

# X Congreso Científico para escolares



Foto de familia de los participantes en el X Congreso Científico para escolares del MNCN/ Alfonso Nombela



En abril, los días 18 y 19, el MNCN celebró el décimo Congreso Científico para escolares. Una década en la que hemos tratado de acercar el mundo de la ciencia a centros educativos de secundaria y bachillerato. En las siguientes páginas tres de los centros que participaron este año, el Colegio Árula, el IES Carpetania y el CEIPSO El Cantizal, comparten con los lectores de NaturalMente su experiencia. ¿Se os ocurre una manera mejor de conocer esta iniciativa que de la mano de sus protagonistas?



### IES Carpetania

El pasado mes de abril tuvimos la oportunidad de participar en el X Congreso Científico para escolares, en el Museo Nacional de Ciencias Naturales, MNCN. En esta ocasión, presentamos un proyecto desarrollado por alumnos de primero de bachillerato, titulado *¿Alimentos con superpoderes?*. En este trabajo analizamos las propiedades de los llamados 'superalimentos', quinoa, chía, kale, espelta, maca, que están ocupando un lugar cada vez más relevante en nuestra dieta diaria y las comparamos con las propiedades de los alimentos de nuestra dieta mediterránea. Nuestro objetivo era comprobar si estos nuevos alimentos son tan beneficiosos como nos dicen, o se trata de una cuestión de moda, si son asequibles para toda la población o si son consumidos por un grupo exclusivo de personas.

No es la primera vez que participamos en este congreso para escolares, de hecho, esta actividad queda reflejada cada curso en el apartado de actividades complementarias de la programación del departamento de Ciencias Naturales de nuestro instituto. Nuestros alumnos comienzan a trabajar en un proyecto en el primer trimestre

y aplicando el método científico, lo van desarrollando a lo largo del curso. En esta edición, como ya he comentado anteriormente, participamos con un grupo de alumnos de bachillerato, pero en años anteriores, el trabajo lo desarrollaron alumnos de primero de ESO, con proyectos como *Invertebrados comestibles* o *Mapa sonoro del IES Carpetania*, alumnos de segundo de ESO con el trabajo *Desengánchate del plástico* o alumnos de cuarto de ESO con su trabajo *Con los pies en el suelo*.

*“Ha sido una experiencia muy gratificante, no solo por el resultado, sino, fundamentalmente, por todo lo que hemos aprendido antes, durante y después del propio congreso”*

Es muy gratificante ver cómo los alumnos son capaces de realizar la defensa oral de su trabajo, ante un público formado por otros alumnos y

profesores y están dispuestos a contestar cualquier tipo de pregunta que se les formula, a pesar de que no es una tarea fácil. Las exposiciones son siempre un éxito, ya que detrás hay un gran trabajo tanto de alumnos como de profesores, que en muchos casos utilizan su tiempo de recreo o incluso algunas tardes para su preparación. El resultado final, hace que merezca la pena el esfuerzo, independientemente de que el proyecto presentado sea seleccionado como “ganador”, ya que el verdadero premio es disfrutar la experiencia.

El programa del congreso se organiza simulando un congreso científico de expertos, en el que los jóvenes presentan comunicaciones orales sobre sus investigaciones, ante un público formado por compañeros de otros centros educativos. Además, al igual que en los congresos científicos, se desarrollan una serie de actividades complementarias, como visitas a exposiciones, talleres, conferencias de expertos e incluso el ‘coffee break’ que tanto les gusta a los alumnos. Para algunos de ellos será su primer congreso, pero como dice Pilar López, directora de comunicación y programas públicos del MNCN, en la inauguración del



congreso, para muchos no será el último, porque estamos convencidos de que la participación en este tipo de actividades estimula y fomenta el interés por la ciencia en los jóvenes y hace que se decanten por la elección de materias de ciencias en los institutos y de carreras científicas en la universidad.

Tanto para alumnos como para profesores, es una estupenda experiencia que nos brinda la oportunidad de que los trabajos que se llevan a cabo en el aula salgan de las cuatro paredes del centro, algo que cada vez está adquiriendo más importancia, como demuestra la proliferación de congresos, ferias científicas y otras actividades de divulgación científica, en la que el MNCN ha sido pionero. Cuando les pedimos a los alumnos que valoren su participación en este congreso, todos están de acuerdo en que la organización es excelente, ya que en todo momento están realizando actividades muy variadas, también apuntan que en los dos días de duración aprenden mucho de una forma diferente y divertida y que es una experiencia que recordarán siempre.

