

▶ ENTREVISTA A JOSÉ ANTONIO MOLERO CAÑAMERO, MAESTRO EN EL CEIP 'PEDRO PRIETO GONZÁLVEZ', DE ALJUCÉN

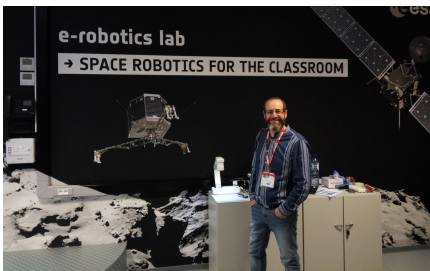
“Si queremos mentalizar a nuestros alumnos que para avanzar hay que innovar, no hay mejor manera que introducirlos en el mundo de la robótica”

José Antonio Molero ha sido uno de los cuatro docentes españoles que han resultado afortunados para formarse en robótica en la Agencia Espacial Europea, donde ha compartido con veintiún maestros de diferentes nacionalidades no solo el desarrollo de unidades didácticas, sino "la actitud positiva y mente abierta" de todos los asistentes al curso

19/07/2017 | Maite Vega



Licenciado en Filología Anglogermánica, diplomado en Magisterio por la especialidad de inglés. Ha trabajado como educador en centros de menores de la Junta de Extremadura y como profesor de inglés en la Escuela Oficial de Idiomas y en distintos centros de Educación Primaria y Secundaria extremeños. Actualmente es maestro de Primaria el CEIP 'Pedro Prieto González', de Aljucén, además de ser delegado sindical del sindicato PIDE



José Antonio Molero en la sede de la Agencia Espacial Europea. (Cedida)

PREGUNTA. ¿Cómo surgió la idea de presentarte a la convocatoria de este curso de la Agencia Espacial Europea?

RESPUESTA. En realidad no surgió la idea. El hecho fue que, desde hace tiempo, sigo en las redes sociales a la **ESA**, al igual que a otros **organismos europeos y americanos** con temas relacionados con el espacio, y en uno de sus posts publicitaban la apertura del plazo para participar en un curso de robótica para maestros. Cuando lo vi, me picó la curiosidad, lo leí detenidamente y, viendo que cumplía todos los requisitos, me pregunté: ¿Y por qué no?. Me puse manos a la obra, rellené la solicitud y la envié.

P. Has sido uno de los cuatro docentes españoles elegidos para formarte en robótica, ¿cómo te sentiste cuando recibiste la notificación? ¿Cuántos profesores estabais en el curso en total y de qué otras nacionalidades eran?

R. La verdad es que, cuando vi el correo en el que se me notificaba que había sido seleccionado, no daba crédito y tardé unos instantes en asimilarlo. Pero, después de releerlo, me empecé a dar cuenta de lo que eso supondría. Sí, éramos cuatro maestros españoles. Una maestra de **Barcelona**, otro maestro de **Palencia** (que al final no pudo ir y renunció), otro de **Navarra** y yo. Con respecto a los veintiún maestros restantes, tenían diferentes nacionalidades europeas, entre ellas francesa, italiana, portuguesa, griega, rumana, inglesa, irlandesa, estonia, húngara, checa, eslovaca... Una vez allí, nos dijeron que la proporcionalidad de los maestros de cada país dependía de la inversión de cada uno de esos países en la **Agencia Espacial Europea**.

La verdad es que, cuando vi el correo en el que se me notificaba que había sido seleccionado, no daba crédito y tardé unos instantes en asimilarlo. Pero, después de releerlo, me empecé a dar cuenta de lo que eso supondría

P. ¿Qué requisitos pedía la Agencia para poder participar en el curso? ¿Cómo los convenciste para que te eligieran?

R. Los requisitos, simplemente eran dos. Por un lado, se pedía un alto nivel de inglés (pues todo el curso ha sido en inglés) y, según nos comentaron, las solicitudes que no estaban perfectamente redactadas en este idioma eran automáticamente descartadas. Por otro lado, ser **maestro STEM** (acrónimo en inglés de **Science, Technology, Engineering y Mathematics**) y aquí en España cualquier maestro de Primaria lo es, puesto que impartimos matemáticas y ciencias.

Además de cumplir estos dos requisitos, había que hacer un escrito en el que debías exponer los motivos por los que tú creías que deberías ser seleccionado. Así lo hice y, por lo visto, toqué la fibra de alguien. En la exposición me centré en la **realidad educativa del mundo rural**, donde las posibilidades de recibir este tipo de formación por parte del alumnado son prácticamente nulas y que solo a través de los centros educativos podrían adquirir estos conocimientos. Para el profesorado tampoco hay una oferta formativa real en robótica.

P. En concreto, ¿cuántos días has estado en Bruselas asistiendo al curso, qué habéis aprendido o qué os han enseñado, cuál era el objetivo y para qué te ha servido?

