

FESPM

# IV Olimpiada Matemática Nacional Alevín

Antonio Arroyo Miguel

Este año 2022 se ha celebrado en Burgos la cuarta Olimpiada Matemática Nacional Alevín (IV OMNA). Después de 2 años donde las actividades de la FESPM se han restringido mucho y las que se han realizado no han podido ser presenciales, al fin hemos podido realizar esta olimpiada con la presencia de alumnos y profesores.

De las distintas comunidades participantes, 44 alumnos acompañados por 16 profesores, han compartido en Burgos las actividades que los profesores de la Asociación Castellano y Leonesa de Educación Matemática «Miguel de Guzmán», hemos ido preparando a lo largo de estos dos últimos años. No olvidemos que esta olimpiada estaba prevista para el año 2021, año en que se celebraba el octavo centenario de nuestra catedral. El comité organizador formado por un gran equipo de profesores de la asociación «Miguel de Guzmán» en Burgos, hemos asumido este reto con ilusión, con ganas por el reencuentro y con trabajo y empeño para que esta olimpiada fuera un éxito y que todos los participantes se fueran de nuestra ciudad con la agradable sensación



**IV OLIMPIADA MATEMÁTICA NACIONAL ALEVÍN**  
BURGOS, 24 a 27 junio 2022

**BURGOS** **2022**

**IV OMNA**

CONVOCA **FESPM** Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas

ORGANIZA **AYUNTAMIENTO DE BURGOS** **DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN** **UNIVERSIDAD DE BURGOS** **CASIO** **SM** **CEPE** **CEPE** **CEPE**

de haber participado en un gran evento, de haber hecho nuevas amistades y haber disfrutado durante estos 4 días, con las matemáticas y con las actividades programadas.

Para que esta olimpiada se haya desarrollado con éxito, ha sido imprescindible el soporte y la ayuda de las diferentes entidades que han colaborado con la Asociación «Miguel de Guzmán». Entre ellos queremos destacar la ayuda y apoyo de la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León, a través de la Dirección General de Innovación y Formación del Profesorado, la Dirección Provincial de Burgos, el CFIE y el IES Comuneros de Castilla, La Universidad de Burgos, el Cabildo Metropolitano de la Catedral de Santa María de Burgos, el Museo de la Evolución Humana (MEH), la Diputación Provincial de Burgos, el Ayuntamiento de Burgos, la Fundación Círculo, la editorial SM y la División Educativa de Casio.

## Viernes 24 de junio

A partir de las 17:00 h de la tarde, empezamos a recibir en el CRIE de Burgos, que es donde tuvimos la residencia, a las delegaciones de las distintas comunidades que iban llegando. La llegada se hizo de forma escalonada a lo largo de toda la tarde, siendo los más madrugadores los de Cataluña y Melilla que llegaron sobre las 5 y los últimos en llegar la delegación canaria que llegó justo para la hora de la cena.

Según fueron llegando se repartieron las habitaciones y se les entregó la acreditación y los regalos de bienvenida, mochila, camiseta y gorra para los alumnos y para los profesores además, dos libros sobre matemáticas y la catedral: *Matemáticas en la Catedral de Burgos* y *Tesoros matemáticos de la Catedral de Burgos*.

Para hacer amena la espera de los alumnos que iban llegando, teníamos dispuesto en los pasillos de la residencia, varias mesas con juegos, puzzles y retos matemáticos. Además, pudieron disfrutar de las instalaciones y juegos del CRIE (tenis de mesa, fútbolín, tirolina, campos de fútbol...).



Figura 1. Recepción del alumnado

A las 20:30 h entró a cenar el primer turno y a las 21:00 h el segundo (no pudimos cenar todos juntos, porque todavía teníamos restricciones debido al COVID). Después de la cena nos reunimos en el salón de actos, donde se procedió a dar la bienvenida a todos los participantes en esta olimpiada y a explicarles el programa que íbamos a desarrollar durante los próximos tres días. Para finalizar la jornada, tuvimos un extraordinario concierto didáctico, uniendo música y matemáticas, a cargo del grupo Music@e.

## Sábado 25 de junio

Después de desayunar, alumnos y profesores uniformados con la camiseta de la olimpiada, nos dirigimos al centro de Burgos y tras un breve paseo por el centro, fuimos al ayuntamiento, donde fuimos recibidos en el salón de plenos, por el alcalde de la corporación, Daniel de la Rosa Villahoz y dos concejales de su equipo de gobierno. Tras unas palabras de bienvenida por parte del alcalde y de los concejales, dos de los alumnos comentaron sus experiencias en las fases anteriores de la olimpiada y sus expectativas para esta fase final nacional. A continuación, nos hicimos una fotografía de grupo con el alcalde y otras fotos diferentes en el salón de plenos.

