

Entrevista a Claudi Alsina

Anton Aubanell

Grup Cúbic de Didàctica de la
Facultat de Matemàtiques i Informàtica de la UB

En el marc de les 19 Jornades sobre l'Aprenentatge i l'Ensenyament de les Matemàtiques (JAEM), que es van celebrar a A Coruña, Claudi Alsina i Carme Burgués, la seva esposa, van rebre el premi Gonzalo Sánchez Vázquez de la Federació Espanyola de Societats de Professors de Matemàtiques (FESPM) per la seva tasca d'impuls de millores en l'educació matemàtica. Aquesta és una bona oportunitat per convidar-lo a evocar records, reflexionar a l'entorn de l'ensenyament de les matemàtiques i projectar mirades de futur.

Amb en Claudi ens coneixem des de fa molts anys, admiro la seva obra matemàtica, didàctica i divulgativa, i tinc el goig de compartir amb ell idees, projectes i aventures diverses. Per això agraeixo a la direcció del *NouBiaix* que m'hagi proposat de fer aquesta entrevista.

Claudi, com recordes els teus primers contactes escolars amb les matemàtiques?

Eren unes matemàtiques rutinàries. Recordo encara el primer que vaig aprendre de memòria: «La unidad es una sola cosa». Francament millorable. Ningú no entenia res, però repetíem les coses com si fóssim lloros. Quina pèrdua de temps amb tanta aritmètica!

Ha canviat molt des de llavors l'educació matemàtica a les escoles?

Afortunadament! Avui tenim moltes escoles obertes a la innovació i professorat molt actiu, ben preparat i amb marxa. Però també segueixen existint centres conservadors i professorat tancat a la renovació. Una tasca important serà entre tots deixar de banda les coses obsoletes en matemàtiques i deixar d'explicar per passar a guiar un aprenentatge interessant i actiu per als alumnes. Afortunadament, a Catalunya l'enfocament competencial actual ha estat un encert.

Vas estudiar la llicenciatura a la Facultat de Matemàtiques de la Universitat de Barcelona al començament dels anys setanta del segle passat. Quins records guardes d'aquella etapa?

La meua etapa universitària (1969-1974) va ser complexa per la situació política que es vivia. Jo era jove i recordo que la vida universitària em va agradar i la meua vocació per les matemàtiques es va confirmar, malgrat que molt professorat de la Facultat tenia molt pocs dots didàctics. Però això també em va influir en la creença que calia ensenyar millor i que valia la pena fer-ho.

La teua formació universitària es va produir en un període en què el moviment *bourbakià*, amb el seu formalisme rigorós i la seva renúncia explícita als aspectes més intuïtius de la matemàtica, impregnava tots els programes i recobria les idees amb un embolcall formal no sempre fàcil de travessar. Com ho vas viure?

Va ser lamentable! Del moviment *bourbakià* diria que l'oblit ha de ser el seu lloc a la història. Es va confondre la *construcció* formal de la matemàtica amb la construcció del seu aprenentatge. Encara avui trobo gent d'aquella època que ens demana explicacions d'aquell període.

Aquesta tendència en l'enfocament de la matemàtica va tenir un reflex escolar en el que es va anomenar *matemàtica moderna*, que va comportar que les pissarres s'emplenessin de diagrames de Venn, de relacions i aplicacions, de propietats i estructures..., i quedessin arraconades la geometria elemental, la intuïció espacial i els aspectes manipulables, per exemple. Què va significar això per a la formació matemàtica bàsica? Què n'ha quedat a la nostra cultura col·lectiva?

Va ser un error immens implementar la matemàtica moderna a l'educació. El que cites de geometria, treball de l'espai i ús de materials manipulables, va ser precisament el que a mi em va motivar més a considerar. Encara avui hem de lluitar perquè aquestes fites impregnin les nostres classes: visca Euclides!

Et vas incorporar molt aviat a les activitats de l'Associació Rosa Sensat formant part del grup Periòdica Pura. Aquest pas és clau per entendre una part important de la teua trajectòria. Què et va impulsar a apropar-te a l'educació matemàtica bàsica?

Sempre m'ha interessat l'educació matemàtica en tots els nivells educatius. A Rosa Sensat, primer vaig estar al grup de l'Adolf Almató; després, a Periòdica Pura. Hi vaig trobar un gran estímul per compartir noves idees, nous materials i noves metodologies. Ens ho passàvem molt bé ideant canvis i compartint-los a les escoles d'estiu.

