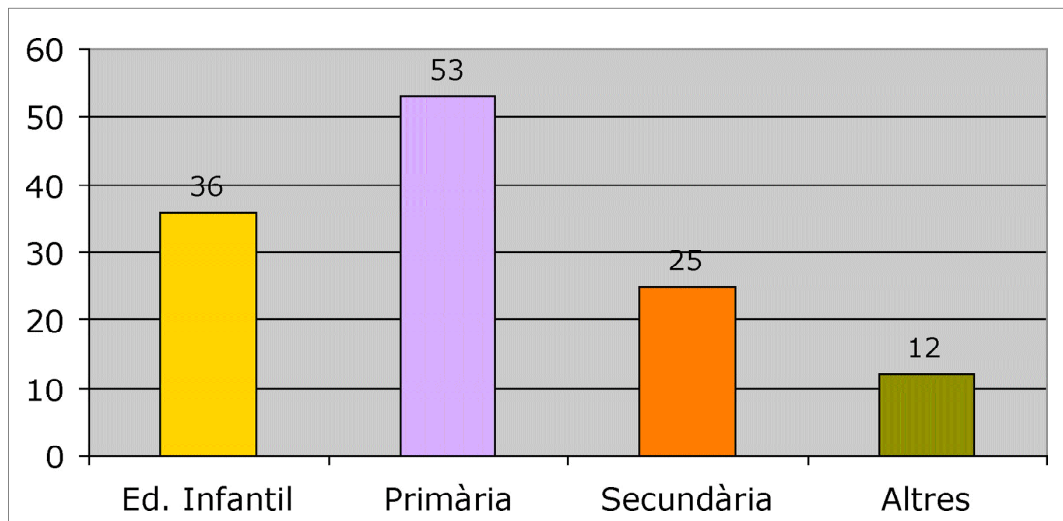


GRUPS DE DEBAT

Dins de l'any mundial de les matemàtiques i coincidint amb el centenari del naixement del matemàtic català Pere Puig Adam, es va plantejar un debat sobre el present i el futur de l'ensenyament de les matemàtiques a les escoles.

Van participar en els debats 126 ensenyants, de les diverses etapes d'ensenyament:



En grups de fins a 20 participants, es va partir del decàleg de Puig Adam de l'any 1955 sobre com ensenyar matemàtiques, que us mostrem tot seguit, a més d'un breu resum biogràfic del matemàtic català:

Pere PUIG ADAM

Barcelona 1900 - Madrid 1960

Estudià a Barcelona i es doctorà en ciències exactes.

El 1926 guanyà la càtedra de l'Institut de San Isidro de Madrid. Cursà la carrera d'Enginyer Industrial i fou professor de càlcul infinitesimal de l'Escuela Superior Aerotécnica i

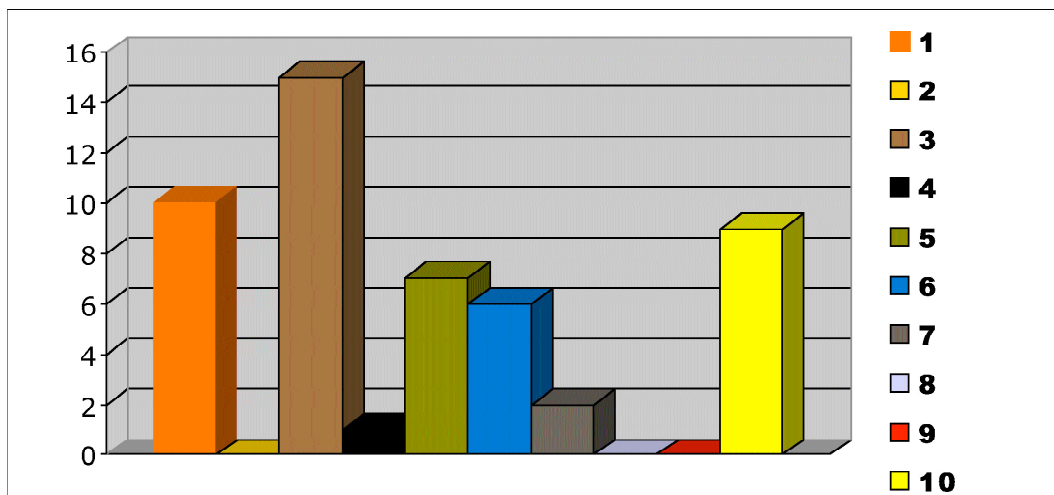
catedràtic de didàctica de la Matemàtica de la universitat de Madrid.
 Durant la guerra fou professor de l'Institut - Escola del Parc de Barcelona.

