



# XXIX Olimpiada Matemática Nacional

TOMÁS QUERALT LLOPIS

Este año 2018 se ha celebrado la fase nacional de la olimpiada matemática en la Comunitat Valenciana, donde no se celebraba desde 1995. Del 21 al 25 de junio la ciudad de Valencia ha sido la anfitriona de un grupo de 61 chicos y chicas, estudiantes de primero o segundo curso de ESO, que por méritos propios han ido superando las diferentes fases que las respectivas sociedades del territorio nacional han organizado hasta conseguir el premio final: llegar a la meta en Valencia. Con ellos vinieron los 21 profesores de las 18 sociedades de la FESPM y del instituto español en Andorra que estuvieron pendientes de su cuidado y bienestar. La Societat d'Educació Matemàtica de la Comunitat Valenciana «Al-Khwarizmi» fue designada para su organización por la Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas (FESPM), y un gran equipo organizador se puso en marcha con ilusión para que el balance final fuera positivo.

Gracias al apoyo de la Sociedad Valenciana el desarrollo de esta XXIX Olimpiada Matemática Nacional ha sido todo un éxito, dado que hemos podido contar con las principales instituciones públicas: el Ayuntamiento de Valencia, las Cortes Valencianas, la Conselleria de Educación, Investigación, Cultura y Deporte, la Universidad Politécnica de Valencia, la Universidad de Valencia

Estudi General, la Diputació de Valencia, la Agencia Valenciana de Turismo y el Ayuntamiento de Játiva y de Onteniente. También colaboraron las empresas CASIO, la editorial SM y Global Omnium.

## Jueves 21 de junio

La base de operaciones la teníamos en el Colegio Mayor Galileo Galilei, en el campus de Vera de la Universidad Politécnica de Valencia, en cuya entrada teníamos el comité de bienvenida a la espera de las diferentes delegaciones. Los más madrugadores fueron la delegación gallega, con Pila a la cabeza que al llegar por la mañana, aprovecharon para visitar la playa de la Malvarrosa. Ya por la tarde, y con la foto de recuerdo de la delegación, se les entregó la llave de la habitación y la acreditación personal, junto con la bolsa de regalo y un paquete de fruta fresca obsequio del Comité de Agricultura Ecológica de la Comunitat Valenciana. Afortunadamente la llegada de las diferentes delegaciones fue progresiva y todo el mundo contaba con las orientaciones de cómo llegar desde cualquier transporte público mediante el cual hubiera llegado a Valencia. Tras la acomodación y reconocimiento del entorno, todo

el grupo nos fuimos a cenar, y a continuación acudimos al espacio del gimnasio donde se explicó a todo el grupo el programa y comenzamos unos cuantos juegos de dinámica de grupos. Había que conocerse y hacer relaciones los unos con los otros.

## Viernes 22 de junio

El programa que la organización había preparado para ese día aparentaba ser bastante exigente, por eso el desayuno fue temprano. Con un pequeño paseo llegamos al aula magna de la ETSA, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, cercana al colegio mayor, donde nos dio la bienvenida el rector de la Universidad Politécnica de Valencia Francisco José Mora, quien hizo la inauguración oficial junto con el presidente de la FESPM Onofre Monzó, el Director de la Escuela Iván Cabrera, el director del Departamento de Matemática Aplicada Alberto Conejero y el director del Instituto de Matemática Pura y Aplicada Alfred Peris.



Figura 1. Inauguración

Inmediatamente después los estudiantes pasaron a una de las aulas donde se enfrentaron a la primera de las pruebas de la olimpiada, la prueba individual, donde se les repartió a los chicos una calculadora gentileza de CASIO por si algún estudiante se le hubiera olvidado. Tuvieron dos horas y media para enfrentarse a cinco pro-

blemas, donde iban a demostrar sus capacidades individuales. Para el profesorado acompañante el rectorado preparó una visita guiada a diferentes museos de la Universidad Politécnica: el museo de informática, el museo de las telecomunicaciones, y el museo de las estatuas al aire libre. Excelentes las explicaciones de los responsables y muy interesantes las tres visitas.



Figura 2. La prueba individual

A continuación, y tras el almuerzo de los estudiantes, nos trasladamos en autobús municipal al centro de la ciudad, puesto que nos iba a recibir la rectora de la Universidad de Valencia Estudi General Mavi Mestre en el edificio histórico presidido por la estatua de Luis Vives. En el Paraninfo, espacio reservado para actos solemnes, la rectora dio la bienvenida a los participantes y los animó a continuar en su preparación para el futuro.

