

## **Carles Miravittles i Torras (1942 - 2023)**



**En Carles Miravittles als 50 anys d'edat**

Sr. President de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona (RACAB), membres de la família del Prof. Carles Miravittles, Acadèmiques, Acadèmics, Senyores i senyors.

Els he de confessar que em produeix una gran emoció, a la vegada que m'honora, assumir avui l'encàrrec de la RACAB de fer la semblança recordatòria del Prof. Carles Miravittles i Torras, persona i amic al que he estat fortament lligat professional i humanament durant quasi 40 anys, pràcticament tota la meua vida com a científic i amb el qual he mantingut una relació personal i directa fins pràcticament els seus darrers dies. Avui em correspon representar a una àmplia comunitat científica que l'apreciava en gran mesura per molt diverses raons, però sens dubte una d'elles era la seva bonhomia que el feia una persona molt especial. El seu traspàs ocorregut el dia 16 d'Abril de 2023, conjuntament amb el de la seva muller Ninon, és una pèrdua irreparable que, sobretot tot el personal de l'Institut de Ciència de Materials Barcelona (ICMAB – CSIC), sent de forma punyent. Com el nostre secretari deia el dia que li vàrem dir adéu, l'ICMAB era com un fill seu, va ser el seu somni de joventut crear un centre de recerca modern i prestigiós i ho va aconseguir, això el feia molt feliç!

Com intentaré plasmar en la meua semblança, en Carles ha tingut una vida personal i professional molt plena i satisfactòria, ha sigut una persona feliç, sempre alegre, sempre conciliador, mostrant un caràcter afable. Tenia una visió moderna de la ciència molt per sobre de l'ambient que va respirar de jove. Sempre tenia històries per explicar i això feia que engresqués a tot-hom al seu voltant a fer conversa, encisava amb els seus relats, les seves visions i la seva ironia. També ha estat un treballador infatigable, un organitzador genial, empàtic i generós que ha influït de forma positiva en la vida de molta gent i, sent un català de soca-rel, el seu país. Alguns investigadors d'altres indrets de l'estat ens han dit aquests dies que es va convertir en el director d'institut que tot investigador hagués volgut tenir. D'altra banda, el seu amic i acadèmic de la RACAB, Dr. Emilio Lora Tamayo, quan era president del CSIC, l'anomenava afectuosament “el tigre agazapado del ICMAB”, perquè no havien passat deu minuts des de que havia enviat alguna nota als directors que ja tenia la resposta d'en Carles. Tenia les idees molt clares i era de reflexos ràpids per intentar aconseguir alguna cosa pel seu Institut.

En l'aspecte familiar, em sembla que em quedaré curt si dic que era una part inseparable i entranyable de la seva vida, múltiples vegades el veiem recitant meravelles dels seus fills i la seva esposa Ninon, amb la qual han compartit la vida fins el darrer minut de forma feliç, i fins i tot podríem dir amb un traspàs romàntic. Reconec que no havia viscut encara mai que una parella de 80 anys morissin pràcticament el mateix dia!

Deixeu-me doncs resumir alguns aspectes de la vida professional i acadèmica del Professor Carles Miravittles.

Carles Miravittles va néixer a Barcelona el 9 de Setembre de 1942. Va créixer en una tradició familiar en Ciència doncs el seu pare Lluís Miravittles Millés era Professor de Geologia Aplicada a la Universitat de Barcelona i això va fer que estimés la ciència des de molt jove. Ell es va llicenciar en Farmàcia l'any 1965 a la Universitat de Barcelona i es doctorà en Farmàcia el 1972, també a la U.B., sota la direcció del Prof. Manuel Font Altaba. Durant aquests anys va ser professor ajudant i professor adjunt de la Facultat de Farmàcia i també becari del CSIC. Es va especialitzar en Cristal·lografia i va efectuar diverses estades al Departament de Chimie-Physique et Crystallographie de la Leuven University i l'Université de Louvain a Bèlgica, treballant en contacte amb els Drs. Gabriel Germain, Michael Woolfson i Peter Main, especialistes dels mètodes directes que estaven emergint en aquell temps com a tècniques potents per a resoldre estructures cristal·logràfiques complexes.

