

Muñoz sempre estava al costat de la veritat i del respecte als altres”.

Aquest pas per la CSAPDIU ens permet introduir una altra de les seves virtuts: la implicació, responsabilitat i lleialtat envers la institució, ja sigui a la UPC, a la FME i als diferents departaments als quals va pertànyer. De fet, va ser director del Departament de Matemàtica Aplicada i Telemàtica en dos mandats, i primer director del Departament de Matemàtica Aplicada 4. Mai va defugir cap tasca de gestió i res del que se li demanava se li feia feixuc. Segons Lupe Gómez, “per a qualsevol tasca que se li proposava, es preparava molt, s’assabentava de tot l’entorn, ho recordava tot gràcies a la seva bona memòria, i completava la tasca amb molta dedicació i compromís. A la vegada, era molt rigorós, ordenat i detallista, la qual cosa facilitava la tasca dels qui treballaven amb ell”. Tanmateix, ell mai va demanar res a canvi de totes aquestes tasques ni va acceptar cap mena de reconeixement per fer-les ja que, en la seva opinió, aquell era el seu deure.

A banda de la seva tasca com a director de departament, també es va implicar en la Facultat de Matemàtiques i Estadística de la UPC, on va fer classes des dels seus inicis l’any 1992. L’any 2009 n’havia de ser el degà, però una operació de cor pocs dies abans de l’inici del procés electoral va fer que hi renunciés. Jo, personalment, sempre li agrairé que suggerís al meu nom al degà Sebastià Xambó per formar part del seu equip, i per totes les converses i

consells que em va donar quan l’any 2015 vaig accedir al càrrec de degà de l’FME.

La lleialtat que esmentàvem abans, no només la tenia amb la institució, sinó també amb les persones properes a ell. Va tenir una paciència infinita amb molts de nosaltres, llegint-se les nostres memòries docents i de recerca que vàrem preparar en el seu dia per a les nostres oposicions, fent-nos un bon reguizell de comentaris constructius que ens van permetre millorar-les molt.

Cal destacar també la seva capacitat dialèctica, que li permetia defensar els seus arguments i les seves idees fins a arribar a convèncer a la resta que ell tenia raó. Lupe Gómez també en recorda “la seva flexibilitat mental car era capaç de veure els problemes des de diferents angles. Mai parlava per parlar i sempre ho feia amb coneixement de causa”.

Va ser un company de feina excel·lent i un amic fidel, defensant sempre la gent en la qual creia i esmerçant tots els esforços que calia en allò. Es va preocupar de no perdre el contacte amb els seus amics. I nosaltres en podem donar fe atès que, en les seves darreres setmanes, ens va anar convocant a casa seva per poder parlar amb nosaltres, interessant-se encara per com ens anaven les coses. Va voler acomiadar-se personalment de cadascú de nosaltres. Sense el Miguel ens quedem sense un referent amb majúscules, sense un magnífic company i sense un amic fidel. El trobarem molt a faltar.

## El cavaller MCML

Sebastià Xambó Descamps  
Professor emèrit, UPC

Miguel Muñoz i jo ens vam conèixer al voltant de 1970 com a participants en seminaris o cursos de doctorat de matemàtiques i física a la Universitat de Barcelona i com a professors interins a la UB i UAB. Ell s’havia llicenciat en Física a la UB el 1970 i tenia molt d’interès en els fonaments matemàtics d’aquesta disciplina. Jo m’havia llicenciat en Ciències (secció de Matemàtiques) el 1969, uns estudis que incloïen quatre assignatures de Física i una d’Astronomia, i desitjava continuar aprofundint en la llum que les disciplines matemàtiques

m’aportaven per entendre millor les teories físiques, com ja havia entrevist en els estudis de mecànica (particularment del mirífic volum [1]), electromagnetisme, relativitat i mecànica analítica. Un dels textos que vam estudiar va ser el legendari [2], i ens va fascinar [3]. Era un estat d’ànim que ha modulats les nostres converses en el decurs dels anys i en què conviuen i s’entrellaçaven la topologia, la geometria diferencial, i l’anàlisi funcional, sempre amb un ull sobre la física.

