

## 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 desatesos per la impossibilitat que el professorat dediqui l'atenció personal que es necessitaria. 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 de possible gran sofriment.

D'altra banda són talents que, si no es malmeten, podrien donar fruits excepcionals 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). És l'etapa de començament del raonament formal. Els assaigs en altres països, que poden servir de models, s'han fet també amb aquest grup d'edat.

## El programa

L'excepcionalitat de les circumstàncies actuals fa que el procés de selecció s'hagi modificat respecte convocatòries anteriors. La detecció es durà a terme a l'inici de curs escolar, entre alumnes que comencin 1r o 2n d'Ensenyament Secundari (si no han estat avançats). La informació sobre el procés de detecció es procura fer arribar per diferents canals als alumnes que poden estar interessats en formar part del projecte.

La prova de selecció escrita se celebrarà a l'inici de curs i es realitzarà en format virtual. El format de la prova el podreu trobar al web <http://www.estalmat.cat/> i consistirà en resoldre problemes<sup>1</sup>, amb diverses qüestions cada un, amb l'objectiu d'aconseguir esbrinar les qualitats dels estudiants per al raonament científic i la investigació futura. La prova es realitzarà en dues fases. Després de la correcció de la prova se seleccionaran els precandidats que seran entrevistats per professorat del projecte. Al final del procés quedaran seleccionats 25 alumnes que es començaran el projecte al mes de novembre.

Atès que els alumnes seleccionats provenen 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. Està previst adaptar l'activitat de coneixement i cohesió del grup al format que les circumstàncies permetin, si cal, es faria en format no presencial.

Després del procés de selecció 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 de novembre, amb activitats setmanals de tres hores de durada durant els dos anys del projecte. Les sessions de tres hores de durada que es fan durant tot el curs acadèmic constitueixen l'activitat

---

<sup>1</sup> El format de la prova es pot veure lleugerament modificat per adaptar-se al format no presencial. Es poden consultar les proves dels anys anteriors per veure el tipus de problema que se'ls demanarà de resoldre, diferents en longitud i objectius dels que solen resoldre en els seus centres. A la pàgina [www.estalmat.cat](http://www.estalmat.cat), al final de la pàgina, es poden consultar les proves dels anys anteriors per veure el tipus de problema que se'ls pot demanar. Es pot veure que en els anys 04, 05 i 06 hi ha un format diferent que en les darreres convocatòries, pot ser que enguany hi hagi problemes dels dos tipus.

presencial més important per estimular el talent matemàtic dels alumnes que participen en el projecte. A cada sessió professors del projecte 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 du a terme en grups. La discussió de les idees desenvolupades en cada grup són guiades pels professors del projecte i els resultats obtinguts es revisen per aquests. La participació activa en aquestes activitats és essencial per aconseguir els objectius del projecte.

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 projecte 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 els alumnes aprenen 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 primers 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 quan es permeti el format presencial i en modalitat virtual si les condicions no ho permeten.

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