



# BOLETÍN

JULIO 2024



PLATAFORMA TECNOLÓGICA ESPAÑOLA DE ROBÓTICA

[www.hisparob.es](http://www.hisparob.es)



## ÍNDICE

**Breves**..... Pág. 2

- Making it easier to compare robot manipulation research
- Nanorobot with hidden weapon kills cancer cells
- Científicos chinos crean un robot con un minicerebro humano
- Estos robots entrenan su "oído" gracias a la IA
- Consulta las últimas convocatorias de I+D+i
- Ofertas de empleo de nuestros socios

**HispaRob**..... Pág. 3

- AER Automation visita HISPAROB para analizar opciones de colaboración entre ambas entidades
- Semana Europea de la Robótica 2024: Todos los avances sobre la Jornada HispaRob “Robótica e Inteligencia Artificial”

**Investigación y desarrollo**.....Pág. 4

- Programa de préstamo Viravolta - Experiencia con el robot Photon

**Nuestros socios**.....Pág. 7

- Soluciones robóticas colaborativas idóneas automatizar procesos en pequeñas y medianas empresas
- Presentación del proyecto AgrarIA en la jornada “Inteligencia Artificial y Robótica Aplicada al Sector Agroalimentario”
- El cobot Elfin Pro llega para resolver el control de fuerza de los robots colaborativos de la mano de Canonical Robots.
- "Inrobics Rehab Virtual" el nuevo producto de Inrobics que promete llevar la rehabilitación al domicilio
- Robots de Inspección: Simplificando las Inspecciones Industriales
- ¡El Dream Team de la Automatización está aquí!
- FUNDACIÓN ONCE realiza pruebas de ACCESSROBOTS en la estación de autobuses ALSA en OVIEDO y participa en ITH INNOVATION HUB
- Revolucionando la Robótica con 5G: Mejorando la Conectividad y la Innovación
- Tecnologías centradas en las personas para mejorar el sistema sanitario
- Free4Lib: Innovación robótica para el reciclaje avanzado de baterías EV

**Robótica educativa**.....Pág. 12

- Fischertechnik STEM Coding Max: Integración del Aprendizaje Práctico con Tecnología Realista
- HispaRob presenta el cartel para su jornada ERW2024: «Robótica e Inteligencia Artificial»
- Talleres tecnológicos y clases extraescolares para el curso 2024-2025
- Cantera de Empresas, nueva entidad de HispaRob en recibir el Sello de Calidad en Robótica Educativa

**Eventos**.....Pág. 14



## **Making it easier to compare robot manipulation research**

Fuente: *The Robot Report*

*Everyday tasks for humans, like simply picking up a water bottle, are still a huge challenge for robots. Robotics researchers and developers have been working for decades to enhance robot manipulation skills, but there's a broader issue slowing their work and making it difficult to innovate. This issue is a "full system problem," according to Adam Norton, the associate director of the University of Massachusetts (UMass) Lowell New England Robotics Validation and Experimentation (NERVE) Center. For a robot to complete a simple task, many parts have to be considered – from the gripper used to grasp an object to the software that controls the robot. Researchers who want to develop one aspect of the manipulation process also need to figure out a way to build all of the other pieces of the robot before testing their development.*

[Leer más.](#)

## **Nanorobot with hidden weapon kills cancer cells**

Fuente: *Technology.org*

*Researchers at Karolinska Institutet have developed nanorobots that kill cancer cells in mice. The robot's weapon is hidden in a nanostructure and is exposed only in the tumour microenvironment, sparing healthy cells. The study is published in the journal Nature Nanotechnology. The research group at Karolinska Institutet has previously developed structures that can organise so-called death receptors on the surface of cells, leading to cell death. The structures exhibit six peptides (amino acid chains) assembled in a hexagonal pattern. "This hexagonal nanopattern of peptides becomes a lethal weapon," explains Professor Björn Högberg at the Department of Medical Biochemistry and Biophysics, Karolinska Institutet, who led the study*

[Leer más.](#)

## **Científicos chinos crean un robot con un minicerebro humano**

Fuente: *ABC*

*Investigadores chinos de la Universidad de Tianjin y la Universidad Meridional de Ciencia y Tecnología del Sur han conseguido crear un robot que funciona con un cerebro artificial que se ha cultivado en un laboratorio. Han integrado robótica y biología acoplando un organoide cerebral o minicerebro derivado de células madre humanas a un chip de electrodos, según detallaba Ming Dong, vicepresidente de la Universidad de Tianjin, al 'Science and Technology Daily'. Esto le da al organoide cerebral la capacidad de percibir el mundo a través de señales electrónicas. Consiguiendo un robot al que le están enseñando diversas tareas progresivamente más complejas, tales como agarrar objetos, seguir objetivos o evitar obstáculos.*

[Leer más.](#)

## **Estos robots entrenan su "oído" gracias a la IA**

Fuente: *MIT Technology Review*

*En la actualidad, la mayoría de los robots dotados de inteligencia artificial utilizan cámaras para comprender su entorno y aprender nuevas tareas, pero cada vez es más fácil entrenar a los robots también con el sonido, lo que les puede ayudar a adaptarse a tareas y entornos en los que la visibilidad es limitada.*

*Aunque la vista es importante, hay tareas cotidianas en las que el sonido es más útil, como escuchar el chisporroteo de las cebollas en el fogón para saber si la sartén está a la temperatura adecuada. Sin embargo, el entrenamiento de robots con audio solo se ha llevado a cabo en entornos de laboratorio muy controlados y las técnicas se han quedado rezagadas con respecto a otros métodos rápidos de entrenamiento de robots.*

[Leer más.](#)

**Consulta las últimas convocatorias de I+D+i**

<https://www.hisparob.es/convocatorias/>

**Ofertas de empleo de nuestros socios**

<https://www.hisparob.es/empleo/>

## AER Automation visita HISPAROB para analizar opciones de colaboración entre ambas entidades



La [Asociación Española de Robótica y Automatización](#) (AER Automation) e [HISPAROB, Plataforma Tecnológica Española de Robótica](#), han mantenido una reunión durante el pasado 3 de julio en la Universidad Carlos III de Leganés para realizar las debidas presentaciones institucionales entre las nuevas presidencias. En el encuentro han intervenido el presidente de AER Automation, Carlos Méndez (ARITEX), y su gerente, Alex Salvador. Por parte de HISPAROB, han participado la presidenta Jorgina Díaz (ALISYS), el vicepresidente de la asociación, Pablo Viñas (CARTIF) y el Coordinador de la Secretaría Técnica, Miguel Ángel Salichs.