*Sandra Calvo, Martyna Jezierska, Paloma Sepúlveda e Isabel Vizcaíno*



Sandra Calvo y Martyna Jezierska urante la exposición de su trabajo/ Alfonso Nombela

### Colegio Árula

El planeta Tierra nos ha dado la vida y, como una madre amante, nos proporciona refugio y seguridad, pero pocas son las crías que permanecen para siempre con los padres. Como individuos, cuando estemos lo suficientemente maduros, ampliaremos nuestro espacio para crecer y evolucionar, pero ¿qué es más sencillo: adaptarnos nosotros a otros lugares o adaptar esos lugares a nuestras necesidades? La mayoría de los seres vivos hacen las dos cosas; con el tiempo sus cuerpos se adaptan al entorno, pero también lo modifican (madrigueras, nidos...) para estar más cómodos. Y eso es lo que haremos con otros planetas: “terraformar”. ¿Y qué mejor preparación que hacerlo jugando? Así nació el proyecto “Terraforming Mars” en nuestro Colegio, adaptando nuestros contenidos de aprendizaje a través del juego, siempre con un hilo conductor que atrapa los sueños más modernos del ser humano: vivir en otros planetas y conquistar la galaxia.

¿Y si existieran unos organismos capaces de sobrevivir en condiciones marcianas y no hiciera falta cambiar nada de Marte? Pues estos son los llamados tardígrados, comúnmente apodados como ‘osos de agua’. Descubrimos que estos microorganismos, de no más de medio milímetro de tamaño, podrían incluso enviarse al espacio y no encontrarían ningún problema.

Llegamos a estar verdaderamente fascinados con ellos e incluso pudimos observar algunos con el microscopio. Son frecuentes en musgos y líquenes, y se encuentran en la mayoría de estos lugares húmedos.

Cuando oímos hablar del Congreso que se celebraba en el Museo Nacional de Ciencias Naturales, supimos que debíamos ir y hablar de estas alucinantes criaturas. No parecía tarea fácil, pero la emoción nos podía y nos pusimos manos a la obra.

Durante los meses de enero, febrero y marzo, con ayuda de la profesora de Biología y el Orientador del Colegio, trabajamos la oratoria y la forma de explicar el trabajo captando la atención del público y haciéndolo entretenido. A medida que avanzaba el trabajo iban aumentando los nervios, aunque también la colaboración, las bromas y la complicidad entre alumnos y profesores.

El X Congreso Científico para escolares comenzó con la ponencia del



D. Andrés Barbosa sobre el potencial científico de la Antártida. Esto nos sirvió de ejemplo para nuestra presentación más tarde, ya que descubrimos el ambiente tan agradable que hay entre todos los investigadores de este campo. Después de un reconfortante tentempié donde conocimos a otros alumnos que también iban a exponer, comenzaron las presentaciones escolares: comportamiento de la mente, soluciones para combatir la polución de Madrid, qué piensan los bebés antes de nacer... Los temas eran muy variados, lo que hizo el Congreso más enriquecedor.

Al llegar el momento de nuestra ponencia, aunque los nervios seguían presentes, la actitud de nuestros compañeros ayudó bastante para reducir los nervios. Al principio de la presentación no podíamos apenas tenernos en pie, los nervios nos impedían incluso hablar. “Buenos días, somos Javier Mayoral y Raúl García y venimos del Colegio Árula para hablaros de unas formas de vida que muchas desconocen”, esta fue la primera frase, la más difícil de pronunciar, la que captó más de cincuenta miradas. Tras esta frase se sucedió una tormenta de información apasionante para nosotros y, al parecer, también para los receptores del público. Una vez rota la barrera de los nervios y el pánico escénico, la exposición fue sobre ruedas. La charla duró unos diez minutos en los que experimentamos un cambio en nuestro interior, ya que los dos éramos chicos tímidos, uno más que el otro, pero gracias a esta inolvidable oportunidad, conseguimos la confianza necesaria para hablar en público con

