

La Prova Cangur en la Comunitat Valenciana

Ramon Esteban-Romero

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

resteban@mat.upv.es

Abstract

La Prova Cangur, con más de cinco millones de participantes en todo el mundo, se ha convertido durante los últimos años en uno de los principales canales de difusión de las Matemáticas entre los jóvenes de todo el mundo. En esta nota describimos la Prova Cangur y comentamos algunas de sus características en la Comunitat Valenciana

The Kangaroo competition, with more than five million participants, has become during the last years one of the main channels to disseminate Mathematics around the young people around the world. In this note we describe the Kangaroo competition and we comment some of its characteristics in the Valencian Community.

1 Una breve historia de la *Prova Cangur*

A principios de la década de 1980, Peter O'Halloran, profesor de Matemáticas en Sydney (Australia), creó un nuevo juego para las clases australianas de Matemáticas: un cuestionario de elección múltiple, en el cual podrían participar simultáneamente miles de chicos a la vez. Aquel *Concurso nacional matemático australiano* tuvo mucho éxito.

En 1991, dos profesores franceses, André Deledicq y Jean-Pierre Boudine, lanzaron el juego en Francia con el nombre de *Kangourou des mathématiques*, como homenaje a sus amigos australianos, siguiendo la idea del concurso australiano. En la primera edición participaron 120 000 estudiantes. El concurso se extendió rápidamente a los colegios e institutos de todo el país. En junio de 1993, los organizadores franceses del *Kangourou* se reunieron en París con profesores responsables de concursos matemáticos de varios países de Europa. Como consecuencia de esta reunión, siete países se lanzaron a organizar el *Kangourou*: Bielorrusia, España, Holanda, Hungría, Polonia, Rumanía y Rusia. En 1994 se crea la asociación *Kangourou sans Frontières* con representantes de 10 países. Esta asociación decide instituir un concurso común para todos los países: el mismo tipo de concurso (cuestionario de elección múltiple de respuesta cerrada), las mismas preguntas, el mismo día, el mismo horario y un «premio para todos» (cada participante recibe un premio), que permitirá la difusión masiva de la cultura matemática entre la juventud.

En la actualidad, 41 países organizan esta prueba en los continentes de Europa, Asia y América. En la última edición se han superado los cinco millones de participantes.

En 1994, el profesor Francisco Bellot empezó a organizar en Valladolid la Prueba Canguro Matemático. El año siguiente se puso en contacto con la *Societat Catalana de Matemàtiques*, que empezó a organizar su propia *Prova Cangur* desde 1996. En la actualidad, la organización de Castilla y León se extiende a Andalucía, Aragón, Asturias, Cantabria, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Ceuta, Galicia, Islas Canarias, Madrid y algunos centros de zonas de habla castellana de la Comunitat Valenciana, en total 9 185 participantes en 2008, mientras que la de la *Societat Catalana de Matemàtiques* se extiende a Cataluña, la Comunitat Valenciana e Illes Balears, que totalizan 22 354 participantes en 2008 (de los cuales, unos 3 000 corresponden a la Comunitat Valenciana). Las pruebas organizadas desde Castilla y León tienen sus enunciados en castellano, mientras que las organizadas por la *Societat Catalana de Matemàtiques* los tienen en catalán.

2 Objetivos y estructura de la prueba

Esta prueba tiene un objetivo bastante distinto de otras pruebas muy conocidas y con más historia, como la Olimpiada Matemática. Así como la Olimpiada busca la excelencia y está reservada a los mejores estudiantes, en el *Cangur* se pretende popularizar las matemáticas y que participe la mayor cantidad posible de alumnos. Incluso se invita a los alumnos con peores resultados en matemáticas a participar en esta prueba, con la intención de que dediquen un rato a tratar de resolver los problemas de la prueba y que encuentren el gusto por las matemáticas. El *Cangur* no es una prueba competitiva y se realiza en una única fase, al revés de lo que ocurre con la Olimpiada, que consta de varias fases. Aunque la *Prova Cangur* se puntúa y los alumnos con mejores resultados pueden obtener premios mejores, todos los alumnos reciben un premio por el simple hecho de participar.

Normalmente, se juntan en una misma sede alumnos de distintos centros educativos, que comparten una jornada festiva alrededor de la prueba.

Cada estudiante tiene que resolver un cuestionario de respuesta cerrada en un tiempo de una hora y quince minutos. En total son 30 preguntas de dificultad creciente con cinco posibles respuestas para cada pregunta, de las cuales solo una es correcta. Las diez primeras preguntas tienen asignada una puntuación de 3 puntos cada una, las preguntas entre la 11 y la 20 valen 4 puntos cada una, y las preguntas entre la 21 y la 30 valen 5 puntos cada una. Las respuestas correctas de los estudiantes reciben la puntuación de la pregunta. Cada respuesta incorrecta resta la cuarta parte de la puntuación, y las preguntas sin respuesta no suman ni restan puntos. Para evitar puntuaciones negativas, cada participante empieza con 30 puntos. Por tanto, la máxima puntuación posible es de 150 puntos.