Durante la reunión, los representantes de HISPAROB han presentado los últimos desarrollos realizados por los diferentes grupos temáticos de la asociación. Por su parte, AER Automation ha expuesto el trabajo realizado por sus grupos de trabajo y comisiones, lo que ha proporcionado un valioso contexto para la discusión de futuros proyectos conjuntos.

El encuentro ha servido también como plataforma para explorar posibles vías de colaboración a nivel más estratégico entre ambas entidades. El objetivo final es establecer acuerdos que impulsen la innovación y competitividad en el sector de la robótica y automatización en España en pro de la industria, el talento y la sostenibilidad.

[Leer más.](#)

## Semana Europea de la Robótica 2024: Todos los avances sobre la Jornada HispaRob “Robótica e Inteligencia Artificial”



- El Evento Central por la 14ª edición de la Semana Europea de la Robótica, ERW2024, impulsada por la asociación euRobotics se celebrará en Zaragoza, en el Instituto Tecnológico de Aragón, ITA, en colaboración con la Plataforma Tecnológica Española de Robótica HispaRob.
- El evento de euRobotics, que abarcará los días 13 y 14 de noviembre, contará tanto con actos institucionales, con representantes gubernamentales, de la industria,

de los centros de investigación y del mundo académico, como actividades abiertas al público en general, con el objetivo de acercar la robótica a toda la sociedad.

- Además, HispaRob celebrará su Jornada el viernes 15 de noviembre, que contará con charlas, mesas redondas, talleres prácticos y gratuitos y mucho más.

HispaRob, a través de su Grupo Temático de Robótica Educativa, coordina y dinamiza en España la celebración de la [Semana Europea de la Robótica, ERW](#), que se celebra a iniciativa de la asociación europea de robótica [euRobotics](#).

La edición ERW2024 tendrá lugar del **15 al 24 de noviembre de 2024**. Cada año, se organizan y celebran actividades alrededor de toda Europa, que se pueden consultar en el [mapa de la ERW](#) ubicado en la página oficial de euRobotics.

Actualmente se está trabajando en la organización de la **Jornada ERW2024 “Robótica e Inteligencia Artificial”**, que gracias a la colaboración con el [Instituto Tecnológico de Aragón](#) (ITA) se va a celebrar en sus instalaciones el **viernes 15 de noviembre de 2024**, en horario de 9:00 a 20:00 horas.

Además, desde HispaRob se están preparando más actividades donde asociados de la plataforma y grupos temáticos participarán de forma activa en la jornada, llevando la robótica como eje central. Es por ello que contaremos con las principales empresas, centros e institutos tecnológicos y universidades con las que cuenta la asociación.

[Más información.](#)

## Programa de préstamo Viravolta - Experiencia con el robot Photon

Este curso hemos lanzado un nuevo proyecto, el programa de préstamo Viravolta, una iniciativa destinada a dotar de materiales en préstamo gratuito a centros educativos con el fin de introducir la robótica en el aula. El objetivo es que el alumnado y docentes trabajen con materiales de robótica educativa durante un trimestre y compartan sus experiencias.

A continuación, presentamos el estudio de caso del CPEE Miguel de Unamuno de Móstoles, un centro de educación especial que ha utilizado el Kit Socioemocional del robot Photon.



### Contexto del centro:

En el centro hay matriculados 160 alumnos/as aproximadamente, con edades comprendidas entre los 3 y los 22 años. Nuestro alumnado tiene unas características muy particulares, pues, con independencia de la edad, nos encontramos desarrollos evolutivos que van desde los primeros meses de vida hasta los 8 o 9 años; debido a que presentan una gran variedad de discapacidades y trastornos los cuales derivan en la presencia de necesidades educativas especiales a las que hay que atender de forma individualizada.

El conocimiento general del profesorado respecto a la robótica, el pensamiento computacional o los lenguajes de programación es más bien escaso y, en ocasiones nulo. Pero dada la nueva normativa que nos obliga a incluir estos conceptos en las programaciones de aula de cara al curso que viene, el CompDigEdu y la TIC del centro decidimos empezar a investigar y aventurarnos en este nuevo mundo para aportar un inicio en relación a esta temática en nuestro centro educativo durante este curso escolar. El primer paso fue visitar SIMO EDUCACIÓN, donde conocimos a Carmela de ALLNET y nos mostró varios ejemplos de robots. Estábamos indecisos, pues aún no sabíamos muy bien cómo introducirlo en las aulas o cómo presentarlo a los/as compañeros/as.

Tras reunirnos para tratar lo visto en SIMO finalmente acabamos enamorándonos de Photon, pues vimos que tenía varias opciones que podrían implementarse con el alumnado con cierto nivel. Por tanto, nos decidimos por pedir en formato préstamo un kit con dicho robot para probarlo con nuestro alumnado y una vez arreglados los trámites burocráticos, recibimos a nuestra nueva amiga en el cole. Lo primero que hicimos fue trastear con él en casa, recibir la formación y emplear al hijo de la TIC como conejillo de indias, donde nos dió mucha información e ideas de utilización y actividades con la robot en el aula. Además, descargamos de la web el patrón de la pala del bulldozer para acoplarse al Photon y darle un mayor sentido al movimiento del joystick y al arrastre.