Un pequeño paseo por el centro nos llevó al Ayuntamiento de Valencia, donde su alcalde Joan Ribó recibió a todos los participantes y acompañantes en el salón de plenos. Tras las fotos de rigor visitamos el salón de cristal y el balcón que asoma a la plaza, donde animados por Conchi Toboso todos gritaron a una: «Senyor pirotènic, ja pot començar la mascletà!», como si fueran la corte de honor de las falleras de Valencia.

La comida se realizó en el Centro de Turismo CdT de Valencia, donde los estudiantes de hostelería se lucieron con la comida que nos prepararon. Tras un agradable paseo por el jardín del



Figura 3. En el paraninfo de la Universidad de Valencia

Turia llegamos a la Ciudad de las Ciencias, visitamos el Museo, se hicieron las fotos de las diferentes delegaciones y cogimos un autobús para volver al colegio mayor. Tras la cena, los estudiantes se juntaron por equipos para resolver en común los problemas de la prueba individual y posteriormente exponer la resolución. Tras un día agotador, todo el mundo se fue a descansar.



Figura 4. En la sala de plenos del Ayuntamiento



Figura 5. La delegación valenciana

## Sábado 23 de junio

Una vez desayunados, nos desplazamos en dos autobuses hasta la ciudad monumental de Játiva, donde nos recibieron en el Ayuntamiento la concejala de Educación Amor Amorós Giménez y

el primer teniente de alcalde Miquel Lorente López en nombre de la corporación municipal, y el estudiante de Játiva Marc Velasco Mateu que participó en otra edición de la fase nacional, que les transmitió a los participantes algunas reflexiones a partir de su experiencia, orientadas a que disfrutaran de la participación y a no preocuparse del aspecto competitivo. Tras la visualización de un video de la ciudad, el reparto de unos regalos de recuerdo y del almuerzo, se dio el pistoletazo de salida a la prueba de campo.



Figura 6. En el Ayuntamiento de Játiva

Se trataba de la primera de las pruebas por equipos que planificó la organización: 10 lugares repartidos por el centro histórico tomando como referencia las fuentes de la ciudad, donde los equipos debían resolver las pruebas que se les planteaban. Disponían de un recorrido establecido mediante códigos QR que les geolocalizaba el lugar donde estaba la prueba, y una vez localizado, un panel describía el contexto del lugar y otro código QR daba acceso a la prueba. El



Figura 7. Prueba de equipos

jardín del beso, la fuente de la Trinidad, la casa natalicia del papa Alejandro VI y la plaza del Español fueron algunos de los escenarios de las pruebas.

Una vez acabada la prueba a la hora convenida, y reunidos de nuevo en la fuente del León, nos trasladamos en autobús al IES Lluís Simarro donde se iba a realizar la comida, un tradicional arroz al horno que estaba exquisito, con un regalo incluido gentileza del director del centro David Ferrandis, para a continuación trasladarnos a la ciudad de Onteniente. En el Palau de la Vila, donde nos recibió el concejal de Educación, Deportes, Igualdad y Cooperación de su Ayuntamiento Óscar Borrell, nos hicieron una visita guiada al palacio, nos dieron a conocer los orígenes de la ciudad y el museo del textil, industria que hizo grande a Onteniente en tiempos pasados.

Tras la visita, el Ayuntamiento nos obsequió con un refresco de horchata y fartones y granizado de limón que mitigó el calor de la tarde y todo el mundo agradeció. En un paseo llegamos hasta la plaza de San Carles, donde íbamos a realizar la segunda de las pruebas por equipos: la prueba de velocidad. La prueba consistía en que cada equipo tenía cinco minutos para resolver un problema, transcurridos los cuales se les planteaba el siguiente, y así sucesivamente debían resolver 10 problemas. Tras la prueba de velocidad, de nuevo volvimos a Valencia con los autobuses.

Llegamos tarde al Galileo Galileo y todo el grupo se dirigió al comedor a cenar. Esa noche tuvimos talleres matemáticos: construcción de caleidociclos y exhibición del cubo de Rubik, donde Óscar Roldán mostró cómo resolver el cubo con los ojos cerrados.



