

# Jordi Pelegrí

Country manager de Universal Robots en España y Portugal

## “Las industrias médica, farmacéutica y química son las que más adoptan la robótica colaborativa”

**Mónica Ramírez**

Los avances de la robótica en el ámbito de la medicina son ya una realidad en muchos centros sanitarios. Desde plataformas móviles autónomas que desinfectan plantas de hospital, hasta brazos robóticos que ejecutan tratamientos de fisioterapia mediante aire comprimido, pasando por aquellos que manipulan material delicado o que se dedican al montaje de piezas pequeñas de prótesis y dispositivos médicos. Son solo algunos ejemplos de robots colaborativos en este campo asistencial, y una muestra de su precisión y de su trabajo con uniformidad, en el que el error humano o la aleatoriedad quedan fuera de su marco de actuación.

Uno de los principales objetivos de esta tecnología es contribuir a deshacer cuellos de botella, y preservar el tiempo y el talento de los profesionales sanitarios para que puedan centrarse en la atención al paciente, la mejora continua, la elaboración de informes, etc. De hecho, según un estudio de McKinsey & Company, automatizar los procesos sanitarios permite ahorrar hasta un 80% del tiempo destinado a las tareas repetitivas del sector.

Desde Universal Robots, sus profesionales han tenido la oportunidad de participar en numerosos proyectos junto a centros sanitarios, lo que les ha permitido comprobar el potencial transformador de la robótica colaborativa, en pro de la calidad asistencial. Jordi Pelegrí es ingeniero electrónico, y cuenta con más de 10 años de experiencia en el ámbito de la automatización y control de procesos industriales, durante los cuales ha trabajado con destacadas empresas. En la actualidad, es Country Manager de Universal Robots en España y Portugal.

**¿Cuál es la situación actual de la implementación de los robots colaborativos o cobots en términos generales?**

Tras un primer período de efervescencia y crecimiento, la robótica colaborativa



Jordi Pelegrí

es ahora un mercado maduro, y una de las mayores tendencias de la automatización. Lo comprobamos en el parque de brazos robóticos instalados en todo el mundo (más de 50.000 equipos, en el caso de Universal Robots), y también en la consolidación de un ecosistema de ingenierías, integradores, distribuidores y desarrolladores de garras y accesorios, que trabajan para desplegar aplicaciones concretas y adaptadas a las necesidades concretas de la industria. Este hecho ha conducido a una diversificación y a la garantía, cada vez más clara, de que cualquier fabricante puede encontrar en la robótica colaborativa una solución adaptada a sus desafíos de producción.

**¿Y concretamente en los centros hospitalarios?**

Las industrias médica, farmacéutica y química se encuentran entre las que más están adoptando la robótica colaborativa. Seguramente tenga mucho que ver el hecho de que automatizar los procesos sanitarios permite ahorrar hasta un 80% del tiempo destinado a tareas repetitivas del sector, según señaló un estudio de McKinsey & Company. Los avances en robótica ayudan a deshacer los cuellos de botella y a proteger el tiempo de los profesionales sanitarios para labores de mayor impacto.

**¿A qué piensa que se debe el hecho de que la robótica colaborativa sea una de las tecnologías emergentes en los centros sanitarios y los laboratorios médicos? ¿Qué ventajas ofrecen?**

Son muchas las características de los cobots que pueden resultar beneficiosas para los laboratorios. En primer lugar, su precisión al manipular materiales delicados o hacer la medición o la mezcla de materiales. Por tanto, reducen la posibilidad del error. En segundo lugar, son higiénicos, lo que disminuye los ciclos de entrada y salida a zonas limpias y los desechos en materiales de protección desechable. En tercer lugar, son ligeros y compactos, por lo que pueden trabajar en laboratorios pequeños y al lado de los empleados de forma segura. En cuarto lugar, se pueden reprogramar con facilidad para realizar nuevas tareas. Son versátiles. Y finalmente, están interconectados, lo que garantiza la trazabilidad y aporta un mayor grado de fiabilidad.

**Desde Universal Robots han tenido la oportunidad de participar en numerosos proyectos junto a centros sanitarios que les ha permitido comprobar el potencial transformador de la robótica colaborativa, en pro de la calidad asistencial, ¿podría citar algunos ejemplos?**

Por ejemplo, ayudamos al Hospital Universitario de Copenhague a automatizar la clasificación de muestras de sangre con dos cobots UR5. De este modo, los robots pueden gestionar 3.000 muestras diarias, colocándolas en una de las cuatro gradillas disponibles en función de los datos contenidos en el código de barras de cada muestra. Más del 90% de los resultados están listos para su entrega en menos de una hora.

Otro caso paradigmático es el de la ONG india Aurolab, que aumentó un 15% la producción de kits contra las cataratas tras incorporar siete robots colaborativos UR. Los cobots se dedican a la manipulación de materiales y el *pick and place*.