DECÀLEG

1. *No adoptar una didàctica rígida, sinó adaptada a cada alumne, observant-lo constantment.*
2. *No oblidar l'origen concret de la Matemàtica ni els processos històrics de la seva evolució.*
3. *Presentarem la Matemàtica com una unitat en relació amb la vida natural i social.*
4. *Graduarem amb cura els plans d'abstracció.*
5. *Ensenyarem tot guiant l'activitat creadora i descobridora de l'alumne.*
6. *Estimularem aquesta activitat despertant l'interès directe i funcional cap a l'objecte del coneixement.*
7. *Promourem l'autocorrecció tan com sigui possible.*
8. *Aconseguirem una certa destresa en les solucions abans d'automatitzar-les.*
9. *Procurarem que l'expressió de l'alumne sigui una expressió fidel del seu pensament.*
10. *Procurarem a cada alumne èxits que evitin la seva desmoralització.*

Un cop presentat el decàleg, cada grup va escollir un dels punts com a tema central del debat.

Els punts més escollits es distribueixen de la manera següent:



Cada grup de debat va portar les discussions, sempre apassionants, cap a unes conclusions, que harien de ser, al seu temps, el punt de partida de la taula rodona final.

CONCLUSIONS

Aquestes van ser les conclusions a què es va arribar, un cop recopilades dels diversos grups:

- *Des del moment que ens preguntem sobre la manera que ensenyem ja trenquem la rigidesa.*
- *Cal perdre la por de trencar la dinàmica d'un mestre per aula.*
- *La rigidesa de les matemàtiques no ve del marc curricular, sinó de la metodologia.*
- *Cal partir dels alumnes i no del llibre de text i treballar a partir de les experiències.*
- *Cal treballar més les estratègies que els continguts.*
- *Cal educar en l'esforç per augmentar la motivació i afavorir l'aprenentatge.*
- *Partint de l'observació i la manipulació arribarem a la vivenciació*
- *Els primers que hem de canviar el 'xip' som els mestres.*
- *Hem de partir de la manipulació i dels interessos del nen per aconseguir aprenentatges significatius.*
- *Hem de partir del món real per arribar a l'abstracció.*
- *De mica en mica s'omple la pica.*
- *No hem de tenir por de provar noves metodologies.*
- *Hauríem de crear un clima on es prioritzin els valors per davant dels resultats acadèmics*
- *La vida ens ensenya matemàtiques?*
- *Les matemàtiques ens ensenyen a viure?*
- *A mesura que avancen els cursos ens allunyem més de la realitat: cal incidir en la metodologia perquè això no passi.*
- *Hem de respectar el pensament matemàtic que ja disposa el nen.*
- *Necessitem plans d'estudis que formin ensenyants de matemàtiques i no matemàtics que ensenyen.*
- *Cal que els mestres creiem en allò que fem.*
- *Ningú no perdria el tren de les matemàtiques si en passessin molts.*
- *Els llibres desengoixen o encotillen?*
- *En quins paràmetres ens basem quan diem que baixen els nivells?*

TAULA RODONA

Després de la presentació de les conclusions dels grups de debat, va tenir lloc una taula rodona, formada per:

Claudi Alsina
M^a Antònia Canals
Manel Cañigueral
Jordi Arnella
Elisabet Sagner

Per tal de reduir el volum d'aquestes actes, escriurem només les inicials de les persones que parlen al final de cada intervenció, seguint el codi següent:

CA	Claudi Alsina
AC	M ^a Antònia Canals
MC	Manel Cañigueral
JA	Jordi Arnella
ES	Elisabet Sagner

Presentació:

Cada persona de la taula exposa el seu punt de vista sobre algún dels punts del decàleg:

1. En diríem "atenció a la diversitat": es nou per secundària. No acabem de posar-nos d'acord de com fer-ho.(ES)
2. Cal incorporar el punt de vista històric a l'ensenyament de les matemàtiques: les humanitzaria.(MC)
3. Ens costa utilitzar les matemàtiques com a eina instrumental. Potser ens falta entendre que hem de renunciar a l'assignatura com a tal en favor dels problemes plantejats.(ES)
4. Cal que tinguem sempre present que el pensament de l'infant depèn de la seva maduresa (no de l'edat!!).(JA)
5. No anem a ensenyar matemàtiques sinó que anem a educar al nen perquè sigui ell mateix el qui aprengui matemàtiques o el que sigui.(AC)
6. El motor de l'aprenentatge és la motivació.(MC)
- 7 i 8 No es van comentar, perquè semblaven prou obvis.
9. L'expressió és fonamental: no sabem una cosa de veritat fins que no la sabem explicar.(AC)
10. Si no es té èxit difícilment hi ha interès. Les activitats han de permetre èxits a tots els alumnes.(JA)

- Tot i que moltes coses del decàleg són encara vigents, segurament en Puig Adam avui redactaria el decàleg de forma diferent.