La selección de las preguntas de la prueba se realiza en la asamblea anual de la asociación *Kangourou sans Frontières*, que en los últimos años se ha celebrado a mediados de octubre. Para esta reunión, los países que organizan el Canguro proponen problemas a la asamblea y a partir de ahí se deciden los cuestionarios para cinco niveles, cada uno de ellos asociado a una franja de edad recomendada: *Écolier* (9–10 años de edad, solo tienen 24 preguntas), *Benjamin* (11–12 años), *Cadet* (13–14 años), *Junior* (15–16 años) y *Student* (17–18 años). Las comisiones nacionales realizan la traducción a la lengua propia de cada país. En el caso de nuestra *Prova Cangur*, la traducción se realiza al catalán y se procura que los enunciados incorporen toda la variedad dialectal de esta lengua (y, en algún caso, se han transcrito también los enunciados al Braille, con la colaboración de la ONCE). Los países también pueden modificar una pequeña cantidad de preguntas con objeto de adecuar los enunciados a las características culturales y educativas del país. De hecho, en nuestro *Cangur*, usamos el nivel *Benjamin* para tercer curso de ESO, *Cadet* para cuarto curso de ESO, *Junior* para primero de Bachillerato o ciclos formativos de grado medio y *Student* para segundo de Bachillerato o ciclos formativos de grado superior. Se ha preferido usar cada nivel durante un único año porque a muchas personas les pareció extraña la idea de utilizar la misma prueba en dos cursos distintos. No se organiza el nivel *Écolier* porque en Cataluña hay otras actividades con fines similares para esas franjas de edad.

En la asamblea se propone una fecha común para la celebración de la prueba en todos los países, que suele ser el tercer jueves del mes de marzo. Sin embargo, cada país puede optar por retrasarla unos días por el calendario del país (por ejemplo, por la celebración de las Fallas en Valencia o la Semana Santa). Los distintos países se comprometen a no hacer públicas las pruebas y sus soluciones hasta que no pase un mes desde la fecha oficial. No se comparan los resultados entre distintos países.

Para participar en la prueba, cada participante paga una cantidad simbólica (en nuestro caso, cuatro euros) que permita pagar los gastos de gestión, impresión de material, correo, premios... También se cuenta con el apoyo de universidades y otras instituciones públicas y privadas. La inscripción se realiza a través de cada centro, que se encarga de inscribir a los alumnos que deseen participar y de centralizar el pago de las cuotas correspondientes. En nuestro *Cangur*, esto se hace a través de la página web.

Los participantes con las mejores puntuaciones reciben premios de mayor cuantía en una ceremonia de premios que se va realizando cada año en distintas universidades.

3 El *Cangur* en la Comunitat Valenciana

En la Comunitat Valenciana, la *Prova Cangur* se viene realizando desde 2001. En ese año, la Universitat Jaume I de Castellón comenzó a organizarla en la provincia de Castellón. Desde 2002, la Universidad Politécnica de Valencia empezó a organizarla en la provincia de Valencia, y en 2003 se sumó la Universitat de València y empezó a tener participantes de la provincia de Alicante. Merece una mención especial la participación de centros de zonas tradicionalmente castellanoparlantes, donde la difusión de la lengua catalana es escasa, a pesar de que los enunciados vienen en esta lengua. El apoyo inicial del Vicerrectorado de Promoción Lingüística de la Universidad Politécnica de Valencia (cuyas competencias fueron asumidas posteriormente por el Vicerrectorado de Cultura), que vio en el *Cangur* una actividad de promoción de la lengua catalana, y la voluntad decidida de la Societat Catalana de Matemàtiques resultaron fundamentales para el éxito de la primera edición, así como la apuesta de los profesores de muchos colegios e institutos y de los compañeros del Departamento de Matemática Aplicada de la Universidad Politécnica de Valencia. La colaboración en años sucesivos de la Facultat de Matemàtiques de la Universitat de València y, muy en especial, el apoyo con medios económicos y humanos de las Escuelas Politécnicas Superiores de Gandia y Alcoi de la Universidad Politécnica de Valencia ha supuesto la extensión del *Cangur* a toda la Comunitat Valenciana.

Tradicionalmente, las universidades han cedido sus aulas para la realización de la *Prova Cangur*. La mayoría de los alumnos que han participado en la Comunitat Valenciana han realizado la prueba en aulas universitarias. Esto ha supuesto un aliciente para los participantes, que han podido visitar la universidad, y ha interesado a las universidades, que han recibido la visita de los que en un futuro pueden ser sus alumnos. La Societat Catalana de Matemàtiques siempre ha visto con buenos ojos la participación como sedes de universidades y centros cívicos. En una época en la que el descenso de la natalidad se está manifestando en una menor demanda de estudios universitarios, esta no es una cuestión menor que pueda obviarse (véase [3]). Sin embargo, el aumento continuado de la participación en la *Prova Cangur* hace difícil que las universidades puedan atender tal demanda, tanto de aulas como de profesores que colaboren en la organización local de la prueba. La mayor participación hace también que la colaboración económica de las universidades quede más diluida entre un mayor número de participantes. Todo esto hace necesaria una mayor colaboración de los profesores de los centros participantes y que en ocasiones tengan que renunciar a realizar la prueba en centros universitarios.