Al terminar la visita al ayuntamiento, nos dirigimos a la catedral, donde íbamos a realizar la prueba individual. A la llegada, fuimos a la Capilla de los Condestables, donde ya estaba todo preparado para realizar la prueba y donde nos recibió el presidente del cabildo, Vicente Rebollo que, tras dar la bienvenida a todos los asistentes, ponderó la idoneidad del

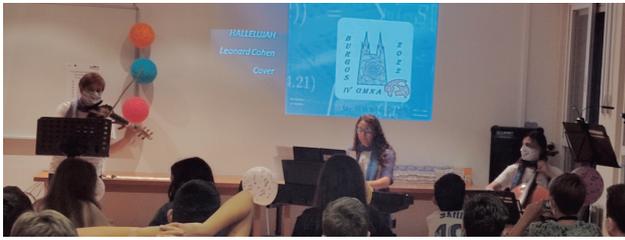


Figura 2. El grupo Music@e



Figura 3. En el ayuntamiento

lugar donde se iba a celebrar la prueba y deseó suerte a todos los participantes. Antes de empezar la prueba, se dio una breve explicación del lugar privilegiado en que nos encontrábamos y se puso en valor el hecho de que iban a ser los primeros en realizar una prueba académica en esa maravillosa Capilla de los Condestables, de la que siempre se dice que es «una catedral dentro de otra catedral». A continuación, se repartieron las pruebas junto a una calculadora, regalo por gentileza de CASIO, que podía ayudarles en la realización de los ejercicios propuestos. Los estudiantes se enfrentaron durante dos horas a los cuatro problemas propuestos por la organización. Los profesores acompañantes aprovecharon la prueba para dar un paseo por el casco histórico de la ciudad.

Concluida la prueba nos fuimos directamente a los yacimientos de Atapuerca. Allí en el centro de interpretación, nos dejaron una sala donde comimos de

pícnic. El horario de los yacimientos no nos permitía ir a comer al CRIE y por tanto hicimos una comida a base de bocadillos y luego tendríamos una cena un poco más fuerte.

Después de comer y tras un breve descanso, comenzamos la visita, que constaba de 2 partes, una primera parte en el Centro de Arqueología Experimental (CAREX) y posteriormente en los yacimientos de Atapuerca. El CAREX de Atapuerca es un espacio de la Junta de Castilla y León dedicado a la divulgación de la experimentación en arqueología. Gracias



Figura 4. Capilla de los Condestables

a las explicaciones de unos guías entusiasmados con su trabajo, pudimos aproximarnos a conocer cómo eran los procesos de elaboración y uso de las herramientas, cabañas, tejidos, cerámica y obras de arte del pasado.

Terminada la visita del CAREX, nos acercamos a los yacimientos y pudimos visitar los lugares donde cada año se van descubriendo nuevos elementos para reconstruir nuestro pasado. Los visitamos a través de la Trinchera del Ferrocarril, un paso artificial de roca caliza abierto en la sierra a principios del siglo XX, para crear un ferrocarril minero, y que sacó a la luz los numerosos restos arqueo-paleontológicos que dan lugar a tres de los yacimientos más significativos de Atapuerca: la Sima de los Elefantes, Galería y la Gran Dolina. Al terminar la visita nos dirigimos al CRIE donde los alumnos y profesores, después de la intensa jornada, pudieron descansar un poco y asearse antes de pasar a cenar.

Tras la cena, tuvimos una nueva velada matemática, en este caso la actividad fue *Matemagia* a cargo del profesor Antonio Arroyo. En varios de los juegos realizados, se explicaba de una manera somera, el fundamento matemático que esconden los juegos. Los alumnos mostraron un gran interés en los juegos realizados, descubriendo en algunos casos el «truco» y las matemáticas escondidas en el efecto mágico.

Al finalizar el acto, se dieron las instrucciones a alumnos y profesores para la realización de la prueba de grupos que íbamos a celebrar al día siguiente, en los



Figura 5. En los yacimientos



Figura 6. *Matemagia*

alrededores de la catedral, haciendo hincapié en las dificultades que nos podríamos encontrar al realizar la prueba, por la gran cantidad de gente que había en Burgos, al estar en plenas fiestas mayores.

## Domingo 26

El domingo después de desayunar nos dirigimos al Museo de la Evolución Humana (MEH), donde hicimos una visita que completaba las explicaciones del día anterior y donde vimos muchos de los restos encontrados en Atapuerca, entre ellos uno de los más importantes: el cráneo de Miguelón (que recibe ese nombre en honor a Miguel Indurain, ciclista que en el momento del hallazgo del cráneo, se encontraba en la cúspide de su carrera deportiva). Para la visita hicimos dos grupos de alumnos y un grupo de profesores.

Al terminar la visita, los alumnos se enfrentaron a una nueva prueba, en este caso por tríos. Era una prueba manipulativa, donde tenían que resolver un puzle hexagonal con piezas triangulares de diferentes colores y posteriormente interpretar mediante diferentes planos, las soluciones del puzle tridimensional *Cubo Soma*.

Finalizada la prueba y para terminar la mañana asistimos, en el mismo museo, a un concierto didáctico a cargo de Silberius de Ura que nos hizo pasar un rato muy agradable y comprobamos cómo se puede hacer música con elementos muy simples, como seguramente hacían nuestros antepasados de Atapuerca.



