

# Boletín



Plataforma Tecnológica Española de Robótica

Junio 2017

## SUMARIO

**Breves**.....pag. 2

- Finally! Google sells Boston Dynamics to SoftBank
- INFOGRAFÍA: Trabajadores 2.0
- Un científico español enseña a robots a reconocerse a sí mismos
- ICRA 2017 Singapore
- Airbus y DHL desarrollan 'drones estibadores'
- Consulta las últimas convocatorias

**Estudio de caso**.....pag. 3

- Cómo mejorar la simulación robótica a través del scanner en 3D y el virtual commissioning

**Hisparob**.....pag. 5

- Importante presencia del GT de Robótica Médica en las "Jornadas Nacionales de Robótica"
- Reunión del Grupo Temático de Robótica Colaborativa: normativa vigente en España y dificultades para su interpretación en proyectos reales

**Nuestros socios**.....pag. 6

- Gimatic Spain presenta la gama de imanes MRP de IXTUR, fabricante especializado en la tecnología magnética
- Roboticssa, IA, Vision artificial y robotica colaborativa aplicada a la industria
- JR2, the Collaborative Mobile Manipulator for industrial applications
- Sencillo e inteligente: el primer eje compacto de 24 V a nivel mundial con función de aprendizaje automático y controlador integrado
- GRIPKIT, "La solución completa para pick & and place con robots Universal Robots"
- IK4-TEKNIKER en primera posición en un concurso de robótica a nivel europeo
- PAL Robotics head to Singapore for ICRA
- Finaliza la ARGOS Challenge, la apuesta en I+D+i de TOTAL

**Agenda**.....pag. 10

### Conócenos

Plataforma Tecnológica Española de Robótica, HispaRob: la robótica en España como generadora de servicios y riqueza.

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

### Asociate a HispaRob

Si tu entidad no pertenece a HispaRob puedes solicitar tu inscripción en este [enlace](#) o contactar en el 91 624 40 48 o en [secretaria@hisparob.es](mailto:secretaria@hisparob.es) para más información.

### Suscríbete

[Suscríbete](#) a nuestra lista de distribución y recibe nuestro boletín e información de nuestras actividades.

### Síguenos

[@HispaRob](#)

HispaRob en la Jornada "Las TICs y los Sistemas Inteligentes"

IV Asamblea General de PLANETIC

26 de junio de 2017 en Santiago de Compostela

"Misión y visión de la plataforma de robótica sobre los sistemas inteligentes"

Lucía Fernández Cossío, R&D Manager de ADELE Robots (miembro de la Junta Directiva de HispaRob)



¡¡Últimas plazas!! Regístrate antes del 26/06  
<http://planeticon.es/JornadaSistemasInteligentes>



Jornada Sistemas Inteligentes  
IV Asamblea General



HispaRob, Plataforma

Leganes (Madrid) • 7 se

1 contacto

Sigue

obre nosotros

a Plataform  
n foro e  
emp

Síguenos en

LinkedIn

## **Finally! Google sells Boston Dynamics to SoftBank**

Fuente: *The Robot Report*

*In a long-awaited transaction, The New York Times Dealbook announced that SoftBank was buying Boston Dynamics from Alphabet (Google). Also included in the deal is the Japanese startup Schaft. Acquisition details were not disclosed.*

[Leer más](#)

## **INFOGRAFÍA: Trabajadores 2.0**

Fuente: *MIT Technology Review*

*La digitalización y las nuevas tecnologías como los 'wearables' y los exoesqueletos ofrecen nuevas capacidades a los empleados y aumentan su productividad y las de sus empresas*

Puedes ver la infografía en este [enlace](#)

## **Un científico español enseña a robots a reconocerse a sí mismos**

Fuente: *Madrid+D+i*

*"¿Qué pasaría si los humanos no tuviéramos tacto? ¿Qué significa tocar algo? ¿Qué significa que te toquen?". El que lanza las preguntas no es un filósofo, sino el ingeniero Pablo Lanillos, nacido en Madrid en 1981. Acaba de recibir una beca de 160.000 euros de la Unión Europea para intentar que los robots aprendan a reconocer su propio cuerpo. El salto tecnológico sería brutal. En la actualidad, una máquina humanoide puede ver cómo aplasta a una persona con su brazo artificial, sin darse cuenta de lo que está ocurriendo. La distinción del yo en los robots es esencial para la futura interacción entre los seres humanos y los androides.*

[Leer más](#)

## **ICRA 2017 Singapore**

Fuente: *Automation and Computer*

*ICRA, the IEEE International Conference on Robotics and Automation, is an annual academic conference covering advances in robotics. It is one of the premier conferences in its field. This year I was invited to attend to its 2017 edition in Singapore.*

*With a superb organization and a beautiful location, the event included conferences of leading researchers and companies from all around the world, as well as workshops and exhibitors area. This last was where I spent most of my time, as I love the direct interaction with the companies and research centres. Also, in this kind of academic events, compared to trade fairs, you usually have the chance to directly find very technical people, able to explain you in very deep all the ins and outs of their products.*