*“Trabajamos la oratoria y la estructura para que la presentación captara la atención de los asistentes. El trabajo también fomentó la colaboración y la complicidad entre alumnos y profesores”*



Raúl García y Javier Mayoral hablando de tardígrados / Alfonso Nombela

seguridad y contundencia. Pasados esos diez minutos se sucedió la ronda de preguntas. Decenas de manos estaban en lo alto para responder las dudas que se habían sembrado. Todas las dudas fueron respondidas con éxito y, con una acompañada ovación, volvimos a nuestros asientos junto a nuestra profesora, quien, orgullosa, había estado filmando la escena. Escuchamos al último grupo del día y fuimos a hacer una visita al Museo. Recuerdo la alegría y el humor de nuestra guía, María José, a la que acabamos pidiéndole una foto para el recuerdo.

El primer día de Congreso acabó y nos fuimos con buenas impresiones y especulando sobre las exposiciones del día próximo. El día siguiente quedamos en el mismo sitio, fuimos en el mismo coche, por el mismo recorrido, con la misma

ilusión y, con menos nervios, pusimos rumbo al Museo. Llegamos e hicimos un taller, interesante y entretenido, por cierto. Tras esto volvimos a la sala del día anterior, para escuchar las últimas charlas. Todas fueron asombrosas, por lo que dejamos un tiempo al jurado para deliberar y escoger al ganador. Mientras tanto nosotros nos dirigimos a la exposición de las mujeres Nobel, con la encantadora María José. Cuando terminamos volvimos a la sala donde, con un poco de nervios de nuevo, escuchamos repartir los premios.

Ha sido una experiencia increíble que sin duda repetiríamos y recomendaríamos a cualquiera de nuestros compañeros.

*Raúl García, Javier Mayoral, David García y Mar Blas Cerezo*



### CEIPSO El Cantizal

Aprendizaje significativo. Metodología activa. Muchas veces me he preguntado como profesora cuál es la mejor manera de conseguir esto con los alumnos de hoy en día. Sin duda, participar en proyectos e iniciativas como las del Congreso Científico para escolares ayuda a lograr estos objetivos.

El congreso ha sido una oportunidad única que nos ha permitido salir de las aulas, investigar, trabajar en equipo, ver la aplicación en la vida real de todo aquello que estudiamos en los libros de texto, reconocer y premiar el especial esfuerzo e interés que ponen estos alumnos en su día a día. No seleccionamos para participar en este congreso los “más listos”, que listos son, sino los que más ganas le ponen siempre a todo. También afianzar y hacer más familiar la relación profe-alumno y quizá hasta haber despertado alguna vocación científica entre los alumnos que participaron.

Así podría continuar con todo aquello que me ha aportado esta gran iniciativa que es la del Congreso Científico Escolar, pero prefiero ceder el protagonismo a los alumnos, que, al fin y al cabo, son los que han hecho todo el trabajo...

El Congreso Científico Escolar ha sido una experiencia muy divertida y educativa, porque nos ha permitido reflexionar sobre temas importantes, como el medio ambiente y lo poco que lo estamos cuidando. También hemos mejorado nuestras habilidades comunicativas al tener que exponer el trabajo en público, destreza que nos servirá para hacer mejor nuestras futuras exposiciones.

Hemos llegado hasta aquí gracias gracias al esfuerzo y el trabajo en equipo y, por supuesto, gra-

*“Esta actividad fomenta el interés por la ciencia y hace que los jóvenes se decanten por materias de ciencias de cara a la universidad”*



Anna Brodbelt, Ariadna Villar, Samuel Real, y Daniela Martínez / Alfonso Nombela

cias a la ayuda de nuestra profesora Alicia Cuartero, que nos ha guiado y acompañado en todo el proceso.

No fue un trabajo fácil: nos quedamos a investigar en el instituto bastantes días fuera de nuestro horario escolar, a séptima hora. Trabajar en equipo también nos ha generado algunos conflictos, pero hemos aprendido de ellos, porque fuimos capaces de solucionar las discrepancias y llegar a acuerdos. Nos organizamos en dos grupos de cinco personas, aunque fueran solo cuatro los encargados de la exposición oral.