El 1972 va ser anomenat Col·laborador Científic del CSIC, el 1973 Investigador Científic i el 1986 Professor d'Investigació del CSIC. Durant tot aquest primer període va estar integrat a l'Institut de Geologia Jaume Almera que va aconseguir un nou edifici situat al campus de Pedralbes. Durant el període que va estar al Departament de Cristal·lografia de la Universitat de Barcelona, a la dècada dels 60 i inici dels 70, va tenir l'oportunitat d'estar en contacte amb el Prof. José Luis Amorós, Catedràtic de la Universitat de la Southern Illinois University als EEUU, després d'haver estat professor a la Universitat de Barcelona. Aquest contacte, sovint als voltants de Nadal quan venia a visitar la família, el va posar en contacte amb una visió internacional de la cristal·lografia que ja es dirigia cap a l'estudi de les gran molècules biològiques i dels materials avançats com els semiconductors en els qual calia establir les relacions entre l'estructura i la funcionalitat física. Aquestes idees van nodrir la seva ment i van ser l'origen del que construiria en el futur.

Una vegada havia dirigit la Unitat Estructural de Cristal·lografia i difracció de raigs X a l'Institut Jaume Almera, a la segona meitat dels anys 80, i després de diversos intents fallits, va poder impulsar la idea del que seria l'ICMAB i tres instituts més en Ciència de Materials a Madrid, Saragossa i Sevilla. La persona amb la que va fer pinya per convèncer el CSIC va ser el Dr. José M<sup>a</sup> Serratosa que es va convertir en el primer director del "Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid" (ICMM) i que tenia una especial habilitat per a obrir portes en el dens ambient polític de Madrid. Cal dir, però, que inicialment es pretenia simplement crear un centre nacional de materials, evidentment a Madrid, i unes delegacions a les altres tres ciutats. Aquí és on va caldre acudir a catalans influents, entre ells la Secretària d'Estat Carmina Virgili que va ser membre de la RACAB, el president del CSIC Enric Trillas i un dels seus vicepresidents, Enric Tortosa. Com ens va explicar en Carles, en aquells anys, en Trillas es va trobar a la seu central del CSIC un cartell que deia "Las clases de Sardanas se dan en el segundo piso", una bona mostra de l'ambient favorable a la descentralització que es respirava en aquells temps.

La persona que va jugar un paper decisiu també és un membre de la RACAB, el Dr. Jaume Casabó, el qual exercia d'assessor del president del CSIC. Posteriorment va ser el sotsdirector de l'ICMAB durant els 21 anys següents a la creació del centre. El fet que l'ICMAB, conjuntament amb el Centre Nacional de Microelectrònica, dirigit per l'acadèmic Francesc Serra i l'Institut d'Intel·ligència artificial, dirigit per Francesc Esteva, van anar a parar al Campus de Bellaterra en el període que el rector de la UAB era l'acadèmic Ramón Pascual, el qual va tenir la visió de que el campus havia d'acollir centres de recerca avançats, cosa que amb el temps l'ha convertit en una aglomeració científica de les més rellevants del sud d'Europa. Carles va aconseguir que l'ICMAB tingués un edifici de 3.000 m<sup>2</sup>, després de retallades importants, pensant en que el centre tindria uns 20 investigadors i un total de 60 persones. L'ICMM aconseguiria tenir 14.000 m<sup>2</sup> i un pressupost un ordre de magnitud superior. Per aquesta raó en Carles en la seva etapa de director durant 21 anys, i jo mateix que el vaig succeir durant 14 anys, hem estat impulsant de forma contínua la realització d'ampliacions d'espais, amb les conseqüents obres. Actualment l'ICMAB té quasi bé 400 persones, ocupa uns 7.000 m<sup>2</sup> i és el centre més gran del CSIC a Catalunya. L'esperit d'en Carles i la seva capacitat de treball i habilitat en la brega política amb les administracions han estat essencials per aquest progrés i ha deixat una petjada perenne.

En Carles Miravittles va ser un avançat al seu temps pel que respecte a l'organització i gestió dels centres de recerca d'excel·lència. Abans que res, en la visió de que calia atreure talent. Un col·laborador seu i antic membre de l'ICMAB, el Dr. Rafael Rodríguez, va dir anys més tard que en Carles havia creat una república federal de notables, o sigui d'investigadors líders vinguts de múltiples indrets, les Universitats de Barcelona i Autònoma de Barcelona, altres centres del CSIC i l'estranger (com el nostre secretari). També va buscar investigadors formats a l'estranger i de qualsevol nacionalitat per atreure'ls a l'ICMAB. En definitiva, el que anys més tard la xarxa CERCA i l'ICREA definirien com a centres d'excel·lència ja s'havia practicat

en bona mesura a l'ICMAB, la metodologia va persistir i el centre ha estat reconegut dues vegades com a centre d'excel·lència Severo Ochoa. Actualment el 50 % dels investigadors no permanents són estrangers, una desena dels 60 investigadors permanents són estrangers i només un terç d'ells han obtingut el seu doctorat a l'ICMAB.

