

## EL PROGRAMA ESTALMAT A CATALUNYA

La Real Academia de Ciencias juntament amb la Societat Catalana de Matemàtiques i la Federació d'Entitats d'Ensenyants de Matemàtiques de Catalunya van aprovar el març de 2003 la posada en marxa d'un projecte per detectar i estimular el talent precoç en matemàtiques.

Aquest projecte, va començar la seva fase experimental en la Comunitat de Madrid l'any 1998 i s'ha anat ampliant a diverses comunitats autònomes espanyoles. La finalitat del projecte és detectar, orientar i estimular de manera continuada, al llarg de dos cursos, el talent matemàtic excepcional d'uns 25 estudiants de 12-13 anys de Catalunya, sense desarrelar-los del seu entorn, mitjançant una orientació setmanal, que s'efectuarà cada cap de setmana durant tres hores.

### Motivació i objectius

En la nostra comunitat escolar hi ha un cert nombre d'estudiants amb una dotació intel·lectual per matemàtiques veritablement excepcional. Són talents que possiblement passaran més o menys inadvertits i possiblement no rebin l'atenció que necessiten per la impossibilitat que el professorat dediqui l'atenció personal adequada. Són persones que sobresurten durant les activitats a l'aula però pot succeir que algunes d'elles estiguin desil·lusionades amb l'escola, que sovint passin a l'estat d'avorriment, frustració i desinterès que els pot conduir en alguns casos a l'adotzenament i l'apatia, després d'un període escolar que, sense l'atenció corresponent pot arribar fins a tot a comportar un gran patiment.

D'altra banda són talents que, si no es malmeten i se'ls proporciona l'estímul adequat, poden donar fruits excepcionals on no només hi ha un benefici personal sinó també per al bé comú de la nostra societat, mitjançant la seva aportació al desenvolupament cultural, científic i tecnològic del país.

Amb el patrocini de:



El grup d'edat més adequat per a iniciar l'estímul d'aquest talent sembla ser el corresponent al començament de l'Ensenyament Secundari (12-13 anys) en ser l'etapa de començament del raonament formal. Els assaigs en altres països, que han servit de models, s'han fet també amb aquest grup d'edat.

## **El programa**

La detecció es porta a terme durant la primavera, abans que finalitzi el curs escolar, entre alumnes que començaran el curs següent els estudis de 1r o 2n d'Ensenyament Secundari (si no han estat avançats). Per evitar ambigüitats en aquest sentit la convocatòria de cada curs es realitza per any de naixement de l'alumnat. La informació sobre el procés de detecció es fa arribar per diferents canals a l'alumnat i famílies que poden estar interessats en formar part del projecte.

La prova de selecció escrita és la mateixa per a totes les seus i se celebra a finals de maig o al començament del mes de juny. Consta de quatre problemes, amb diverses qüestions cada un, amb l'objectiu d'aconseguir esbrinar les qualitats dels estudiants per al raonament científic i la investigació futura. Després de la correcció de la prova de selecció, els candidats són entrevistats per un membre de grup de professorat del programa per determinar el seu grau d'interès per participar en el projecte. Al final de tot el procés, que sol acabar a finals del mes de juny, queden seleccionats 25 alumnes que es començaran el programa al mes de setembre.

Atès que l'alumnat seleccionat prové de diferents centres educatius es realitza un campament inicial de curta durada en el qual, a través d'activitats lúdico-matemàtiques, els monitors del projecte puguin determinar la forma més adequada d'organitzar els grups de treball per al curs.

Després del procés de selecció, que sol realitzar-se a finals del mes de setembre o principis del mes d'octubre, es realitza una inauguració oficial amb la participació de les autoritats (entitats organitzadores: SCM i FEEMCAT i patrocinadores: Departament d'Educació, Fundació CELLEX,...). Les activitats acadèmiques del programa començaran al mes d'octubre amb sessions setmanals de tres hores de durada durant els dos anys del programa. Les sessions de tres hores de durada que es fan durant tot el curs acadèmic constitueixen l'activitat presencial més important per estimular el talent matemàtic de l'alumnat que participa en el programa. A cada sessió dos professors del programa dirigeixen als alumnes, a través de la resolució de problemes, perquè desenvolupin la seva capacitat creativa i l'enfortiment de les seves habilitats de raonament, alhora que se'ls acostia a alguns dels reptes encara per resoldre. El treball de recerca per resoldre els problemes plantejats es fa a terme en grups. La discussió de les idees desenvolupades en cada grup són guiades pels professors del programa i els resultats obtinguts es revisen per aquests. La participació activa en aquestes activitats és essencial per aconseguir els objectius d'ESTALMAT.

El treball en equip, la discussió dels resultats obtinguts i les idees desenvolupades és el principal mètode de recerca en matemàtiques. Per aquesta raó la principal activitat del nostre programa consisteix en guiar els alumnes en la resolució de problemes. L'altre instrument a disposició dels investigadors actualment és la simulació amb ordinadors. Diverses de les sessions es realitzen en laboratoris d'informàtica on l'alumnat aprèn a visualitzar objectes i realitzar simulacions amb programes específicament dissenyats per a cada ocasió.

En el programa hi participen uns 20 professors per desenvolupar les sessions dels dos cursos provinents tant de l'educació secundària com d'universitat. Les activitats es duran a terme a la Facultat de Matemàtiques i Estadística de la UPC a Barcelona.

En el web d'ESTALMAT (<http://www.estalmat.cat/>) es recull tota la informació de les diferents convocatòries i promocions.