### ¿Cómo se imagina el futuro de los avances de la robótica en la medicina?

Creo que los avances tendrán mucho que ver con la interconexión entre distintas tecnologías que intervienen en el ámbito médico, y con la oportunidad del *machine learning* que nos proporciona la acumulación e interpretación de los datos. Otra tendencia que ya se observa en los centros médicos es el de la robótica móvil, que facilita las tareas de intralógica dentro de un hospital, a la vez que amplía el rango de acción de los robots y nos acerca a la idea de los hospitales inteligentes o automatizados.

En paralelo, donde veo más margen de mejora es en la adopción de la robótica por parte de los profesionales sanitarios. En la medida en que ellos se sientan protagonistas de esta revolución, vean la utilidad de la robótica en su quehacer diario y comprueben que su uso es sencillo, el impacto de la robótica en el mundo médico será mucho mayor.

Como muestra de ello, en España tenemos el caso de Adamo Robot, una solución robótica del grupo Inspiralía que ayuda a los fisioterapeutas en el tratamiento de patologías musculoesqueléticas. La solución se basa en un cobot de UR que aplica aire a la presión adecuada en los puntos de tratamiento que previamente ha definido el profesional sanitario. Esto garantiza tratamientos precisos, uniformes, fiables y trazables, supervisados por un fisioterapeuta.

### ¿Y cómo piensa que será su simbiosis tecnológica con el big data, la nanotecnología o la inteligencia artificial en el ámbito hospitalario?

La simbiosis tecnológica va a ser clave para que la automatización de hoy signi-

## “Tras un primer periodo de efervescencia, la robótica colaborativa es ahora un mercado maduro, y una de las mayores tendencias de la automatización”

fique conocimiento y mejora continua el día de mañana. Ya estamos viendo cómo los robots se benefician de esta interconexión. Por ejemplo, pueden compartir sus resultados o el registro de su actividad con otros equipos.

### Además de en el entorno sanitario, ¿en qué otros sectores se están implantando con mayor facilidad los cobots? ¿En qué ámbitos considera que existe un gran potencial?

La automoción ha sido tradicionalmente una industria que se ha situado a la vanguardia en automatización, por la necesidad de buscar la máxima eficiencia en cada proceso. Pero están sobresaliendo otros sectores. Entre ellos destacaría el de la electrónica y el de la industria alimentaria, además de una industria transversal como es la logística.

### En su opinión, ¿la robotización será una importante aliada para ganar en competitividad y eficiencia?

Ya lo está siendo, sin duda. La robótica colaborativa permite ganar en precisión y, por tanto, en calidad final. Permite asumir picos de trabajo gracias a una productividad sin interrupciones que puede incluso cubrir turnos de noche. Es suficientemente versátil como para manipular lotes de producción pequeños y diversos. Y, además, es compacta y fácil de usar, lo que reduce los costes asociados al proceso de implementación y mantenimiento.

### Como ingeniero electrónico, ¿qué papel juegan los ingenieros en el gran reto de robotizar un tejido productivo dominado por pequeñas y medianas empresas?

Creo que nuestra labor consiste en bajar la tecnología robótica al terreno de juego en el que las empresas de cualquier tamaño tienen que luchar a diario. Las cerca de 400 soluciones certificadas en nuestro ecosistema UR+ se han desarrollado a partir de esa observación

de la realidad de los fabricantes. La dificultad para cubrir puestos de trabajo en las fábricas, la volatilidad de la demanda, el tamaño reducido de muchas naves industriales... Todo eso y mucho más se tiene en cuenta en las soluciones de robótica colaborativa que desarrollamos.

### ¿Es importante ofrecer formación de calidad en robótica y automatización adaptada a los nuevos retos?

Es esencial. Las personas tienen que ser el centro de la automatización, ya que el liderazgo, la resolución de problemas o la creatividad no se pueden automatizar. Por tanto, necesitamos que los grandes profesionales sean capaces de dominar esta tecnología y ponerla al servicio de los resultados que la empresa precisa. Las empresas necesitan estos perfiles formados en el uso de cobots, y los profesionales también tienen que dar este paso para mantenerse cualificados en un entorno industrial que ya no puede prescindir de la automatización.

### ¿Qué posibilidades se abren en este sentido?

En Universal Robots contamos con una academia online gratuita para que cualquiera pueda dar los primeros pasos en robótica colaborativa invirtiendo poco tiempo. Además, contamos con una red de centros de formación para especializarse en la programación de cobots de manera avanzada. Asimismo, ayudamos a las universidades, centros de FP y centros de investigación a garantizar que los alumnos experimenten con equipos reales desde el primer día. Lo hacemos a través de un Kit de Educación que no solo incluye un brazo robótico real y accesorios, sino también material didáctico y acceso a una comunidad educativa donde compartir buenas prácticas.

### ¿Cuáles son sus próximos proyectos profesionales?

He dedicado los últimos 7 años a la introducción de la robótica colaborativa en Iberia. Creo que estamos aún en los inicios de la revolución que está siendo esta tecnología. Mi proyecto profesional pasa por la consolidación de las innumerables aplicaciones en nuevos sectores que estamos desarrollando actualmente y hacerlas extensivas dentro y fuera del sector industrial. Nuestro proyecto pasa por hacer que las personas trabajemos con robots y no como robots.