Caldria, doncs, escriure el decàleg del segle XXI!!!

Com el podem elaborar? Què hem de tenir en compte? Quins són els nous reptes? (CA).

- No és tan important què ensenyem sinó com ho fem. Cal ensenyar a ciutadans en una societat canviant. Som capaços d'ensenyar als alumnes autoformar-se? (ES)

- Tots els aprenentatges que es fan es poden agrupar en quatre blocs: aprendre a conèixer, aprendre a fer, aprendre a ser i aprendre a viure junts. Potser, fins ara, ens hem centrat molt en els dos primers punts; el repte és, doncs, aprendre a ser i a viure amb els altres.

Una part oblidada de la matemàtica és l'estadística que, per altra banda, és una bona eina per a desenvolupar l'esperit crític. També caldria fer incidència en les noves tecnologies: calculadores, internet...(MC)

- El decàleg és ben vigent i no modificaria gaire res; potser caldria introduir alguna referència a les noves tecnologies, el treball en equip, la il·lusió tant dels ensenyants com de l'alumnat i també "netejar" tot allò que està de més.(JA)

- La rigidesa en l'ensenyament no ve del marc curricular; sovint som nosaltres els que hem de canviar el "xip".

El mestre és "l'amo de la classe" i dins l'aula pot fer com vol i prescindir d'excuses i condicionants. Si creiem de veritat en allò que fem podem aplicar la metodologia que cal. La matemàtica no és un currículum, sinó una descoberta i hem d'acompanyar els alumnes en aquest procés.(AC)

Arribat aquest punt es va obrir un torn de paraules amb el públic assistent:

- És molt important l'aprenentatge que es fa en els primers anys de vida. A la FEEMCAT hi ha més mestres de nivells baixos que a tota la resta de federacions d'ensenyants de matemàtiques.
- Cal tenir en compte que tothom sap matemàtiques (incloent els immigrants que acaben d'arribar) tot i que les vivències poden ser diferents i s'han d'aprofitar.
- Per atendre la diversitat cal pujar els nivells, i no baixar-los, especialment a secundària.
- La rigidesa ve marcada per l'insseguretat dels propis mestres. De cares al segle XXI, ja que la matemàtica és un llenguatge, cal que la potenciem en aquest sentit: matemàtiques per entendre'ns, per compartir, per treballar les diferències...
- La diversitat ve "per baix i per dalt" i hem d'ajudar els alumnes amb grans habilitats.
- El coneixement de la història de la matemàtica ens ajuda a veure que aquesta ciència va evolucionar precisament en els llocs d'origen dels nostres immigrants; cal recordar que poden ser més pobres, però no menys cults.
- Cal incidir molt en l'ensenyament de les matemàtiques a primària; molts problemes en nivells superiors tenen el seu origen en aquesta etapa.
- El decàleg de Puig Adam es pot resumir en dos: estima les matemàtiques i estima els alumnes.

Finalment, Claudi Alsina, com a cloenda, va llegir un fragment de la correspondència que van mantenir la seva mare, mestra, i Pere Puig Adam, que havia estat el seu professor:

(CA) "Voldria compartir una bonica història entorn de dues cartes. La meua mare Maria Català i Tarruell (1919-1998) va ser alumna del famós Institut Escola del Parc i allà va poder tenir de professor de matemàtiques en Pere Puig i Adam (1900-1960). Ella el recordà sempre com un gran professor i sovint quan jo estudiava me'n parlava. Molts cops em va ensenyar i llegir una carta que en Puig i Adam li havia trames quan, ja en plena guerra civil, la meua mare exercia de mestra en una escola pública unitària al Masllopart de la Vall d'en Bas. La Generalitat convocà oposicions per tal de substituir les vacants dels mestres reclutats i vet aquí com la meua mare es trobà als seus disset anys amb cent alumnes (d'edats diverses) en una escola de la Garrotxa.

Recentment, gràcies a un article sobre Puig Adam que vaig publicar a la revista Suma em va contactar la seva filla Emilia i molt amablement em va enviar "la carta" que la meua mare envià al seu pare i que era l'antecedent de la carta que tantes vegades jo havia vist a la calaixera de casa.

Ara que dispenso d'ambdues cartes les voldria transcriure. Crec que valen la pena!

La meua mare va escriure a Pere Puig i Adam el 23 de juny de 1938 i li diu el següent:

Puigsacalm 23 Juny 1938

Sr. P. Puig Adam

Benvolgut professor: Molt sovint les lletres de les meves bones amigues de Barcelona, em fan recordar les hores felices viscudes a la nostra escola i no fa gaires dies la lletra d'una d'elles em recordava hores viscudes juntes i precisament resolent problemes. I tractant-se de Matemàtiques qui no recordarà el nostre Sr. Puig?