Durante la fase de investigación previa al con-

greso, tuvimos la suerte de contar con la visita y el asesoramiento del Director del Departamento de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid, quien nos habló acerca de las veinticuatro estaciones situadas en diferentes puntos de la ciudad, que sirven para medir su nivel de contaminación.

Y tras mucho practicar, por fin llegó el congreso, donde expusimos nuestros proyectos sobre la contaminación atmosférica y los residuos que producimos. Los títulos de nuestros trabajos fueron *El aire que respiras* y *¿Por qué lo tiras si no es basura?*.

El objetivo del primero era concienciar a la gente para conseguir reducir la contaminación atmosférica evitando utilizar de manera innecesaria los vehículos contaminantes y el segundo se creó con el objetivo de convencer a la gente para que recicle y mostrar el efecto que produce el papel de aluminio en la Tierra.

El hecho de hacer la exposición ante alumnos de nuestra edad o de cursos superiores nos hizo tener más seguridad, ya que ellos iban a pasar por la misma experiencia unos minutos más tarde. Es cierto que nos pusimos algo nerviosos pero supimos controlarnos gracias a la confianza que nos daba todo el trabajo que habíamos estado haciendo.

Del resto de proyectos también aprendimos mucho, desde los superalimentos a la protección de los anfibios, todos resultaron muy interesantes y educativos.

Además de presenciar las exposiciones de otros alumnos, tuvimos la suerte de poder asistir a una charla sobre la Antártida y otras actividades educativas como un taller de paleontología, la visita a la exposición *Biodiversidad* o *Mujeres Nobel*. Una







Los asistentes al congreso atienden a una de las ponencias / Alfonso Nombela

muestra que nos hizo reflexionar sobre lo poco valorado que está el trabajo de las mujeres, ya que solo han obtenido el premio en 48 ocasiones en las distintas disciplinas (frente a las más de 700 de los hombres). Aún queda mucho camino por recorrer...

Algo que nos agradó mucho fue que nos dieron un maletín con material escolar y nos agasajaron con un cóctel. En esos dos días conocimos a colaboradores del museo, a su director, a otros participantes...

Una vez acabadas las exposiciones por parte de todos los grupos, llegó el momento de las votaciones. Los trabajos eran valorados tanto por los jueces profesionales como por los propios rivales. Nuestros adversarios nos votaron como el mejor grupo. Nos halagó mucho ganar ya que éramos uno de los equipos más jóvenes (sólo estamos en el primer curso de Secundaria) y era la primera vez que participábamos.

Además de un lote de libros, el premio incluía una visita al museo en la que tuvimos la oportunidad de ver el trineo que llevará la expedición de la Antártida, nombrada anteriormente. En mayo tuvimos la suerte de disfrutar del premio, en compañía de otros alumnos de nuestro Centro. Pudimos charlar con los miembros de la expedición antártica, que resolvieron todas nuestras dudas de una forma muy amena y entretenida.

Ha sido una experiencia muy gratificante por todo lo que hemos aprendido antes, durante y después del propio congreso y animamos a todos los estudiantes a que no dejen pasar esta oportunidad de participar.

*Anna Brodbelt, Ariadna Villar, Samuel Real, Daniel Perelló, Daniela Martínez, Julia Torres, Juan José Devoto, Ethan Cheek, Claudia López, Sandra Arrabé, Alicia Cuartero*

## Descubre el blog 'Viajes de Investigación'

En este blog podrás seguir a los investigadores del MNCN durante sus viajes por todo el mundo.



Viajes de Investigación  
Expediciones del Museo Nacional de Ciencias Naturales, del CSIC

**mncn**  
MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES

Home Antártida Patagonia Contacta About Norteamérica



COLOMBIA  
Viaje a Colombia: El Caribe, riqueza natural y pobreza social



PAPÚA NUEVA GUINEA  
Expedición a Papúa Nueva Guinea: "viento en popa"



MARRUECOS  
Descifrando la información contenida en los peces de Marruecos (Parte II)



PATAGONIA  
Viaje a la Patagonia Argentina: Península Valdés y Pingüino de Magallanes (I)

<http://viajesdeinvestigacion.wordpress.com/>