### Qué actividades se realizaron:

Escogimos unas actividades tipo e hicimos una graduación de las mismas para ir avanzando progresivamente en el trabajo con las diferentes aulas. Inicialmente pensamos en las siguientes actividades:

- Movimiento del robot con el joystick.
- Cambio de luces.
- Jugar a adivinar el sonido (primero guiado por el adulto y luego que lo hiciera el alumnado).
- Emplear la pala del bulldozer y el joystick para recoger unos bloques y llevarlos a un punto concreto del aula, normalmente marcado con una "x" en el suelo.
- Emplear la alfombra para guiar al robot desde una esquina a un destino:
  - Primero de manera vivencial, realizando el camino ellos/as mismos/as por la alfombra.
  - Segundo, posicionándonos tras el robot imitando la vista de la tablet.
  - Tercero, desde cualquier posición.
- Implementar sonidos o cambios de luces al llegar al destino.
- Desde cualquier posición de la alfombra guiar al robot a un destino que esté a su espalda.
- Buscar más de una ruta para llegar a un destino y así aumentar las posibilidades abriendo aún más el campo cerebral y computacional.
- Emplear las tarjetas de flechas para marcar la ruta.
- Implementar la ruta de flechas en el programa de la tablet.



Ahora quedaba presentar el robot al alumnado. Era algo muy novedoso para ellos/as y decidimos darle un nombre que pudieran reconocer para hacerlo sentir como parte de ellos/as. La bautizamos como “Sisi” y diseñamos un programa por bloques para que pudieran saludarla empleando el sensor de tacto y que el robot emitiera una respuesta. También le mostramos al alumnado que podían seleccionar un color para que sus antenas cambiaran al que ellos/as habían elegido y a elegir un sonido.

Inicialmente, seleccionamos 13 aulas que creímos que podrían aprovechar la interacción con el robot con las actividades mencionadas. La periodicidad de las sesiones era entre 30 y 40 minutos de manera quincenal. Dada la inexperiencia del claustro con estos materiales, tanto el CompDigEdu como la TIC estarían presentes en las sesiones y llevarían a cabo las actividades.

## Cómo fue la experiencia del alumnado a la hora de utilizar el kit:

La aceptación del alumnado al robot fue en general muy buena. Hubo algún caso puntual en el que el robot los asustaba y no querían tocarlo ni tenerlo cerca, pero una vez vieron el manejo desde la tablet de sus compañeros/as y lo experimentaron por ellos/as mismos/as, se animaron y lo aceptaron como uno más. Hemos de reconocer que las respuestas del alumnado nos sorprendieron gratamente. Creímos que tardarían más en comprender las dinámicas o incluso de ejecutar las tareas dadas las limitaciones que presentan, pero pudimos avanzar en las tareas y ponerles varios retos que fueron superando con poca o ninguna ayuda.

Después del primer mes, y una vez más familiarizados con el robot, quisimos incluir al resto de aulas sin importar el nivel que tuviera el alumnado, ya que tras ver que el alumnado conseguía un trabajo correcto de las diferentes actividades que les proponíamos, observamos la necesidad de desarrollar estos contenidos también con el alumnado que en un principio pensábamos que no podían sacarle mucho provecho a la robot. Para ello, programamos por bloques varios programas de causa-efecto:

- El ya mencionado del saludo.
- Con el sensor de tacto que el robot diese una vuelta de 360º y emitiese un sonido.
- Con el sensor de ruido que el robot diese una vuelta de 360º y emitiese un sonido.
- Con el sensor de proximidad que el robot estuviera avanzando y al encontrarse un obstáculo a 20 cm, retrocediera 10, hiciera un giro de 90º y continuase avanzando.

El objetivo este año ha sido acercar este material al alumnado, sin buscar vincularlos directamente al currículo ni a las programaciones existentes, aunque, claro está, trabajamos competencias y contenidos útiles para nuestros chicos como pueden ser, en forma de ejemplo, los que a continuación se enumeran:

- Causa-efecto.
- Espera de turnos.
- Cuidado del material.
- Conteo.
- Direccionalidad.
- Secuencia de pasos.
- Solicitar y brindar ayuda.
- Apoyo a los compañeros.
- Elecciones.
- Programación y secuenciación.
- Identificación.
- Atención.
- Percepción visual y auditiva.





Tras un par de meses de experiencia de trabajo con Photon, nos decidimos a comprar, no uno, sino dos para nuestro centro por muchos motivos. Por remarcar alguno de los ya mencionados y mencionar otros nuevos, podemos decir los siguientes:

La motivación del alumnado ha sido muy elevada.

- Entendían y buscaban la causa efecto en los niveles más bajos.
  - Aceptaban la espera de muchos alumnos/as con problemas de impulsividad para que llegara su turno.
  - La ausencia de frustración o abandono cuando la tarea no resultaba como ellos/as querían.
- La persistencia para lograr el objetivo marcado.
  - Sentir el apoyo de los/as compañeros/as que les animaban cuando fallaban o se prestaban a ayudarlos si lo precisaban.

Desempeño con el robot:

- Mejora de las destrezas en el manejo del joystick y perseverancia en las mismas.
- Trabajo de conteo cada vez menos vivenciado.
- Trabajo de la direccionalidad.
- Planificación de rutas y pasos.
- Búsqueda de caminos diferentes.
- Aumento de la atención al realizar una actividad gracias a la presencia del robot.
- Conocimiento de los colores al elegir uno para que cambiase tanto los ojos como las antenas de nuestro robot, Sisi.

