

«Programar me flipa»

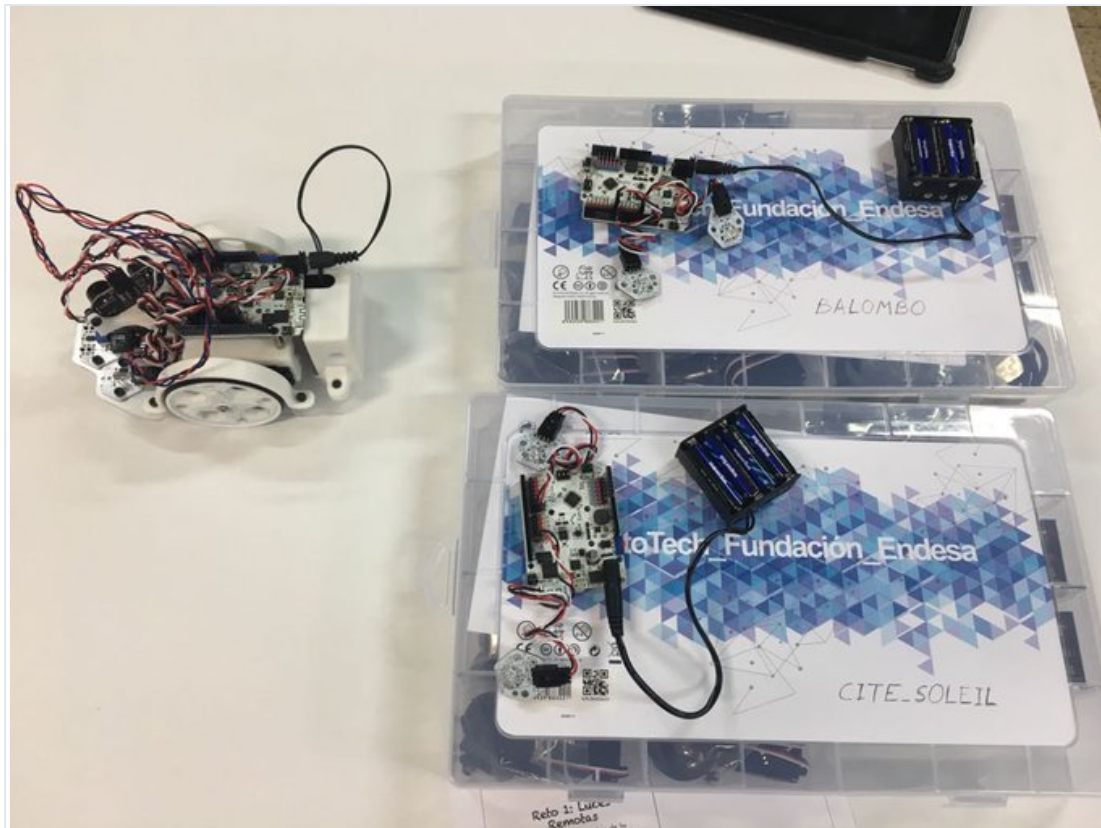
Así es RetoTech de Fundación Endesa, el programa de emprendimiento e innovación educativa que arrasa entre los alumnos de la Comunidad de Madrid

Un alumno programa un kit de robótica dentro del programa RetoTech de Endesa - ISABEL PERMUY [CARLOTA FOMINAYA](#) - [carlotafominaya](#) Madrid

“Programar me flipa. De mayor me quiero dedicar a esto”, concluye tajante Thomas, un estudiante de tan solo 13 años tras atender a su clase semanal de **Tecnología, Programación y Robótica (TPR)** en el madrileño colegio San Diego y San Vicente. «De hecho, me gustaría enfocar mi trabajo a ayudar a personas con discapacidad», prosigue este adolescente, que disfruta viendo todas y cada una de las innovaciones de Google. Él es uno de los alumnos que participan en [RetoTech de Fundación Endesa](#), un programa de innovación educativa puesto en marcha por Begoña Muñoz de Verger, directora de proyectos de [Fundación Endesa](#), en el que participan estudiantes de Secundaria de 51 centros educativos de la región. ¿Su objetivo? Despertar vocaciones técnicas, algo que con Thomas han conseguido con creces.







Estamos en el Colegio [@sdysv](#) viendo cómo programan los kits de [#RetoTech](#) [#FundacionEndesa](#) con [@bitbloq](#) y [#AppInventor](#). ¡Grandes chavales!
[12:00 PM - 23 Feb 2017](#)

Robótica educativa

La robótica educativa desembarcó hace ya algunos años en la Comunidad de Madrid pero gracias a iniciativas privadas como esta no para de crecer. En la actualidad es una asignatura de libre configuración autónoma que está implantada desde Infantil hasta la ESO (al menos en la región madrileña). Se trata de una clase de dos horas a la semana, que no computa para la titulación, pero sí para la media. **«Estamos hablando de una herramienta pedagógica muy potente que permite trabajar a los maestros y profesores de asignaturas diferentes en proyectos colaborativos»**, puntualiza el profesor de Tecnología del [colegio San Diego y San Vicente](#), Fernando Sánchez Herrero, un ingeniero completamente volcado en la enseñanza de esta materia.