En Carles també va ser molt actiu en promoure la vida social a l'ICMAB, per exemple, va implementar que cada any celebréssim l'aniversari de la inauguració del centre, i ja en portem 37!. Aquesta celebració consistia inicialment en una excursió de tot el centre a algun indret de Catalunya i actualment en una festa participativa als jardins del centre. També va iniciar una coral al centre que aquest any ja celebra el 20<sup>é</sup> aniversari.

En Carles va ser un continu precursor, en molts aspectes. Va implementar abans que ningú procediments d'avaluació del centre al establir un comitè científic internacional de molt bon nivell i l'obligació de publicar anualment una memòria d'activitats, cosa que en aquells temps era impensable. Al comitè internacional hi va jugar un rol definitiu un altre català, el Dr. Manel Cardona, director d'un institut Max Planck a Stuttgart i una autoritat mundial en l'àmbit de la física de l'estat sòlid i els materials. Ell va ser qui va aconsellar que es creés un grup de superconductivitat d'alta temperatura que jo mateix vaig iniciar i l'amistat aconseguida amb en Carles va facilitar en gran mesura el creixement científic de Catalunya en aquests àmbits científics. De fet, en Manel Cardona va jugar també un rol essencial en la creació del sincrotró ALBA, conjuntament amb en Ramón Pascual, i de l'Institut Català de Nanociència i Nanotecnologia (ICN2), impulsat inicialment per l'acadèmic Jordi Pascual i l'investigador de l'ICMAB Albert Figueras. En ambdós casos, el suport d'en Carles Miravittles va ser providencial.

En Carles també entenia que un centre de materials modern havia de cobrir des dels aspectes científics bàsics fins a les aplicacions industrials i per això també va ser el primer que va crear una Unitat de Transferència de Tecnologia i va implementar un laboratori mixt públic –privat amb una indústria catalana, Carbuross Metálicos (1996). Aquest laboratori mixt acabaria convertint-se en l'Agrupació d'Interès Econòmic (AIE) MATGAS (2001), amb participació d'Air Products, el CSIC i la UAB, a on ell en va ser el sots-director durant més de 10 anys. Després de 20 anys de funcionament, aquesta AIE està sent absorbida pel CSIC i l'ampliació d'espais aconseguida ha permès que l'ICMAB aculli els 16 projectes ERC que fins ara s'han atribuït a investigadors de l'ICMAB i que sigui el centre del CSIC amb més finançament del CSIC en el programa H2020 de la Unió Europea. Amb la finalitat de promoure la transferència de tecnologia i la difusió de la ciència va promoure també que el CSIC s'integrés al Parc de Recerca de la UAB (PRUAB), iniciativa que encara continua avui en dia.

En la seva passió per internacionalitzar la recerca de l'ICMAB va tenir iniciatives úniques a l'època. Primer, es va aliar amb l'Institut de Materials i Processos del CNRS a Odeillo, a la Catalunya nord, per crear un Laboratori Europeu Associat "Laboratoire Europeen Associe des Sciences et Ingenierie des Materiaux et Procedés" (LEA-SIMAP) (1996), una figura inexistent a l'època, i que va obrir moltes portes a projectes i aventures conjuntes. En el meu cas, he de dir que el treball més citat que tinc (+ 750 cites) el vaig aconseguir preparant nanopartícules magnètiques amb un forn solar d'Odeillo, sens dubte un treball sostenible "avant la lettre", o sigui quan encara no es parlava de sostenibilitat. Posteriorment, va impulsar projectes Europeus com la xarxa d'excel·lència "Functionalised advanced Materials" (FAME) que va acabar revertint en la participació de l'ICMAB a l'European Multifunctional Materials Intitute (EMMI). També va ser molt actiu en promoure la col·laboració de la Unió Europea amb països de sud-amèrica, per exemple coordinant el projecte "Network in Advanced Materials and Nanomaterials of industrial interest" (EULASUR), amb el suport inestable del seu amic Dr. Josep Lluís Briansó de la UAB. A nivell Europeu, també va coordinar

l'International Congress on Nanotechnology and Research Infrastructures (Genessys) per promoure la radiació sincrotró en la ciència de materials. Moltes d'aquestes iniciatives van contribuir en bona mesura a la internacionalització de l'ICMAB. També va formar part del comitè internacional del National Institute of Materials Science (NIMS), el major i més prestigiós centre de recerca en materials del Japó.