Más información que os gustaría comentar:

Este año hemos hecho la primera toma de contacto con el robot y la robótica educativa. De cara al próximo curso programaremos sesiones para trabajar con él y diseñaremos tanto actividades como materiales (tableros, tarjetas...) acorde con el currículo y los centros de interés seleccionados en las programaciones de aula.

Sin duda hemos disfrutado, aprendido y tenemos ganas de seguir trabajando con el robot y adentrarnos en el mundo de la robótica, pues hemos visto que puede tener mucha utilidad para nuestro alumnado, además de ser un recurso muy potente en cuanto a motivación y posibilidades.

En definitiva, a modo de conclusión, el uso del robot en el centro educativo, siendo un centro de Educación Especial y todo lo que ello conlleva, ha sido una experiencia más que positiva donde hemos descubierto, una vez más, que no hay que dejarse llevar por las dificultades que estos chicos y chicas presentan, si no centrarnos en transformar dichas dificultades en posibilidades de aprendizaje teniendo en cuenta la multitud de virtudes que también poseen.

En próximos boletines os contaremos más experiencias del programa Viravolta y si te apetece participar el próximo curso escribirnos a [carmela@allnet.es](mailto:carmela@allnet.es).

Noticia enviada por [ALLNET](http://ALLNET)

## Soluciones robóticas colaborativas idóneas automatizar procesos en pequeñas y medianas empresas



Las pymes son esenciales en la economía nacional ya que representan una importante porción del tejido empresarial en España. Sin embargo, las pequeñas y medianas empresas se encuentran con más obstáculos que las grandes compañías para acceder a soluciones robóticas colaborativas con las que incrementar sus resultados productivos y económicos.

Inversiones demasiado costosas y poco rentables a corto plazo, falta de experiencia en el entorno digital de la industria 4.0... En ATX Robotics no importa el reto o tamaño de tu empresa, acercamos la automatización a tu realidad concreta y te ayudamos a descubrir los robots colaborativos perfectos para tu proyecto.

### Razones para integrar soluciones robóticas colaborativas en pymes

Los robots colaborativos o cobots están diseñados para compartir entornos de trabajo con operarios y cooperar con ellos en sus tareas. Estas soluciones robóticas presentan unas ventajas específicas sobre otras opciones de automatización que encajan perfectamente con las necesidades de pequeñas y medianas empresas interesadas en optimizar sus procesos.

La escalabilidad es una de las claves de las soluciones robóticas colaborativas. Al ser programadas para realizar una amplia gama de tareas, desde aquellas más repetitivas a otras en coordinación con operarios, es posible escoger en qué punto de la línea de producción son más útiles. Su diseño compacto y su funcionalidad flexible permite una integración fácil, rápida y adaptable a futuras necesidades.

Además, esta posibilidad de ampliación al gusto permite a las pymes que confían en ATX Robotics ajustar su nivel de inversión a su situación económica particular. Un compromiso flexible que en todos los escenarios eleva sus resultados a un nuevo nivel de productividad y de satisfacción con sus clientes.

[Leer más.](#)

Noticia enviada por [ATX Robotics](#)

## Presentación del proyecto AgrarIA en la jornada “Inteligencia Artificial y Robótica Aplicada al Sector Agroalimentario”



Al En la jornada celebrada en La Vega Innova sobre Inteligencia Artificial y Robótica aplicada al sector agroalimentario, se presentó el nodo español del proyecto [AgrifoodTEF](#) y los avances del proyecto [AgrarIA](#). Eric Polvorosa Pascal, del departamento de Marketing y Comunicación de GMV y responsable de las acciones de difusión del proyecto, explicó los objetivos y logros de AgrarIA, una iniciativa financiada por el Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública, bajo el Programa Misiones de I+D en

Inteligencia Artificial 2021, y enmarcada en la Agenda España Digital 2025 y la Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial.

El Proyecto AgrarIA busca desarrollar sistemas basados en inteligencia artificial para mejorar la cadena de valor agrícola, con metas como reducir CO2, aumentar la sostenibilidad y eficiencia energética, y mejorar la productividad y competitividad del sector agroalimentario español.

Coordinado por GMV, el consorcio AgrarIA incluye 24 entidades, entre grandes empresas, pymes, centros de investigación y universidades, consolidando un ecosistema innovador para el futuro del sector agroalimentario español.

Como ejemplos, en producción, AgrarIA investiga el uso de IA para la detección temprana de plagas y la microdifusión de biopesticidas mediante drones, así como la predicción de cosechas y la operación autónoma de equipos robóticos en campo. En transformación, se enfoca en la calidad predictiva y en el uso de Realidad Virtual y Visión Artificial para optimizar el procesamiento de productos. En distribución, utiliza Gemelos Digitales y algoritmos de IA para optimizar procesos, segmentar clientes y reconocer productos en tiendas.

Noticia enviada por [GMV](#)

## El cobot Elfin Pro llega para resolver el control de fuerza de los robots colaborativos de la mano de Canonical Robots.

El compromiso de Canonical Robots con el desarrollo académico universitario y los proyectos de investigación se reafirma con la adquisición por parte del Centro de Automática y Robótica (CAR) de dos robots colaborativos de la serie Elfin Pro para sus laboratorios.



El Centro de Automática y Robótica (CAR) CSIC-UPM ha adquirido dos robots colaborativos para sus laboratorios: un Elfin 10 Pro L y un Elfin Pro 5L. Las principales ventajas de estos modelos respecto a la gama básica radican en la integración de un sensor de fuerza en el cobot, lo que permite mejorar significativamente la precisión y el control del guiado manual, y la capacidad de realizar movimientos con control de fuerza. Estas ventajas resultan especialmente importantes en aplicaciones industriales como la soldadura y el pulido, entre otras.

