



LLIBERT TENIDO

Hilario Tomé ha invertido el dinero del premio en crear y desarrollar su propia empresa, que al final de este año contará con una plantilla de siete personas

# El genio que salva vidas bajo tierra

CRISTINA ORIOL VAL  
Barcelona

Ni siquiera llegaba al mostrador cuando Hilario Tomé, con 12 años, iba a una tienda de Barcelona a comprar componentes electrónicos para fabricar sus propios robots. Este ingeniero informático de profesión confiesa que "la robótica siempre ha sido el hilo conductor de mi vida". Con 35 años, Tomé se ha convertido en el ganador del primer premio de robótica más importante del mundo, organizado por la agencia gubernamental americana Darpa (Agencia de Proyectos de Investigación Avanzados de Defensa), dotado de 750.000 dólares que ha invertido en la creación y el desarrollo de su propia empresa Keybotic.

Tomé hace cuatro años estaba inmerso en un proyecto de su anterior trabajo. Al finalizarlo, ni se lo pensó. Dejó su puesto y decidió participar en el reto subterráneo

de Darpa. El objetivo de la competición era crear un robot de rescate con total autonomía que permitiera hallar todo tipo de objetos y supervivientes en galerías subterráneas, túneles y cuevas. Hasta la fecha, no había soluciones tecnológicas autónomas en 3D.

La pregunta es "¿por qué en en-

**Una tecnología capaz de hallar personas u objetos en galerías subterráneas, túneles y cuevas**

ternos bajo tierra?: "En el subsuelo no hay señal GPS y el dispositivo tiene que ser capaz de saber dónde está y tomar decisiones para trabajar de manera autónoma". Tomé explica que su robot de cuatro patas elabora un mapa tridimensional del entorno, lo analiza, lo comprende y decide accio-

nes sobre él. Una vez logrado este punto hay que desarrollar la coordinación con el resto. "Uno solo no puede llegar a todo, por eso cada robot debe coordinarse, repartir las tareas y compartir los mapas". Sus "perros labradores" -el ingenio tiene el tamaño de este animal- razonan entre sí, localizan las personas u objetos, vuelven a la base y reportan toda la información.

La creación de Tomé supone toda una revolución en situaciones de rescate o de riesgo extremo. Es inevitable pensar en el derrumbe de la mina San José (Chile), en el 2010, cuando 33 mineros se quedaron atrapados a unos 700 metros bajo tierra y que después de 70 días fueron finalmente rescatados. O más recientemente con el caso de los 12 niños y su entrenador que quedaron atrapados en un complejo de cuevas en Tailandia, en el 2018. Los jóvenes sobrevivieron 17 días en el subsuelo hasta rescatarlos. En todas estas misiones se ponen en riesgo vidas humanas. De hecho, en la operación de Tailandia un voluntario murió mientras llevaba suministros a la cueva.

Por eso, el robot puede ser una medida de apoyo en entornos muy complejos donde el tiempo va a contra reloj. "La primera opción es enviar un especialista a la zona, pero así se pone en riesgo una segunda vida. También hay que añadir que lo que pueda hacer una sola persona es limitado y si queremos ir el doble de rápido debemos mandar a dos personas. Entonces, como mínimo, pones a dos en riesgo, sumadas a las que pueden haber bajo tierra".

La primera actuación consi-

# Q

QUIÉN

**HILARIO TOMÉ**

*Este ingeniero gana el premio de robótica más importante del mundo, dotado con 750.000 dólares, con un rastreador autónomo*

ría en mandar los robots necesarios para que analicen y detecten dónde están las personas en riesgo, peligros en el terreno, nivel de toxicidad, etcétera. "Los robots te aportan la ruta más segura para acceder a la cueva, túnel o lo que sea", explica Tomé.

Tras escuchar con detenimiento todas las funcionalidades de su robot, no es de extrañar que este ingeniero haya ganado el concurso. Se inscribió dos años más tarde y lo hizo completamente solo. Aún así, ha logrado ganar a equipos procedentes de las universidades más prestigiosas del mundo. Un reto solo al alcance de los genios, pero también de aquellos que están dispuestos a todo por la pasión de su vida. "Empezaba a las 10 de la mañana hasta las 4 de la madrugada. Cada día, de lunes a domingo, y así durante un año y medio", cuenta Tomé.

Con el premio en el bolsillo, está inmerso en su empresa Keybotic para seguir desarrollando el primer robot de cuatro patas autónomo, cuyo prototipo se presentará el mes de marzo del año que viene. A día de hoy, no está solo. Cuenta con Irene Gómez, la CEO de la empresa y también su mujer, y con su compañero Louis Moutet, el ingeniero mecánico capaz de darle forma física al proyecto. A finales de año, contará con una plantilla de siete personas y en el 2023 empezará el proceso de producción y comercialización.

Hilario asegura que ganar este premio le ha cambiado la vida. "Me ha permitido llevar a cabo el sueño de crear algo totalmente disruptivo y con aplicabilidad a un entorno real. Ese era mi sueño y esa es ahora la realidad". ●