En Carles va exercir de director de l'ICMAB durant 21 anys (1986 a 2008), crec que no m'equivoco si dic que ha estat el director més longeu del CSIC i encara, quan va deixar la direcció de l'ICMAB, va acceptar l'encàrrec del president del CSIC de dirigir l'Instituto Eduardo Torroja de Madrid, més amb la intenció de posar ordre que res més, cosa que va aconseguir en certa mesura. Jo personalment vaig exercir durant 6 anys de sots-director de l'ICMAB amb ell i l'he succeït com a director durant 14 anys. Sens cap mena de dubte el mestratge d'en Carles va ser clau per a mi quan vaig assumir la direcció de l'ICMAB: ell em va donar el seu suport incondicional i la seva opinió sempre que calia i li demanava, va confiar amb mi, cosa que sempre li vaig agrair, i les seves opinions i experiències em van ser de gran utilitat per a no entrebancar-me altre vegada en les pedres que ell ja havia sabut aplanar.

En Carles, a més a més de crear i dirigir l'ICMAB va acceptar també d'exercir com a delegat del CSIC a Catalunya durant els anys 1987 a 1991, període de fort creixement del CSIC a Catalunya amb nous centres com l'IMB-CNM, l'IIIA, l'IAE, etc. En aquest període també va impulsar la creació de la Residència d'Investigadors com un acord entre el CSIC i la Generalitat de Catalunya i va impulsar la cooperació estat - Generalitat.

En el context de la seva activitat científica va ser un impulsor de la cristal·lografia a Espanya, exercint de president del comitè espanyol de cristal·lografia i sent representant a la "International Union of Crystallography", va ser també el Chairman del Congrés Europeu de Cristal·lografia celebrat a Barcelona l'any 1980.

Com a reconeixement de les seves activitats se li va concedir per part de la Generalitat de Catalunya la medalla Narcís Monturiol (1992), va ser membre de la secció de Química de l'Acadèmia Europea (1996), va ser elegit com a Acadèmic Corresponent a la Reial Acadèmia de Farmàcia de Catalunya (1978), va rebre la medalla de bronze i plata del CSIC (1990) i va rebre les Palmes Acadèmiques de França (1993).

Va convertir-se en acadèmic de la RACAB l'any 1993 ocupant la medalla nº 2 de la secció de Ciències de la Terra, especialitat de Mineralogia i Cristal·lografia, una medalla que va correspondre prèviament a 5 acadèmics, entre ells el paleontòleg Miquel Crusafont. També va exercir de sots-secretari de la RACAB durant 5 anys (2002 – 2007).

Una vegada sent Professor emèrit a l'ICMAB va ser responsable d'Expominer organitzat per la Fira de Barcelona, feina desenvolupada amb un gran entusiasme i un notable èxit per a promoure l'acostament del gran públic i els joves a la màgia d'aquest àmbit així com a la Ciència de Materials i les seves aplicacions. Moltes de les activitats de difusió per a joves, nens i nenes que es desenvolupen a l'ICMAB tenen connexió amb l'impuls creat en aquest àmbit.

Crec que és de justícia acabar dient que en Carles era també una persona d'àmplia cultura i que li agradava la bona vida. Quan s'acabava la discussió sobre l'institut i els projectes, solia ser la hora d'un bon dinar. I llavors teníem en Carles en tot el seu esplendor! Sortien tots el temes, i amb la seva font inesgotable d'anècdotes i comentaris convertia aquelles sobretauls en ocasions memorables. Els darrers anys ens delectava amb episodis de la novel·la negra que deia que volia escriure, en la que hi havia un assassinat que passava, evidentment, en un institut de recerca. Al final ens deia que algun dia ja ens diria quins personatges reals hi havia al darrere dels protagonistes. I llavors, amb aquell somriure irònic que solia fer ens deia: però suposo que ja deveu haver endevinat qui és l'assassí!.....Tot un personatge! Un personatge irrepètible!

Acabo doncs donant les gràcies a en Carles i a la seva família per tot el que va fer per nosaltres, tant que sembla increïble haver contribuït de forma tan brillant a transformar i millorar el seu entorn. Ha estat un veritable plaer tenir-lo entre nosaltres i el seu mestratge perdurarà en el temps, per la nostra part farem tot el possible perquè el seu record i la seva empremta duri molts anys. De moment, només recordem que l'ICMAB va posar el seu nom a la sala de conferències del centre quan va cessar com a director de l'ICMAB l'any 2008.

Finalment, vull agrair als meus col·legues Dr. Enric Canadell, Dr. Jordi Rius, Dr. Elies Molins i Dra. Anna May el seu ajut en la preparació d'aquesta semblança biogràfica i en la consecució del material audiovisual que acompanya aquesta semblança i que ara els mostraré breument.

Fins sempre Carles!

Xavier Obradors

ICMAB - CSIC