Figura 8. Prueba de velocidad por equipos

## Domingo 24 de junio

El domingo se planteaba como un día de relax y tranquilidad, dado que las pruebas ya habían concluido y la convivencia entre los participantes había generado un ambiente de complicidad y alegría. Tras el desayuno y a la hora convenida un autobús de la EMT que estaría todo el día a nuestra disposición nos llevó hasta el «embarcadero de Pujol» en la Albufera. Allí nos partimos en dos grupos para hacer más cómoda y sencilla la visita, de manera que mientras un grupo hacía el paseo en barca por la Albufera, el otro grupo daba un paseo guiado por monitores medioambientales por la Devesa del Saler.

El paseo en barca fue muy agradable, añadido a la información que el barquero iba dando relativa a los orígenes y posterior evolución de la Albufera de Valencia, a la fauna que se podía observar, y a



Figura 9. Un paseo por la Albufera



Figura 10. Un paseo por la devesa del Saler

los lugares por los que pasábamos cerca que fueron escenario de películas o series basadas en novelas de Blasco Ibáñez. También fue interesante la visita a la Devesa, donde nos dieron a conocer aspectos de la flora y vegetación mediterránea que nos ayudan a respetar la naturaleza.

Una vez hechas las excursiones, nuestro autobús nos acercó al núcleo urbano del Saler, donde nos dejó en un punto estratégico cerca de la playa. Un baño refrescante que nos abrió el apetito y nos permitió conocer esta magnífica playa.



Figura 11. Un baño de refresco en la playa

Tras la comida en un restaurante tradicional de El Saler, una vez más el servicio municipal de autobuses nos acercó al centro de la ciudad de Valencia, donde en el Palacio de la Lonja nos esperaban los monitores que iban a enseñarnos la ruta matemática que transcurre por el casco antiguo de la ciudad. La Unidad de Cultura Científica y de la Innovación de la Universidad de Valencia desarrolla hace años estas rutas, dado que hay cinco, ya desde que era Cátedra de la Divulgación de la Ciencia y la Tecnología, ofreciéndola a los institutos como actividad extraescolar, a partir del diseño que hicieron Onofre Monzó, Luis Puig y Tomás Queralt. Los monitores guiaban a los estudiantes mientras que Tomás Queralt se hizo cargo de los profesores acompañantes: la Lonja de la seda, la plaza redonda, la fachada barroca de la Catedral con su triángulo de Reuleaux, la calle de la Barchilla, la plaza de la Virgen, el Palau de la Generalitat y las Torres de Serranos.

Todo un recorrido matemático-lúdico con muchos elementos de análisis y de contacto con las matemáticas. Tras la ruta el autobús nos devolvió de nuevo al colegio mayor, donde nos esperaba la cena.

Tras ella, María García se puso a construir con los estudiantes superficies mientras que Lluís Sebastià y Laura Gandía hicieron matemagia.

## Lunes 25 de junio

Nos estábamos acercando al final de estas jornadas y tras el desayuno un autobús municipal nos acercó al Palau de los Borja, sede de las Cortes Valencianas, donde una visita guiada nos mostró las distintas estancias. En la parte alta del Palau nos acomodaron y comenzó el acto de clausura con la charla «La magia de las matemáticas» impartida por el profesor de la Sociedad Valenciana Manuel Simón Montesa, con la que aprendimos y nos divertimos con sus reflexiones. A continuación el coordinador de esta 29ª edición de la Olimpiada Matemática Nacional Tomás Queralt se dirigió a la sala para agradecer a todos los colaboradores que apoyaron la realización de este evento, así como al equipo de 35 personas que formaban parte de la organización. Tras ello

se repartieron los diplomas de participación a las diferentes delegaciones, nos dieron sus impresiones los estudiantes Juan Juárez de Extremadura y Sofía Calvo Morales de La Rioja, y en nombre de los profesores intervino Aitzol Lasa Oyarbide de la Comunidad Foral de Navarra, quien valoró positivamente el desarrollo de esta fase nacional.

Tras estos parlamentos se incorporaron a la mesa presidencial el presidente de la FESPM Onofre Monzó y Pedro Sigler, subdirector general de formación del profesorado que vino en representación de la Conselleria de Educación, Investigación, Cultura y Deporte, y que entregaron las menciones de honor.

## Menciones de Honor de la XXIX Olimpiada Matemática Nacional

### *Fotografía Matemática*

CLARA CARPINTERO VILAGRAN de Andalucía, por la fotografía *Simetría en el agua*.