El CAR es un centro mixto de propiedad compartida entre la UPM y el CSIC. Su principal objetivo es desarrollar investigaciones en los campos de la Ingeniería de Control, la Percepción Artificial y la Robótica, aplicando principalmente estos conocimientos para obtener resultados útiles para la sociedad, y es considerado como un centro de referencia

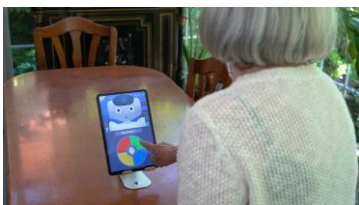
mundial en todas las áreas de Automatización.

Por otro lado, Canonical Robots es una empresa de ingeniería especializada en la consultoría y distribución de robots colaborativos. Distribuidor de la multinacional de robótica Han's Robot en Europa y cuenta con una amplia experiencia en la creación de soluciones de automatización para las empresas, en los diferentes sectores de la industria.

[Leer más.](#)

Noticia enviada por [Roboticsa.](#)

## "Inrobics Rehab Virtual" el nuevo producto de Inrobics que promete llevar la rehabilitación al domicilio



La telerrehabilitación es una realidad cada vez más evidente, sobre todo en entornos donde el paciente no puede acudir de manera recurrente a su centro sanitario de referencia. Rehabilitar desde el domicilio es una práctica habitual porque a su vez reduce costes, tanto a pacientes como a profesionales. Desde Inrobics, este mes, se ha lanzado **Inrobics Rehab Virtual**, una herramienta de rehabilitación en remoto. A través de una tablet con software propio, los

pacientes pueden completar las terapias clínicas diseñadas por sus terapeutas desde casa con la versión virtual de nuestro coterapeuta robótico "Robic".

Este producto ayuda con la continuidad del cuidado ya que permite una comunicación constante entre el paciente y el terapeuta, promoviendo una atención más integral y permitiendo la intensificación de la actividad terapéutica.

Sin más hardware adicional que la propia tablet, la aplicación recoge datos de desempeño y un análisis completo del rendimiento de la sesión para que el terapeuta pueda ver la evolución del paciente en una revisión posterior.

*Aplicación del nuevo producto Inrobics Rehab Virtual:*

El paciente deberá instalarse la app en su móvil o tablet Android. Al iniciar sesión, aparecerán las actividades prescritas por su terapeuta para un determinado día y el paciente las realizará.

El software desarrollado por Inrobics, común a todas las soluciones, integra Inteligencia Artificial y Robótica Social Asistencial. Ofrece una experiencia completamente autónoma tanto desde centros, como desde el domicilio del paciente.

Noticia enviada por [Inrobics](#)



## Robots de Inspección: Simplificando las Inspecciones Industriales



Las inspecciones industriales son cruciales para mantener la seguridad, eficiencia y productividad en varios sectores. Los métodos tradicionales de inspección a menudo requieren mucho tiempo y trabajo y presentan riesgos de seguridad para los inspectores humanos. Sin embargo, la llegada de los robots de inspección ha simplificado las inspecciones industriales aportando mejoras en cuanto a la fiabilidad y seguridad. Desde la experiencia de Robotnik con el robot de inspección [RB-WATCHER](#), este artículo repasa las ventajas que aporta la robótica móvil autónoma en la inspección industrial, qué tareas o procesos se pueden automatizar y cuáles son las aplicaciones / áreas más demandadas.

### ¿QUÉ SON LAS INSPECCIONES INDUSTRIALES?

Las inspecciones industriales son procedimientos sistemáticos y metódicos que tienen como objetivo evaluar el estado de equipos, instalaciones y procesos dentro de una industria. Estas inspecciones son fundamentales para garantizar que las operaciones industriales se realicen de manera segura, eficiente y conforme a las regulaciones vigentes. Los objetivos principales de las inspecciones industriales son:

- Seguridad: Identificar y mitigar riesgos potenciales para la seguridad de los trabajadores y el entorno.
- Eficiencia operativa: Asegurar que los equipos y sistemas funcionen de manera óptima, minimizando el tiempo de inactividad.
- Cumplimiento normativo: Verificar que se cumplan todas las normativas y estándares industriales aplicables.
- Mantenimiento preventivo: Detectar problemas incipientes antes de que se conviertan en fallos importantes, permitiendo un mantenimiento planificado.
- Control de calidad: Asegurar que los productos finales cumplen con los estándares de calidad establecidos.

[Leer más.](#)

Noticia enviada por [Robotnik](#)

## ¡El Dream Team de la Automatización está aquí!



Atlas Robots se acerca cada vez más a la automatización completa del final de línea. Han sorprendido mostrando una instalación que se divide en tres elementos clave: un robot paletizador de cajas, un AGV (Vehículo de Guiado Automático) y una enfardadora. Este sistema promete revolucionar el empaquetado y el transporte, garantizando eficiencia y seguridad.

En este vídeo se puede ver la instalación completa en funcionamiento: [Ver vídeo](#)

### Innovaciones Clave:

La primera parte es un brazo robótico con transportadores y mordaza que apila cajas en dos palets a una velocidad máxima de 2400 cajas por turno de trabajo. Este robot maneja una gran cantidad de productos con precisión y rapidez, optimizando el espacio y reduciendo el tiempo de operación.

La segunda parte es el afamado Vehículo de Guiado Automático de Atlas Robots, una transpaleta modificada que levanta hasta 1200 kilos a una velocidad máxima de 1 metro por segundo. Este AGV asegura un transporte óptimo, evitando daños y mejorando la logística interna.

La tercera parte es una enfardadora automática que envuelve el palet completo para un transporte seguro. Esta enfardadora garantiza que los productos lleguen a su destino en perfectas condiciones.

### Por qué Elegir Atlas Robots:

Atlas reacondiciona brazos robóticos y les añade los elementos más robustos para células robóticas duraderas a un precio asequible.