4 Otras actividades satélites del *Cangur*

La Societat Catalana de Matemàtiques organiza también otras actividades alrededor de la *Prova Cangur*:

Problemas al esprint: Esta actividad, nacida el año 2000 con ocasión del Año Mundial de las Matemáticas, es una prueba en línea por equipos, normalmente de un centro y de alumnos de diversas edades, en la que se tienen que resolver una serie de preguntas y las respuestas a unas preguntas son necesarias para resolver otras preguntas. Algunas preguntas son de respuesta cerrada, mientras que en otras las respuestas son numéricas. El equipo ganador es el que envía en primer lugar las respuestas correctas a través de Internet. Se realiza un par de veces al año y está basado en el *Jocul Hexagoanelor* que diseñó la Comisión Canguro de Rumanía.

Concurso de carteles: El cartel para las siguientes ediciones de la *Prova Cangur* es el vencedor de un concurso de carteles dirigido a alumnos de las mismas franjas de edad que el *Cangur*. Se organiza cada dos años desde 2001.

Concurso de relatos: Desde 2005, cada año se lleva a cabo un concurso de relatos cortos en lengua catalana y de contenido relacionado con el mundo de las matemáticas. Las obras participantes suelen ser de gran calidad.

Los premios de estos concursos se dan en la misma ceremonia que los de la *Prova Cangur*.

5 Algunas ideas de futuro para la *Prova Cangur* en la Comunitat Valenciana

Como ya hemos comentado, uno de los principales problemas a los que se enfrenta la *Prova Cangur* en la Comunitat Valenciana es el desfase entre el interés de los centros participantes en asistir a sedes universitarias y la escasez de aulas universitarias en el día del *Cangur*, que suele ser un día lectivo en la universidad. Esto hace necesario no tener que buscar soluciones de compromiso que permitan realizar la *Prova Cangur* sin tener que recurrir a sedes universitarias.

Otro de los problemas que se ha planteado recientemente es el derivado de la forma del territorio en que se organiza la prueba. En la mayoría de las ocasiones, la ceremonia de entrega de premios se ha realizado en el área metropolitana de Barcelona. Esto hace que los premiados puedan tener que trasladarse desde muy lejos para poder asistir, con el consiguiente coste económico. Los compañeros de Illes Balears han resuelto el problema con una organización propia para las islas. La inscripción, la gestión y la entrega de premios corre por parte de la organización local, mientras que los enunciados son los pactados con los representantes catalanes y valencianos. Tal vez sea hora de plantearse la participación de, como mínimo, todas las universidades públicas valencianas en este proceso. Esto también facilitaría la participación de centros de la zona más al sur de la Comunitat Valenciana, que en la actualidad están ligados a la Escuela Politécnica Superior de Alcoi en la organización de la prueba. En caso de involucrar a todas las universidades valencianas, también podría optarse en la Comunitat Valenciana por seguir un modelo de organización similar al balear. En este modelo se podría «descentralizar» la entrega de premios a los mejores clasificados, que podrían repartirse por autonomías, y reservar un acto central para los primeros clasificados de cada nivel de todas las autonomías.

Para concluir, no se debe olvidar el papel de los profesores de matemáticas de los centros de secundaria, que son los que animan a sus alumnos a participar en la prueba, y de todos aquellos que de una manera u otra ponen su grano de arena para conseguir el éxito de la *Prova Cangur*: profesores de universidad y de enseñanza secundaria, personal de administración, vicerrectorados, departamentos y centros universitarios y departamentos y centros de secundaria.

Referencias

- [1] Francisco Bellot Rosado, Un concurso matemático distinto: El Canguro Matemático, *Bol. Asoc. Mat. Venez.*, VIII (1), 27–29 (2001).
- [2] Página web de la Prova Cangur, <http://www.cangur.org> (visitada el 1 de noviembre de 2008).
- [3] Petar S. Kenderov, Competitions and Mathematics education, en Marta Sanz-Solé, Javier Soria, Juan Luis Varona y Joan Verdera, *Proceedings of the International Congress of Mathematicians Madrid, August 22–30, 2006*, páginas 1583–1598, European Mathematical Society Publishing House, Zürich, 2007.
- [4] Página web de *Le Kangourou des Mathématiques*, <http://www.mathkang.org> (visitada el 1 de noviembre de 2008).
- [5] Kangourou sans Frontières, Kangourou sans Frontières, publicado en <http://olympiads.win.tue.nl/imo/ksf.pdf> (visitada el 1 de noviembre de 2008).