els matemàtics tenim molt camp a córrer i a explorar i on també el CRM podria actuar de punta de llança.

Dos temes de política científica en matemàtiques de força actualitat en l'àmbit estatal són el projecte Consolider Mathematica, dins el programa Ingenio 2010, i la creació per iniciativa del Ministeri de l'Institut Español de Matemáticas (IEMath). Consolider Mathematica és un macroprojecte de cinc anys, iniciat l'octubre del 2006 i finançat amb set milions i mig d'euros, que es proposa assolir un salt qualitatiu i quantitatiu important en la investigació matemàtica espanyola, mitjançant la posada en marxa de les plataformes Mathematica Computing, Mathematica Consulting, Mathematica Future, Mathematica Edu i els programes Mathematica d'investigació intensiva, entre altres. El projecte té la base científica de gairebé tres-cents grups de recerca de l'Estat espanyol i

disposa de cinc nodes per a canalitzar les activitats, el més important dels quals és el CRM, que, a més a més, va intervenir decisivament en el procés de gestació del projecte. D'altra banda, l'IEMath actualment és al Ministeri en fase de disseny, si bé ja se'n coneixen les característiques principals. L'estructura de l'IEMath té en compte tres tipus diferents d'entitats associades —seus, centres col·laboradors i institucions acadèmiques adscrites— amb la voluntat que estiguin repartides equilibradament en diverses comunitats autònomes i que, consorciades, portin a terme en l'àmbit estatal el tipus d'activitats que el CRM ja fa en l'àmbit català, amb un finançament propi. El Ministeri pretén tirar endavant aquest projecte amb l'ajut financer de les comunitats autònomes, i es preveu, per tant, que hi hagi un procés de negociació del qual resultarà, en particular, la designació de les seus. Evidentment, crec que el CRM és cridat a ser de manera natural una seu de l'IEMath, i caldrà estar amatent juntament amb el DURSI a l'evolució del projecte. Tant Consolidar Mathematica com l'IEMath posen el CRM en un nou escenari i en un nou àmbit d'actuació: tot l'Estat espanyol. Atès que el CRM és l'únic centre d'aquestes característiques consolidat a l'Estat, és evident que almenys, inicialment, el CRM actuarà com a motor d'aquestes estructures, amb els reptes de tot tipus que això comporta. Jo veig positivament la implicació del CRM en aquestes iniciatives, si bé també considero essencial que ho faci sense perdre la independència.

Un altre tema important en el futur immediat és la possibilitat que el CRM tingui investigadors propis adscrits. L'estructura de l'IEMath que s'ha presentat estableix un disseny de carrera investigadora amb investigadors propis contractats temporalment. Durant el període postdoctoral estarien adscrits a les seus, i després, als departaments o facultats, on continuarien la carrera acadèmica. També es determina un programa de mobilitat a través del qual els investigadors universitaris poden fer estades de llarga durada a les seus o als centres col·laboradors. Es tracta, per tant, d'una fórmula similar a la que utilitza el Centre Nacional de la Recerca Científica (CNRS) a França, de la qual tenim un precedent a Catalunya amb la Institució Catalana de Recerca i Estudis Avançats (ICREA). La presència del CRM en l'IEMath pot afavorir, a mitjà termini, que el CRM tingui, doncs, investigadors adscrits propis, en règim de contracte temporal, però sempre amb l'horitzó acadèmic als departaments i les facultats, i, alhora, investigadors de les institucions locals en règim sabàtic o de permís temporal. Segons la meva opinió, aquest model, que proposa un flux entre els centres i les universitats en les dues direccions, és el més adequat en el nostre context.

Finalment, un altre objectiu fundacional del CRM és «convertir-se en un referent científic internacional en l'àmbit de les matemàtiques». Actualment, el CRM ja és, certament, un referent a l'Estat espanyol i, en bona mesura, al continent europeu; el CRM és un dels nodes dels Centres de Recerca Europeus en Matemàtiques (ERCOM), que és una xarxa de centres de recerca europeus, i també és partícip del selecte club de l'Institut Postdoctoral Europeu (EPDI), al costat de centres tan prestigiosos com l'Institut d'Alts Estudis Científics (IHES), l'Institut Newton, l'Institut Mittag-Leffler, el Banach Center, etc. L'aparició a curt termini de la xarxa IEMath a l'Estat espanyol implicarà, certament, una competència més gran i, probablement, un descens en la quantitat de fons captats pel CRM en les convocatòries competitives del Programa Nacional de Matemàtiques. Això, i el fet que històricament els vincles principals dels grups catalans són amb països europeus i els Estats Units, porta a la reflexió que fóra convenient enfortir la «internacionalització de les activitats del CRM», per exemple, mitjançant aliances estratègiques amb altres centres de característiques similars arreu del món.

Per acabar, manifestar que constitueix un repte ben il·lusionador i engrescador fer-se càrrec de la direcció d'un centre tan potent com el CRM i posar-se al servei dels matemàtics del país.

Joaquim Bruna