Noticia enviada por [Atlas Robots](#)

## FUNDACIÓN ONCE realiza pruebas de ACCESSROBOTS en la estación de autobuses ALSA en OVIEDO y participa en ITH INNOVATION HUB



El pasado mes de mayo, FUNDACIÓN ONCE y ALSA realizaron, dentro del marco del proyecto ACCESSROBOTS, ensayos con usuarios con discapacidad en la estación de autobuses de OVIEDO.

El proyecto ACCESSROBOTS consiste en el desarrollo del primer robot capaz de proporcionar asistencia a personas con discapacidad (sensorial, física o cognitiva) en entornos complejos, como son en este caso las grandes infraestructuras de transporte.

Dichos ensayos consistieron en realizar acompañamientos de la mano de personas con diferentes perfiles de discapacidad en la misma estación de autobuses, emulando el caso de uso del viajero que utiliza como medio de transporte el autobús. Por otra parte, el pasado mes de junio, FUNDACIÓN ONCE participó en el ITH INNOVATION SUMMIT, evento referencia para el sector turístico organizado por el propio Instituto Tecnológico Hotelero (ITH) en el WiZink center de Madrid.

El evento contaba con un espacio denominado ITH Robotics Club, un club de encuentro entre hoteleros, asociaciones y tecnología para la co-creación de soluciones de automatización y robótica y su implantación en hoteles.

En ese espacio, FUNDACIÓN ONCE presentó dos de sus robots de asistencia englobados dentro del marco del proyecto ACCESSROBOTS. Se trata de ARI y TEMI, dos robots con características diferentes que podrán desempeñar diferentes funciones dentro del mundo hotelero.

Noticia enviada por [Fundación ONCE](#).

## Revolucionando la Robótica con 5G: Mejorando la Conectividad y la Innovación



La llegada de la tecnología 5G está revolucionando la robótica al mejorar la conectividad y permitir aplicaciones más avanzadas. Las limitaciones de las redes tradicionales han sido un impedimento para las interacciones robóticas fluidas, pero con la tecnología 5G podemos abordar estos desafíos proporcionando una conectividad más rápida y fiable. Esto permite mejor calidad de servicio, localización precisa y configuraciones de redes sensibles al tiempo, haciendo posible que los robots sean capaces de realizar tareas más complejas con mayor eficiencia.

Un ejemplo del impacto del 5G en la robótica es el proyecto [Evolved-5G](#), financiado por la UE. Esta iniciativa integra prácticas de desarrollo y operacionales para apoyar la innovación en la robótica. La participación de [PAL Robotics](#) en este proyecto mostró mejoras en teleoperación. Específicamente, el robot [TIAGO](#), equipado con tecnología 5G, mostró una mejora en el rendimiento de tareas industriales y de teleoperación, resaltando los beneficios de la integración del 5G.

[\[video\]](#)

El proyecto Evolved-5G busca crear un ecosistema donde los desarrolladores puedan acceder y utilizar tecnologías 5G para diversas aplicaciones. Al proporcionar una plataforma para probar y desarrollar nuevas soluciones, el proyecto acelera la adopción del 5G en la robótica y otras industrias. La participación de PAL Robotics pretende enfatizar el compromiso de la empresa con el uso de tecnologías de vanguardia para avanzar en la robótica.

En resumen, la conectividad 5G es un cambio radical para la robótica, puesto que ofrece beneficios que mejoran las capacidades y rendimiento de los sistemas robóticos. La colaboración entre PAL Robotics y Evolved-5G es un testimonio del potencial del 5G en la innovación y eficiencia en la robótica.

Noticia enviada por [PAL Robotics](#)

## Tecnologías centradas en las personas para mejorar el sistema sanitario



Las jornadas **Human-Centered Health Technologies**, organizadas por Tekniker, presentarán en Madrid las últimas innovaciones en tecnologías robóticas y dispositivos inteligentes para una atención personalizada y precisa. Empresas como Siemens, entidades como Fundación ONCE y expertos hospitalarios compartirán su conocimiento y experiencia en estos ámbitos.

¿Puede la tecnología mejorar la prevención, el diagnóstico, el tratamiento o la rehabilitación de los pacientes en el Sistema Nacional de Salud? ¿Puede impulsar una salud personalizada de la ciudadanía y hacerlo además fortaleciendo el sector industrial y generando empleo de calidad?

Las jornadas [Human-Centered Health Technologies](#), organizadas por el centro tecnológico Tekniker, analizarán estas cuestiones los próximos 25 y 26 de septiembre en Madrid y pondrán sobre la mesa las oportunidades que presentan las nuevas tecnologías robóticas y los dispositivos inteligentes en el camino hacia un sistema sanitario centrado en la persona.

Empresas punteras como Siemens, entidades sociales como Fundación ONCE y expertos hospitalarios del Hospital de Paraplégicos de Toledo y el Hospital Universitario de Getafe, entre otros, así como clústeres y entidades públicas, compartirán los últimos avances innovadores en atención personalizada y medicina de precisión. El programa contará con mesas redondas informativas, stands interactivos y espacios para el networking y el intercambio de ideas entre profesionales del sector.

Las inscripciones a las jornadas, que se celebrarán en el Hospital Universitario de Getafe, están abiertas a través de la [página oficial del foro](#).

[Leer más.](#)

Noticia enviada por [Tekniker](#)

## Free4Lib: Innovación robótica para el reciclaje avanzado de baterías EV



El centro tecnológico Eurecat participa en el proyecto europeo Free4Lib, que tiene como objetivo **desarrollar seis procesos sostenibles y eficientes para el reciclaje de baterías de iones de litio** al final de su vida útil, como son el **desmantelamiento, el pretratamiento y cuatro procesos de recuperación de materiales**. Se trata de procesos que ofrecen soluciones de reciclaje altamente innovadoras, que alcanzan una alta eficiencia en la recuperación de materiales y mejoran la oferta de recursos secundarios de materias primas a nivel de la Unión Europea.