MICHAEL DAVID DYE FASOLINO de Canarias, por la fotografía *Caleidoscopio simétrico luminoso*.

UXIA SIERRA ROUCO de Galicia, por la fotografía *El infinito, los orígenes*.



Figura 12. Clausura en las Cortes Valencianas



Figura 13. *Simetría en el agua*



Figura 14. *Caleidoscopio simétrico luminoso*

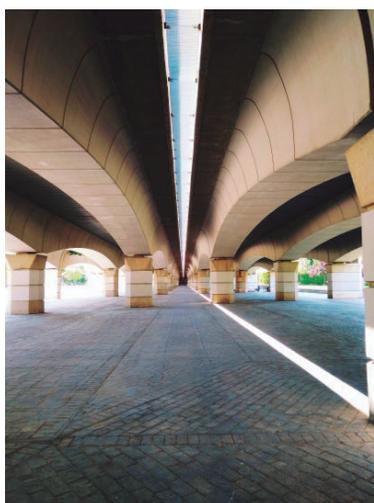


Figura 15. *El infinito, los orígenes*

## *Pruebas por equipos*

De las dos pruebas por equipos, el que más ha destacado ha sido el equipo «Número e» formado por:

JOAN BORJA CORTÉS, de la Comunitat Valenciana

SOFÍA CALVO MORALES, de La Rioja

ALEJANDRO MONROY OSTIVAR, de la Comunidad Foral de Navarra

MARTÍN PADRÓN RODRÍGUEZ, de Galicia

ELENA AUXILIADORA SUÁREZ FERNÁNDEZ, de la Ciudad Autónoma de Melilla.

## *Prueba Individual*

GUILLERMO BARQUIN DE LA RIVA, de Cantabria

NOÉ GONZÁLEZ REGIDOR, de Castilla y León

LEONARDO LUQUE PAGANELLI, de Canarias

ELÍAS MONGE SÁNCHEZ, de Extremadura

LUIS NOGUERA CARO, de la Comunidad de Madrid

PABLO PUERTO MUÑOZ, de Madrid

Tras la entrega de los diplomas honoríficos se hizo la entrega del testigo al representante de la comisión que se encargará de organizar la edición del 2019 de la fase nacional, Franciso Haro Laguardia de la Sociedad Andaluza de Profesores de Matemáticas «Thales», quien manifestó las dificultades de superar el nivel alcanzado en esta edición pero que aseguró pondrían todo su empeño y saber hacer para que el resultado sea satisfactorio.

Tras esta intervención se incorporaron a la mesa el Molt Honorable Exmo. Enric Morera i Català, presidente de las Cortes Valencianas, acompañado por síndicos de los diferentes grupos parlamentarios representados en las cortes, y que se dirigió a los presentes para valorar muy positivamente este tipo de iniciativas y animar a los estudiantes en su empeño por ser mejores personas y mejores matemáticos en su formación. Tras clausurar el acto, bajamos a los jardines del Palacio donde nos obsequiaron con un pequeño ágape de despedida, con las correspondientes fotos, lágrimas, y deseos de no perder el contacto en el futuro.

## A modo de conclusión

Como coordinador del equipo que ha permitido llevar a cabo esta fase nacional de la olimpiada matemática me siento muy orgulloso y satisfecho por el resultado alcanzado. El trabajo ha sido grande, pero siempre centrado en permitir a los estudiantes aprovechar la oportunidad de visitar Valencia para tener una experiencia inolvidable, que formara parte de su vida para recordar positivamente y que tuviera relación con las matemáticas.

Hemos querido hacer nuestra aportación al fomento del aprendizaje de las matemáticas a

través de la resolución de problemas, lo cual empieza con el trabajo del profesorado en las aulas, y continúa a lo largo de toda la vida. Los miembros del equipo organizador hemos tenido el punto de mira en los alumnos, siempre con la intención de que disfrutaran de su participación, y que venir a Valencia fuera un regalo en sí mismo. Desde la recepción de las delegaciones hasta el día de la partida, hemos estado pendientes de que todo lo necesario estuviera a su disposición. El comportamiento e implicación de todos los estudiantes ha sido ejemplar, lo cual confirma el excepcional perfil personal de los estudiantes. Enhorabuena a todos.



Figura 16. Foto de grupo en las Cortes Valencianas

TOMÁS QUERALT LLOPIS  
*Universitat de València*  
<tomas.queralt@uv.es>