Precisament, a Rosa Sensat hi vas conèixer la Carme, la teua esposa. Fa molts anys que formeu un gran equip que ha fet una molt bona feina en educació matemàtica. Què creus que us heu aportat mútuament en aquesta tasca?

Va ser una sort conèixer la Carme aleshores i haver compartit amb ella, i seguir compartint, el nostre amor com a persones i la nostra complicitat com a educadors. Una doble passió! És engrescador poder discutir sempre de temes didàctics que ens interessen!

Vas fer estudis a la Universitat de Massachusetts i, a través d'estades, conferències i congressos, vas col·laborar amb matemàtics de primer nivell tot fent aportacions en diversos camps, com ara les equacions funcionals, les desigualtats, la lògica borrosa o els espais mètrics probabilístics. Què va significar per a tu aquesta etapa de treball matemàtic en un context internacional?

Va ser molt engrescador tenir la sort de treballar o aprendre de Berthold Schweizer, Abe Slar, Karl Menger, Janos Aczél, Marshall Stone..., gent generosa i de primer nivell.

És curiós que la vàlua sigui proporcional a la generositat. Vam col·laborar amb alguns d'ells molts anys, compartint recerques i escrivint. Els Estats Units són un gran país. Avui segueixo col·laborant amb Roger Nelsen, amb qui ja he publicat sis llibres de visualització a AMS/MAA. Ara, descobrir demostracions sense paraules, amb imatges, és una de les meves passions.

Vas conèixer Lluís Antoni Santaló, el gran matemàtic gironí que estava exiliat a l'Argentina, i vau forjar una amistat que va perdurar fins a la seva mort. Com era Santaló de prop?

Santaló era una eminència matemàtica, sens dubte el millor matemàtic català del segle xx, però a la vegada era una persona entranyable i modesta. Tot un exemple. Va ser una llàstima no poder incorporar-lo a Barcelona. Jo li portava notícies de Catalunya i sempre teníem reunions i sopars molt agradables. Va ser una gran amistat. Compartíem, a més, l'interès per la millora de l'educació i la formació del professorat. Dels meus seminaris i conferències a l'Argentina en guardo un record especial i poder visitar Santaló era un complement ideal.

La teva tasca docent s'ha centrat sobretot en l'Escola d'Arquitectura de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), en la qual has estat catedràtic. Anys i anys de treball intens, a classe, fent recerca, contribuint a la renovació dels programes d'estudi, assumint tasques directives... Què destacaries d'aquesta llarga i intensa tasca?

Va ser un honor i un repte formar tants arquitectes en matemàtiques i renovar aquest camp seguint uns canvis que vam iniciar amb l'Enric Trillas. Sovint em trobo amb exalumnes que tenen un bon record de les meves classes i ho celebren. Sempre m'he sentit un membre més integrat a l'Escola d'Arquitectura que no pas a la UPC. I, per cert, allà vaig descobrir Gaudí i la seva geometria, un tema que m'ha apassionat.

Vas dirigir setze tesis doctorals, que abasten des de temes estrictament matemàtics fins a matemàtica aplicada i educació matemàtica. Des del cim de la teva vida professional, com contemples aquesta esplèndida empremta de recerca i, sobretot, de persones amb les quals has treballat?

Van ser anys intensos de recerca. Alguns dels doctorands han seguit fent una gran tasca: Josep M. Fortuny, Vicenç Torra, Maria Santos Tomás..., i Jordi Faulí, que ara acabarà la Sagrada Família.

El teu compromís amb l'educació matemàtica ve de lluny. Fins a quin punt la sensibilitat de la teva mare, Maria Català, en aquest camp i el contacte amb el professor Joan Casulleres hi van influir?

La meua mare va ser sempre una peça clau en la meua vida. El seu amor i el seu suport van ser sempre essencials. Va animar-me a ser professor parlant-me sempre del seu temps de mestra i citant-me el seu admirat Pere Puig Adam, que havia estat professor seu a l'Institut Escola. En Joan Casulleres em va tutoritzar el CAP, com a tu, i d'ell vam aprendre l'immens valor dels materials manipulables. Tu i jo en compartim un gran record.