Per això avui que tinc una estoneta lliure em decideixo a escriure-li la present per així donar-li qualque referència del que és de la meva nova vida.

Com vostè ja sap, en el joliu poblet de Puigsacalm em trobo exercint de mestressa. La meva vida s'escola enmig d'un ambient magnífic: un poble molt bell de les vores d'Olot i sobretot "tranquil".

La meva missió és començada. Al principi en iniciar aquesta incomençada carrera m'espantava, no es pot imaginar el respecte que em feu el 1r dia de classe, veure'm al mig d'aquella munió de mainada dels quals era jo la "seva mestra". Ara, tot ja ha canviat, em sento contenta del que faig, m'agrada l'escola i tot quan de mi depèn poso en profit seu.

Aquest grup escolar està situat al cor mateix de la muntanya i el camp amb els seus dolços encisos em fa viure encara amb més goig la meva nova vida.

Referent a la tasca de l'Institut com que la meva feina no és gens carregosa encara tinc temps per anar repassant els meus llibres.

Vaig assabentar-me de la mort del malaguanyat Dr. Estalella (E.P.D.). No sap com he lamentat aquesta fatal desgràcia, puix el Dr. Estalella era tant ànima del nostre I.E. com amic i pare dels seus deixebles.

Voldria Sr. Puig assabentar-lo de més coses de la meva vida, més impressions sobre l'escola però aquesta lletra sols vull que sigui una salutació i així en una altra ja li donaré més referències.

He escrit també a la Srta. Ferrer i no he tingut encara cap notícia. No es pot imaginar quan un es troba lluny del seu ambient, amb quin goig i il·lusió, s'esperen els sobres portadors de notícies amigues. Aprofito l'avinentsa per oferir-li la meva casa de la qual en pot disposar.

Rebi Sr. Puig, les salutacions de la meva família, moltes memòries per als seus familiars i per tot l'Institut-Escola i una forta encaixada de la seva deixeble, Maria Català (c//s Escola Masllopart).

En Pere Puig Adam contesta immediatament la carta el 29 de juny de 1938 des de Barcelona i diu el següent:

Barcelona 29 de juny 1938

Srta. Maria Català

Puigsacalm

Benvolguda alumna;

He rebut les teves afectuoses lletres. No saps quant te les agraeixo i quanta joia m'han donat. Tot just comences ara una professió de les més hermoses i més nobles, però en la qual gairebé totes les satisfaccions cal buscar-les en el més íntim de la consciència. Poques en venen de l'exterior i de les poques i més preuades és la de saber-se recordat amb estimació pels deixebles. D'ací uns anys, quan comencis a rebre tu també cartes dels teus deixebles, comprendràs el valor que tenen i el que s'estimen.

Totes les teves impressions primeres, tan sincerament exposades m'han fet reviure els meus primers passos en l'ensenyament. Aquella emoció davant la primera classe ! Aquella recança de no encertar ! Aquella il·lusió davant dels primers èxits assolits! Amb justesa s'ha dit que la nostra professió és una segona paternitat; de la mateixa manera que el primer fill s'emporta sempre la part més càlida de les nostres il·lusions paternals, així també en la nostra vida professional sempre hi queda un record d'especial tendresa envers aquella primera classe.

Ara que la tens, doncs, mima-la com sabràs fer-ho; ella mereix tots els teus sacrificis ja que et serà font abundosa d'emocions i d'experiències, i t'ensenyarà a ésser mestra.

Si fos capaç de sentir enveja, t'envejaria l'ambient paradisiac que em descrius. Que hi fassis molta salut a l'ensem que t'hi formes professionalment! I que segueixis recordant sempre l'Institut Escola, avui de dol, on tan belles estones hi hem passat!

Amb la meva fervorosa enhorabona per l'acabament dels teus estudis de segon ensenyament (ja deus saber per les teves companyes que ets batxiller) i per la felicitat iniciació de la teva vida de mestra, reb una afectuosa salutació del teu mestre ahir, company avui i amic sempre. Puig

El que acabem de llegir són dues cartes ben senzilles. Una té la ingenuïtat d'una mestra molt jove i l'altre la reflexió d'un gran professor. Hi podem apreciar una relació molt cordial i humana. Hi han sentiments i emocions, donant una dimensió entranyable a la nostra professió. Jo guardaré les dues cartes, ara ja juntes, a la calaixera de sempre. Amb tots vosaltres en puc compartir ara el record, que ens pot animar a fer bé cada dia la nostra estimada feina."