Aquell ambient universitari es va distorsionar amb la implantació del calendari julià. Davant d'aquella turbulència, la situació personal de cadascú va determinar-ne la reacció. En el cas de Miguel Muñoz, Manel Udina i jo mateix la decisió va ser preparar oposicions a les càtedres de matemàtiques de secundària que s'havien convocat, les primeres en molts d'anys. Hi vam dedicar mesos, especialment els de l'estiu de 1973, en estreta col·laboració. Es van celebrar a la tardor de 1973 a Madrid, en dependències del CSIC, i es van acabar a principis de desembre de 1973. Afortunadament, cadascun dels tres va poder escollir l'institut que més li convenia: Emperador Carlos en Miguel Muñoz, Pau Vila en Manel Udina, i Jaume Balmes jo mateix.

Miguel Muñoz es delia, com també ho feia jo mateix, per intentar fer recerca, que a la pràctica significava aconseguir, abans de de qualsevol altre cosa, una tesi doctoral. Ell la va realitzar sota la direcció de Julià Cufí i la va llegir el 1980 a la UAB amb el títol *Estudio de algunos problemas en álgebras de funciones lipschitzianas*, i tinc per mi que hi ressona un cert eco del llibre de Gelfand. Jo vaig seguir un camí més complicat i la vaig llegir el 1981 a la UB, sota la direcció de Rafel Mallol, amb el títol *Varietades proyectivas de grado mínimo*, a la tornada d'una estada de dos cursos a la Universitat de Brandeis (77-78 i 78-79) amb una beca Fulbright-Heys.

A la dècada dels 80, en plena ebullició de la teoria de cordes, en Miguel i jo vam participar activament en un seminari sobre aquest tema organitzat per Joaquim Gomis, del Departament d'Estructura i Constituents de la Matèria de la UB. La física en qüestió, i més concretament la teoria quàntica de camps (textos com ara [4]), ens resultava tan difícil per a nosaltres com la topologia i geometria diferencial (textos com ara [5] i [6]) ho eren per als físics, però tanmateix va ser una experiència enriquidora en molts aspectes, com ara constatar el paper cabdal de Michael Atiyah en tots aquests desenvolupaments a partir de mitjans de la dècada anterior.

En la dècada dels 90, Miguel Muñoz esdevé catedràtic de Matemàtica Aplicada a la UPC (1992) i el 1993 organitza, conjuntament amb Xavier Gràcia i Narciso Román, el "Fall

Workshop on Differential Geometry and its Applications". Va ser un honor per a mi poder-hi presentar un article que es va publicar en les actes com a [7]. Aquestes connexions d'alt nivell entre geometria i física van tenir una presència molt destacada en el 3ecm (3r Congrés Europeu de Matemàtiques), en bona mesura pel fet que Michael Atiyah va ser el president del Comitè Científic: conferències plenàries de Robert Dijkgraaf (*Mathematics of M-Theory*) i Yuri I. Manin (*Moduli, Motives, Mirrors*), així com els mini simposis *String theory and M-Theory* (4 conferències) i *Symplectic and Contact Geometry and Hamiltonian Dynamics* (7 conferències).

En els darrers anys, hem continuat intercanviant idees, articles i llibres, sempre amb el rerefons més o menys explícit del binomi geometria i física, i a voltes amb connotacions filosòfiques. Algunes mostres: el 31 de maig de 2016 m'envia el llibre *Smooth Manifolds and Observables* (Jet Nestruev, 2003); el 27 de novembre de 2020 m'envia l'article "The principles of the relativity theory deduced from the common sense" (F. Severi, 1936), tot suggerint que li agradaria entendre'l o que li expliqués si jo el coneixia; el 10 de gener de 2022, amb el comentari "tal vez te recordará conversaciones muy antiguas, pero que yo sigo teniendo presentes", m'envia l'article "The Riemann geometry and its generalization" (Eisenhardt-Veblen, 1922); 28 de febrer de 2023, rebo l'article "Sir Michael Atiyah, a Knight Mathematician" (Alain Connes i Joseph Kouneicher, 2019), tot recordant-me la investidura d'Atiyah com a doctor honoris causa per la UPC el 2008 i l'article "Sir Michael Atiyah, Vida i Obra" que vaig escriure el 2009 per al Butlletí de la SCM. En tots els casos el vaig contestar de la millor manera que vaig saber.