Fernando Sánchez Herrero, con varios alumnos de 2º de la ESO con varios alumnos campeones en robótica de la Comunidad de Madrid- ISABEL PERMUY

Los niños de Primaria de este centro escolar madrileño la trabajan, por ejemplo, a través de las asignaturas de Ciencias Naturales y Plástica. Los de Secundaria lo hacen a través de la clase de Música, entre otras materias. «En el aula explico la Primavera de Vivaldi o las melodías de Hendel pero en vez de hacer una audición tradicional les doy la partitura para que ellos trabajen el lenguaje musical y el de programación haciendo su propia versión con la placa de Arduino del programa Retotech Endesa», explica Ana María Martínez, profesora de Música en el Colegio San Diego y San Vicente. «Puedo asegurar —añade— que así nunca olvidan la melodía, ni el autor, ni la etapa histórica. **El aprendizaje es mucho más significativo**».

Una nueva forma de pensar

«**La programación puede implantar una nueva forma de pensar y educar.** Y como apoyo de la educación nos permite que grandes problemas se dividan en múltiples pequeños, que es en lo que está basada la programación. Y esto no solo sirve para programar chips, sino también es una nueva forma de pensar que le puede servir en un futuro a médicos, arquitectos, a abogados e incluso periodistas (análisis de Big Data)», corrobora Javier L., profesor de la [Universidad Politécnica de Madrid \(UPM\)](#). «En mi opinión —prosigue—, cuanto antes se introduzca a los niños en esta materia y antes sepan desenvolverse con estos lenguajes, mejor». «**Esto no es el mañana, es el hoy**», advierte la profesora de Música del Colegio San Diego y San Vicente.



Estudiantes del San Diego y San Vicente hacen la escala en la placa de Arduino del programa Retotech Endesa- ISABEL PERMUY

Qué se hace en otros países

La Comunidad de Madrid pretende con el desarrollo de esta materia que los alumnos estén a la par en últimas tecnologías y metodologías educativas con países como Finlandia, Bélgica o el Reino Unido. De hecho es Inglaterra el país que ha hecho el acercamiento más consistente, al incluir la programación en el currículo de Primaria y conseguir que instituciones como la BBC inviertan fuertemente (proyecto BBC micro:bit).

Según el docente de la Politécnica, «son países que ya se han dado cuenta de la importancia de que los alumnos reciban la formación necesaria para ser capaces de interactuar en el nuevo ecosistema digital». «La programación es un conocimiento imprescindible para que los alumnos puedan dar el paso de ser usuarios de tecnología a ciudadanos creadores en el mundo digital en el que se va a desenvolver su vida». La importancia es capital, concluye Javier L., quien recuerda «que la Comisión Europea estima que en los próximos años habrá **más de 900.000 puestos en este sector sin cubrir por falta de profesionales formados**».



ISABEL PERMUY

¿Qué es Retotech Fundación Endesa?

Se trata de un reto de emprendimiento e innovación educativa en tecnología en que participan varios centros educativos de la Comunidad de Madrid en los que se imparte Educación Secundaria. En palabras de la directora de la Fundación Endesa, Begoña Muñoz de Verger, «estamos en una era de grandes cambios donde las nuevas tecnologías están en constante evolución, y es por ello que desde [Fundación Endesa](#), y en nuestro compromiso por promover iniciativas educativas que fomenten el emprendimiento tecnológico en colegios, queremos ser parte de este proceso de cambio e incidir en el aprendizaje de los más jóvenes».

«Esta iniciativa, por segundo año consecutivo, pone el valor los conocimiento y la formación en Tecnología, Programación y Robótica de profesores y alumnos de colegios de Madrid», añade. Los participantes, explica Muñoz de Verger, «trabajan en un proyecto orientado a resolver las necesidades del entorno del centro escolar desde un punto de vista tecnológico y humano haciendo partícipe al propio centro y a sus alumnos».

Las inscripciones al RetoTech permanecieron abiertas hasta el 12 de diciembre de 2016, y el 22 de diciembre se publicaron los 51 centros seleccionados. A los 51 centros elegidos, Fundación Endesa les dotó de 10 kits de robótica basados en Arduino (ZUM kit), una impresora 3D Witbox 2 y una bobina de PLA. Con este material, cada centro escolar está preparando un proyecto tecnológico que presentará durante el Festival RetoTech Fundación Endesa en junio de 2017, en el que se estima que participarán mil niños y jóvenes.