La teua aportació a l'educació matemàtica és amplíssima. Comprèn des d'obres escrites (per exemple, el recordat *Bon dia mates*) fins a creacions molt innovadores, com les *Estades de Motivació Matemàtica*. Aquestes iniciatives comparteixen la voluntat de contribuir a una renovació metodològica de fons. Quins trets comuns les caracteritzen?

Oferir recursos per innovar en el que fem i en com ho fem. Sense oblidar la meua obsessió per l'educació espacial, per fer tallers i per procurar que els nois i les noies, i també el professorat, gaudeixin de les matemàtiques.

Has treballat àmpliament en formació inicial del professorat de matemàtiques; com a professor de didàctica a la UPC i com a secretari general del Consell Interuniversitari de Catalunya, des d'on vas contribuir molt a la creació del màster de Formació del Professorat. També has fet una gran tasca de formació permanent (fins i tot a l'Argentina). Podries assenyalar dos reptes que creus que hauriem d'afrontar en aquest camp?

En formació inicial, hauria d'existir una formació específica de matemàtiques per a secundària, un 3 + 2, tres anys de grau i dos de màster, amb unes bones pràctiques. En formació permanent, caldria treballar més en la formació dels equips dels centres.

Claudi, formes part del selecte, però malauradament reduït, grup de professors de matemàtiques d'universitat que s'han interessat activament per l'educació matemàtica. Miguel de Guzmán també en formava part. Éreu amics i va treballar plegats en diversos projectes. Com el recordes?

En Miguel era una persona molt interessant, amb una fe cristiana molt viva, un sentit familiar molt gran i una gran vàlua matemàtica i didàctica. Compartíem el nostre entusiasme per la geometria clàssica i per la millora de l'educació, en especial a escala internacional. Molts el recordem molt. Va ser trist que ens deixés tan aviat, quan encara hauria pogut fer moltes coses.

Durant molts anys vas estar implicat en organismes internacionals d'educació matemàtica, un marc idoni per contrastar idees i conèixer noves mirades. Des d'aquesta perspectiva més àmplia, com veus la nostra educació matemàtica?

Durant 12 anys vaig ser el delegat espanyol en la International Commission on Mathematical Instruction (ICMI) i la International Mathematical Union (UMI). Molta feina de franc, però un bon coneixement del que es feia arreu. La nostra educació a partir del vuitè International Congress on Mathematical Education (ICME-8), que es va celebrar a Sevilla, també va emprendre el vol i es va obrir a la col·laboració internacional. Cal seguir en aquest camí!

Vas contribuir a la creació de les primeres associacions de professorat de matemàtiques i de la mateixa FEEMCAT. Avui, a Catalunya, disposem d'una sòlida xarxa d'associacions relacionades amb l'educació matemàtica que porten a terme una tasca esplèndida. Com veus el futur d'aquest associacionisme?

Va ser un encert crear les societats, la FESPM i els grups de la FEEMCAT. Cal recordar la gran tasca que Gonzalo Sánchez i el mateix Miguel de Guzmán van fer a tot Espanya. Aquestes entitats són estris essencials per animar a tot el professorat a treballar en grup i desenvolupar activitats. Calen ànims col·lectius! Avui, les JAEM, els molts concursos que es fan, els nostres congressos catalans d'educació..., són activitats molt engrescadores. Molt futur! Junts podem fer molt.

Has estat, Claudi, el mestre indiscutible de la nostra divulgació matemàtica (llibres, conferències, programes de ràdio, intervencions a la televisió...), amb un estil amè, original, amb un punt d'humor i amb formats nous. Aquí tenim molta feina per fer, però podries assenyalar un parell o tres de tasques que creus que haurien de ser prioritàries?

Crec que la tasca prioritària és fer divulgació social, que, més enllà del professorat, la ciència arribi a grans quantitats de persones. No es tracta tant de divulgar el que s'ha fet en matemàtiques com de transmetre bé el servei que les matemàtiques poden fer a la gent. Partim d'una situació no favorable, d'una visió social de les matemàtiques negativa. Cal trencar això. I de vegades és amb humor que es pot intentar canviar el tema. Les matemàtiques són profundament divertides, però cal fer-ho veure.

Moltes gràcies, Claudi, per les teves respostes i, sobretot, moltes gràcies per tota la teva tasca per ajudar a millorar la nostra educació matemàtica.