La Unidad Tecnológica de Robótica y Automatización de Eurecat se encarga del estudio y desarrollo de las distintas tecnologías robot que se pueden encontrar en el proceso de desmantelamiento de baterías.

### Estudio previo y estado del arte

Hoy en día, cada vez es más común encontrarse con dispositivos alimentados con baterías de litio. A medida que las baterías llegan al final de su vida útil son necesarias estrategias de reciclado eficientes desde el punto de vista medioambiental, por lo que el proyecto reconoce la importancia de los procesos de desmontaje, pretratamiento y clasificación de las baterías. Estos procesos son cruciales para garantizar la extracción segura de los materiales valiosos, minimizando el impacto ambiental y aprovechando los diferentes recursos que aún contienen las pilas.

El proyecto Free4Lib busca dar respuesta a la creciente necesidad de desarrollar procesos eficientes y seguros para el desmantelamiento y la clasificación de las baterías de iones de litio (LIB) fuera de uso ya que, debido al aumento exponencial de la demanda de este elemento en diversos sectores, existe una creciente preocupación por la correcta manipulación de estas baterías cuando llegan al final de su vida útil. Esta fase de estudio previo del proyecto pretende conocer en detalle los procesos de desmantelamiento y clasificación de LIB EOL (End of Life) para identificar oportunidades de mejora de la eficiencia y la seguridad en estos procesos con la colaboración humano-robot (HRC).

[Leer más.](#)

Noticia enviada por [Eurecat](#)

## Fischertechnik STEM Coding Max: Integración del Aprendizaje Práctico con Tecnología Realista



En una era donde la alfabetización tecnológica es esencial, STEM Coding Max de Fischertechnik ofrece un enfoque equilibrado para la educación STEM para estudiantes a partir de los 10 años. Esta plataforma combina software intuitivo con hardware práctico, brindando a los estudiantes una comprensión realista de la tecnología.

Fischertechnik Education y Ocio Global Import presentan STEM Coding Max con el que se enfatiza el aprendizaje práctico con bloques de construcción y componentes técnicos, incluidos motores, LEDs y sensores. Estas herramientas permiten a los estudiantes interactuar directamente con la mecánica de la tecnología, ofreciendo una experiencia de aprendizaje que refleja aplicaciones del mundo real.

El enfoque del programa en el pensamiento computacional y la robótica está respaldado por un controlador intuitivo, sensores y actuadores esenciales. Esta configuración permite a los estudiantes explorar la programación y la robótica a través de tareas gradualmente más complejas. El currículo incluye seis tareas de nivel inicial para desarrollar habilidades fundamentales, seguidas de 3 proyectos fáciles, 5 moderados y 3 avanzados. Este enfoque asegura que los estudiantes puedan avanzar a su propio ritmo, con opciones para una mayor exploración.

STEM Coding Max también cuenta con una aplicación interactiva que admite los lenguajes de programación Scratch, Blockly y Python. La aplicación ofrece tarjetas de aprendizaje, preguntas de opción múltiple y tareas de arrastrar y soltar para introducir nuevos conceptos antes de que los estudiantes comiencen a construir y programar.

Además, la plataforma proporciona planes de lecciones detallados, alineación curricular y estrategias de diferenciación, accesibles gratuitamente en el sitio web de Fischertechnik. Al combinar software intuitivo con componentes tecnológicos realistas, STEM Coding Max ofrece una forma práctica y agradable para que los estudiantes desarrollen habilidades esenciales para el futuro.

Publicación enviada por [Ocio Global Import](#)

## HispaRob presenta el cartel para su jornada ERW2024: «Robótica e Inteligencia Artificial»



Presentamos el cartel de la edición ERW2024: “Robótica e Inteligencia Artificial”, diseñado por la Agencia [La Colmena](#), que el grupo de robótica educativa de HispaRob está organizando para el viernes 15 de noviembre en el Instituto Tecnológico de Aragón.

Se trata del encuentro anual más importante con empresas y profesionales del sector, administraciones y comunidad docente, en el que se tratan y se ponen en común aspectos relevantes sobre la educación en robótica, Inteligencia Artificial, pensamiento computacional y STEAM.

En su próxima edición, ERW2024, esta iniciativa va a poner el foco en la robótica, la ética y la Inteligencia Artificial, el rol de la educación para formar a los estudiantes en las nuevas profesiones tecnológicas del futuro, o el papel de las mujeres y las niñas en las disciplinas STEAM, entre otras.

### [CONSULTA EL PROGRAMA PROVISIONAL DE LA JORNADA HISPAROB](#)

Seguidamente a nuestro evento central y enmarcado dentro de esta Semana Europea de la Robótica, **HispaRob participará por tercer año consecutivo en la próxima edición de SIMO Educación, que se celebrará del 19 al 21 de noviembre en el recinto ferial IFEMA – Madrid.**

La Jornada ERW2024 también es posible gracias al apoyo de [ViewSonic](#), [Iberdrola](#), [Edelvives](#) y [PAL Robotics](#) que han patrocinado nuestro evento.

Todas las novedades en [www.erw.hisparob.es](http://www.erw.hisparob.es)

## Talleres tecnológicos y clases extraescolares para el curso 2024-2025



Os presentamos algunas de las **actividades, talleres y clases extraescolares de robótica, programación** y mucho más que se llevarán a cabo durante el **curso 2024-2025** por parte de nuestros socios de Robótica Educativa de HispaRob, y que se irán actualizando en [este espacio](#).