Encara que "Ya somos el olvido que seremos" (J.L. Borges), el llarg diàleg fraternal amb el cavaller Miguel Carlos Muñoz Lecanda continua, impulsat per preguntes que sorgeixen en trobar un text, una persona, una situació que la ment associa a moments conviscuts en el passat i que la imaginació en confegeix respostes que semblen tan autèntiques com les guardades en els plec del record. La figura benvolent de l'insigne cavaller Sir Michael Francis Atiyah sempre presideix des del teló de fons.

## Referències

- [1] L. Landau and E. Lifchitz, *Mécanique*. Mir, 1966.
- [2] I. Gel'fand *et al.*, *Les anneaux normés commutatifs*, vol. 5 of *Monographies internationales de mathématiques modernes*. Gauthier-Villars, 1964.
- [3] M. Atiyah, *K-theory*. Benjamin, 1967.
- [4] L. H. Ryder, *Quantum field theory*. Cambridge University Press, 1985.
- [5] D. Bleecker, *Gauge theory and variational principles*. Addison-Wesley, 1981.
- [6] B. Booss and D. Bleecker, *Topology and analysis: the Atiyah-Singer index formula and gauge-theoretic physics*. Springer-Verlag, 1985.
- [7] S. Xambó-Descamps, “Calabi-Yau manifolds: bridging enumerative geometry and string theory,” 1994. <https://web.mat.upc.edu/sebastia.xambo/EG/EG-CY-1993.pdf>.

## Matemàtiques, llengua i societat

### La pàgina web del projecte “Matemàtiques en català”

Joaquim Bruna (IEC, UAB)

Joan de Solà-Morales (IEC, UPC)

En aquesta nota volem comunicar, per a aquells que no ho sàpiguen, l'existència d'aquesta pàgina web i convidar-vos a tots a visitar-la i a contribuir eventualment a la seva millora i actualització sempre que calgui. A aquest web s'hi pot accedir des d'un enllaç que hi ha al web de la SCM (apartat recursos), o directament a l'adreça URL que dona títol a aquest escrit.



Imatge de la pàgina d'inici

Aquesta pàgina pretén recollir i reconèixer tota la feina que s'ha fet, per part de molts autors, treballant en processadors de textos, fent recerca històrica, escrivint textos de matemàtiques en llengua catalana, etc., en definitiva ampliant

la presència del català en el domini matemàtic. I també pretén ajudar nous autors a poder-ho fer més fàcilment, fent servir les eines apropiades. Recull, per tant, una mica de tot, textos i eines.

Hi interessin els textos i documents de matemàtiques de qualsevol nivell, des dels de divulgació de qualsevol mena, dels de l'ensenyament primari, secundari o universitari fins als textos de recerca matemàtica tipus TFG, TFM o tesis doctorals. Això no pretén ser tota la matemàtica que es fa als països de parla catalana, perquè a molts nivells també s'hi escriuen textos en llengua castellana, llengua anglesa o d'altres, però ens ha semblat que en si mateix és un àmbit prou important per dedicar-hi esforços. Com si fos el que en diríem el *corpus* de la matemàtica en català.

Aquesta pàgina és actualment el resultat d'un projecte de diversos anys de la Secció de Ciències i Tecnologia de l'Institut d'Estudis Catalans, coordinat pels signants d'aquest article, i que ha gaudit de finançament de la mateixa secció. A més de nosaltres dos, hi han col·laborat moltes més persones. Però volem llistar, si més no, les que hi han col·laborat en el darrer any (2023): J. Carmona, A. Compta, A. Reventós, J. Cufí, A. Pech, A. Ruiz, J.L. Solé i J.O. Piña.