Figura 7. Museo de la Evolución Humana

Concluida la mañana nos fuimos a comer y tras un breve descanso volvimos al centro de Burgos, en esta ocasión a los alrededores de la catedral, donde realizamos una visita matemática en el interior, repartidos como habíamos hecho por la mañana en el museo en dos grupos de alumnos y un grupo de profesores, guiados por Enrique Hernando, Alfredo Gordillo y Juan Jesús García. Esta vez los alumnos pudieron contemplar con más tranquilidad la hermosa capilla de los Condestables, donde el día anterior habían hecho la prueba individual, lo que sin duda les impidió disfrutar de su belleza.

A la salida los alumnos se enfrentaron al último reto matemático de la olimpiada. En este caso se trataba de una prueba por equipos que iba a transcurrir alrededor de la catedral. Empezando en la puerta de Santa María donde recibieron la prueba número uno. Según iban resolviendo una prueba, avanzaban alrededor de la catedral hasta el siguiente punto, que se les había comunicado previamente, donde un profesor les entregaba la nueva prueba y avanzando de este modo llegaban al final del trayecto en la «Llana de Afuera», en la parte norte de la catedral, donde recibieron la última prueba, que era abrir el «Cofre del Cid», donde encontraron piedras, como los usureros que quisieron aprovecharse del Cid, y una medalla conmemorativa de la prueba. Durante esta prueba, sobre todo al final, pudimos comprobar el «fresquito» de Burgos, que pilló a más de uno desprevenido. Volvimos a la residencia y tras la cena tuvimos la última velada matemática: *Matemáticas y Astronomía*, a cargo de Ana Mercedes Roderó y Juan Jesús García.



Figura 8. En la catedral de Burgos



Figura 9. Matemáticas y astronomía

## Lunes 27

Por fin llegamos al último día de olimpiada, día en que se conocerán los ganadores de las distintas pruebas y día de despedidas después de haber pasado juntos estas 3 jornadas matemáticas. Después de desayunar, todo el mundo recoge sus cosas y hace sus maletas, pues después de la jornada de clausura ya no volveremos por la residencia y desde allí nos iremos repartiendo para partir a las distintas ciudades de pro-

cedencia. Los profesores fueron obsequiados por la organización con un producto típico de la tierra, una morcilla de Burgos. Nos dirigimos en el autobús hacia la Universidad de Burgos, concretamente hacia su aula magna, que nos iba a recibir vestida con sus mejores galas para el acto de clausura. El acto empezó con una conferencia de la matemática y divulgadora Clara Grima que deleitó a alumnos y profesores, con una conferencia divulgativa sobre grafos, en la que muchos alumnos pudieran intervenir respondiendo a las preguntas de la conferenciante.

A continuación, se formó la mesa presidencial, compuesta por el director general de Innovación Educativa Luis Domingo González Núñez, el delegado del rector para la Divulgación y Cultura Investigadora, Jordi Rovira Carballido, el vicepresidente de la FESPM, Juan Martínez Calvete, la presidenta de la Sociedad «Miguel de Guzmán», Encarnación Reyes Iglesias y los coordinadores del comité local Estibaliz Rueda Fernández y Antonio Arroyo Miguel. Constituida la mesa, Jordi Rovira dio la bienvenida a la Universidad de Burgos a todos los participantes. Tras las intervenciones de los miembros de la mesa, quienes dieron la enhorabuena a los participantes, remar-

cando que su presencia allí ya era un reconocimiento de sus méritos, se procedió a la entrega de trofeos y diplomas a todos los participantes. Alumnos y profesores recogieron su diploma y un trofeo conmemorativo de la IV OMNA. Después llegó el momento esperado de la entrega de los premios a los ganadores de las pruebas individuales, por tríos y por equipos. Finalmente Luis Domingo González Núñez, clausuró la IV OMNA.

Los ganadores individuales fueron: Isidro Llanos Tetty (Murcia), Ada Franco González (Madrid), Elvira Robles Díaz (Andalucía), Mateo Ochoa Martín (La Rioja), Celia Morell Corcoles (Valencia) y Saúl Campos Villarroya (Aragón).

El grupo ganador fue el «Emma Castelnuovo», formado por: Elvira Robles Díaz (Andalucía), Raúl García Méndez (Canarias), Ismael Sadik Febrero (Castilla La Mancha), David Curto Báez (Castilla y León) y Sumaya Amar Mohamed (Melilla).

Los ganadores de la prueba manipulativa (tríos), los dos tríos formados por: Daniel Betancourt Esquivel (Canarias), David Curto Báez (Castilla y León) y David Gutierrez Toro (Extremadura) y el de Marcos Pérez Rodilla (Valencia), Sofía García Fernández (Castilla y León) y Yihao Liu (Catalunya).



Figura 10. En la conferencia de Clara Grima



Figura 11. El acto de clausura

**Antonio Arroyo Miguel**

<antonioarroyomiguel@gmail.com>