El objetivo final del curso es que nosotros, como maestros, transmitamos esos conocimientos a los alumnos y que en ellos surja el interés, la curiosidad y las ganas de aprender sobre robótica, ingeniería y todo lo que esta tecnología conlleva

R. Hemos estado cuatro días en **Bélgica**, en el **centro Redu de la ESA**, a unos 80 kilómetros de **Bruselas**. Hemos trabajado dos días muy intensamente y cada día hemos desarrollado una unidad didáctica. La primera se denominaba 'Construye tu propio rover' y consistía en poner un vehículo en movimiento en la superficie de **Marte** utilizando mecanismos de poleas y engranajes. La segunda, 'Pon en movimiento tu rover, que consistía en programar los movimientos de un vehículo eléctrico en la superficie de Marte. Para todo ello utilizamos los mecanismos de **Legó WeDo 2.0** y el **software Scratch**.

El objetivo final del curso es que nosotros, como maestros, transmitamos esos conocimientos a los alumnos y que en ellos surja el interés, la curiosidad y las ganas de aprender sobre robótica, ingeniería y todo lo que esta tecnología conlleva.

P. ¿Cuál ha sido tu relación con la robótica antes de este curso?

R. Mis conocimientos sobre **robótica** antes de este curso eran prácticamente nulos. No iban más allá de mi interés y curiosidad por los **Legó** y por el mundo tecnológico en general.

P. ¿Cómo aplicarás tus conocimientos la próxima vez que impartas clases a tus nuevos alumnos?

R. Suponiendo que dispongamos de los equipos de **Legó WeDo 2.0** y del **software**, la idea sería que los niños y niñas pudieran construir su propio vehículo y pudieran aplicar movimiento y órdenes a estos mecanismos. El uso del software se haría con niños de **quinto y sexto de Primaria**.

P. ¿De qué manera la robótica influye en la educación, en la enseñanza y en el aprendizaje de los escolares?

R. De entrada, el alumnado va a considerarlo como algo divertido, por lo que se despertará en ellos un



José Antonio Molero (2º por la dcha.) junto a todos sus compañeros de curso. (Cedida)

gran interés por la tecnología, considerada por muchos algo complejo e inaccesible. También, será un primer contacto con la programación, y de todos es conocido que gran cantidad de los puestos de trabajo del futuro girarán en torno a ella. Y, lo más importante de todo, la tecnología supone innovación y si queremos mentalizar a nuestros alumnos de que para avanzar hay que innovar, no hay mejor manera que introducirlos en este mundo.

P. Una escuela rural, como es la de Aljucén, el último lugar donde has ejercido como docente, ¿en qué se puede diferenciar de una gran ciudad en cuanto a la introducción de la robótica en la escuela?

R. A nivel privado en todas nuestras ciudades hay centros en los que ya están trabajando la robótica, pero en los **pueblos** nuestro **alumnado** tiene pocas opciones si no se desplaza a las ciudades a cursar este tipo de formación. Por otra parte, es la escuela pública la que llega a todos los lados, la que debe facilitar esta formación. Para ello se debe dotar a los centros de la infraestructura necesaria con unos equipos adecuados, y al profesorado que difundirá estos conocimientos con la formación necesaria.

P. Se puede extraer la conclusión de que la teoría pura y dura tradicional para impartir ciencias y matemáticas ¿cada vez atrae menos al alumnado o sirve menos para que los escolares adquieran este tipo de conocimientos?

R. Sí, efectivamente, la clase tradicional de ciencias y matemáticas ha de cambiar. A pesar de la saturación de contenidos que sufren nuestros alumnos, en la clase se debe innovar, buscar la manera de que nuestros alumnos se interesen por las ciencias y las matemáticas haciendo uso de **métodos alternativos**. Como, de hecho, hemos estado trabajando en nuestro **colegio** con las **matemática ABN en Educación Infantil**. Una manera distinta de que los alumnos tengan su primer contacto con las **matemáticas**.

P. ¿Con qué te quedas de tu experiencia en Bruselas en este curso y por qué? ¿Alguna anécdota que contar?



El maestro extremeño junto a su compañera de equipo. (Cedida)

R. Lo que más me ha llamado la atención ha sido la actitud positiva y mente abierta de los asistentes al **curso**. El ansia de adquirir conocimientos, puesto que muchos de nosotros carecíamos de ellos en **robótica**, las ganas de aprender y de llevarlos a la práctica. Además, el grupo de personas, las relaciones entre todos nosotros, el intercambio de opiniones, de experiencias, las aportaciones de cada uno de nosotros han hecho de esta aventura una de las experiencias más enriquecedoras de mi **vida laboral**.

Con respecto a las anécdotas, la visita a las instalaciones de la **ESA** ha sido de lo más emocionante. Visitar la sala de control de un satélite, montar en el simulador de gravedad cero, donde tus sentidos se distorsionan y tu cuerpo no responde como esperas, o montar en el simulador de caminar sobre la **Luna**, en el que mi peso era de 13 kilos y donde me sentía con mucha fuerza.

No solo ha sido un curso donde he adquirido nuevos conocimientos, ha sido también un viaje repleto de emociones, sentimientos, aprendizaje y amistad.

En este enlace se puede ver una de las actividades llevadas a cabo en la ESA <https://drive.google.com/drive/folders/0B9SJyMfUJTSU2duX3h5U05xRG8>