- **Rockbotic:** Robótica, programación y competencia digital. De 4 a 16 años. Modalidad online y presencial en varias localidades. [Más información](#).
- **Zona de Ciencias:** Extraescolares de robótica, programación y ofimática (con posibilidad online) para Primaria y ESO. Clases de LEGO, Robots & English para aprender a programar y construir robots de LEGO, etc. [Más información](#).
- **Camp Tecnológico:** Talleres tecnológicos de robótica y programación presenciales durante la semana (según sedes) y online. Además, contarán los sábados por la mañana con sus actividades [Club Tecnológico](#) los fines de Semana en distintas localizaciones. [Más información](#).
- **Logix5:** Itinerario completo de tecnología orientada a la educación, para todas las edades, adaptando materiales, metodología y contenidos a las necesidades según las diferentes edades. Clases presenciales en su escuela de la calle Artajona, Madrid. [Más información](#).
- **Optimus Educación:** Curso de robótica, programación, diseño 3D, cursos de videojuegos y herramientas STEAM presenciales (Sevilla y Cádiz) y [cursos online](#) personalizados y adaptados a las necesidades de cada alumno. Metodología enfocada en el desarrollo integral de los alumnos/as. [Más información](#).
- **TbKids:** Actividades extraescolares tecnológicas y creativas realizadas en centros escolares diseñadas para infantil, primaria, secundaria y bachillerato. La metodología TbKids empodera a los alumnos para que se conviertan en creadores de soluciones. En Sant Cugat del Vallès, Barcelona y Madrid. [Más información](#).
- **Escuela de Ciencia:** Clases de programación, diseño de videojuegos, robótica educativa, STEAM y mucho más para todas las edades desde los 6 años. Clases presenciales en su escuela en Valencia. [Más información](#).
- **Captioma Galicia:** Actividades extracurriculares en Ourense con robótica educativa, programación, diseño e impresión 3D, electrónica, ciberseguridad y hacking, diseño de videojuegos, emprendimiento e innovación y realidad virtual. De 5 a 17 años. [Más información](#).
- **Cantera de Empresas:** Oferta de clases tecnológicas online o presenciales, más innovadora y personalizada, desde los 5 años de edad. Cursos de robótica, programación con Minecraft, creación de videojuegos 3D y desarrollo de APPS. [Más información](#).
- **Academia de inventores:** Inicia a tus hijos en la senda de los inventores con clases de ciencia, robótica, mecánica y programación para niños y niñas de 3 a 18 años. [Más información](#).

## Cantera de Empresas, nueva entidad de HispaRob en recibir el Sello de Calidad en Robótica Educativa



**CANTERA DE EMPRESAS**  
Academia de formación tecnológica

Damos la enhorabuena a una nueva entidad de nuestro grupo de educación a la que, recientemente, le ha sido otorgado el **Sello de Calidad en robótica educativa: [Cantera de Empresas](#)**

Este sello es una iniciativa con la que la que HispaRob reconoce la labor de las empresas y universidades que trabajan en robótica educativa desde unos standars de calidad y valores, sumándose a un **compromiso de buenas prácticas**.

[Descargar Reglamento para la solicitud y uso del Sello de Calidad de Robótica Educativa de HispaRob](#)

## Noticias de eventos

### XLV Jornadas de Automática

El Comité Español de Automática (CEA) celebra anualmente desde el año 1977 las Jornadas de Automática. El evento constituye un punto de encuentro entre quienes tenemos la Automática como eje de nuestra actividad profesional, tanto en el ámbito de la investigación como de la docencia o la empresa. Representa, además, un foro de discusión en el que presentar resultados, debatir ideas y exponer proyectos relacionados con esta rama de la ingeniería.

Las **XLV Jornadas de Automática** se celebrarán en **Málaga** los días **4, 5 y 6 de septiembre de 2024**. Desde la organización local de la Universidad de Málaga os invitamos a participar.

[Más información](#)

### Inscríbete a las Jornadas “Human-Centered Health Technologies”

**25 y 26 de septiembre – Hospital Universitario de Getafe (Madrid)**



Te invitamos a descubrir cómo las **tecnologías robóticas y los dispositivos médicos inteligentes** están revolucionando la **atención personalizada y la medicina de precisión centrada en la persona**. Expertos líderes en estos campos compartirán los últimos avances, destacando cómo estas innovaciones tecnológicas pueden mejorar la prevención, el diagnóstico, el tratamiento o la rehabilitación de los pacientes en el Sistema Nacional de Salud y mejorar y personalizar la salud de la ciudadanía, además de fortalecer el sector industrial y la creación de empleo de calidad.

Organizadas por el centro tecnológico y de investigación [Tekniker](#) en colaboración con el [grupo de robótica médica y asistencial de HispaRob](#).

Agenda, inscripciones y toda la información en [este enlace](#).

## Agenda

[Jornadas de Automática](#). Del 4 al 6 de septiembre de 2024. Málaga, España.

[ROSCon España 2024](#). Del 19 al 20 de septiembre de 2024. Sevilla, España.

[Jornada "Human centered health technologies"](#). Del 25 al 26 de septiembre de 2024. Madrid, España.

[Farmaforum](#). Del 25 al 26 de septiembre de 2024. Madrid, España.

[Madrid Tech Show](#). Del 16 al 17 de octubre de 2024. Madrid, España.

[Daegu Global Robot Business Forum 2024](#). Del 23 al 26 de octubre de 2024. Daegu, Corea del Sur.

[7TH IBERIAN ROBOTICS CONFERENCE "ROBOT 2024"](#). Del 6 al 8 de noviembre de 2024. Madrid, España.

[Jornada HispaRob ERW2024 "Robótica e Inteligencia Artificial"](#). Del 13 al 15 de noviembre de 2024. Zaragoza, España.

[SIMO Educación](#). Del 19 al 21 de noviembre de 2024. Madrid, España.

[Global Mobility Call](#). Del 19 al 21 de noviembre de 2024. Madrid, España.

[Advanced Manufacturing Madrid](#). Del 20 al 21 de noviembre de 2024. Madrid, España.

[Logistics & Automation Madrid](#). Del 27 al 28 de noviembre de 2024. Madrid, España.