*Really, the robotics community is not so big yet, so we know each other. Therefore I had the pleasure to meet some good friends from companies like Infinium Robotics, PAL Robotics and Fetch Robotics between others.*

[Leer más](#)

## **Airbus y DHL desarrollan 'drones estibadores'**

Fuente: *ToDrone*

*La compañía aeronáutica Airbus se ha asociado con la multinacional de logística DHL para crear drones estibadores. Se trata de aeronaves no tripuladas que recogerán las mercancías en los barcos y las llevarán a puerto.*

*Los dispositivos serán lo suficientemente sólidos como para poder llevar cargas de cierto peso. Serán octocópteros, cuya misión será despegar del puerto y llegar hasta el barco señalado. Una vez en la zona donde se debe recoger la mercancía, el dron descenderá para encontrarse con la carga. Cuando esta se encuentre sujeta la aeronave remontará el vuelo camino al puerto.*

[Leer más](#)

## **Últimas convocatorias**

Consulta en la web de HispaRob las últimas convocatorias de ayuda para proyectos de investigación, desarrollo e innovación; promoción de la cultura científica e internacionalización.

[Más información](#)

## Cómo mejorar la simulación robótica a través del scanner en 3D y el virtual commissioning

Artículo enviado por [CT Ingenieros](#)

Cada vez es más común encontrar que los ingenieros de fabricación usan y están habituados a software de modelado 3D para el **diseño de las herramientas y de la maquinaria**. Al mismo tiempo estos tipos de software han evolucionado permitiendo evaluar el diseño del layout y el flujo de producción, acelerando en gran medida las puestas en marcha y aumentando considerablemente el retorno de la inversión.

Simultáneamente el incremento de la automatización industrial y la robótica, cada vez hace más necesario tener que modelizar, simular y analizar todas las máquinas, herramientas, entradas de materiales para poder **optimizar los procesos de fabricación**.



Son muchos los campos en los que la simulación o las técnicas de Digital Manufacturing son aplicables, no obstante, la Robótica Industrial es uno de los campos que más ha evolucionado y en el cual ya no se concibe no hacer uso de dichas técnicas de simulación, ya que está más que demostrado los beneficios que dichas técnicas aportan a este campo. Con mucha antelación podemos estudiar y dar solución a problemáticas que si no son corregidas en una fase previa de simulación, se detectarán en periodos avanzados de proyecto que podrían suponer pérdidas insostenibles.



La Simulación Robótica contempla las técnicas de programación conocidas como programación fuera de línea (offline programming OLP) que utilizadas de forma adecuada nos permitirían realizar las siguientes tareas antes de trabajar en un entorno productivo:

- **Desarrollar modelos, probarlos y optimizarlos**, antes de ser utilizados en la fabricación de piezas y herramientas. Con ello se consigue analizar el comportamiento de sistemas muy complejos y difíciles de evaluar por otros procedimientos.

- **Conocer cuál será el comportamiento de los sistemas antes de construirlos**, sin perder de vista que los valores finales de los simuladores serán aproximaciones de los valores reales.

Ello implica que los técnicos que realizan el diseño empleando simuladores deberán saber interpretar correctamente los resultados de la simulación en todo momento.

- **Reprogramar el proceso** fuera de una línea de fabricación que se encuentre ya en producción, si por alguna razón, cambian las necesidades. Con este método se reduce el tiempo de parada de las máquinas y robots.

- **Anticipar el funcionamiento y puesta en servicio** de las líneas de producción, ya que es un sistema independiente y puede realizarse en paralelo con el montaje de células robóticas.

- **Mejorar la calidad y exactitud** de los puntos, por ejemplo en soldadura a los que podrían realizar los operarios, incluso los más expertos.

- **Diseñar correctamente las trayectorias** del elemento terminal (pinza o garra) así como sus velocidades y aceleraciones. Durante el modelado los programas simuladores informan de cualquier colisión o pérdida de proximidad entre los elementos del modelo y del entorno.

Las simulaciones son aplicables en todo tipo de procesos robotizados como por ejemplo:

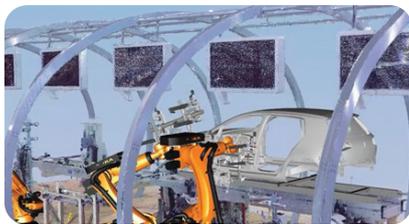
- Pulido de Superficies
- Mecanizado

- Picking/Packing
- Paletizado
- Soldadura
- Robótica Colaborativa

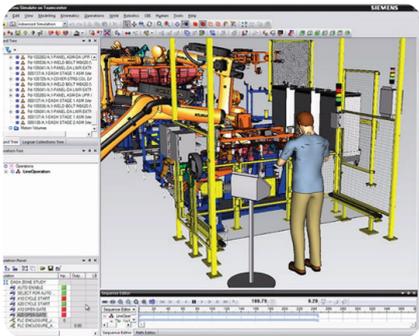
En la actualidad son muchas las herramientas que permiten la simulación robótica, y todos los fabricantes de robots disponen de las suyas propias que permiten programarlos offline y simularlos.

Sin embargo, existen herramientas como Tecnomatix Process Simulate, de Siemens, (una de las más extendidas en el sector del automóvil), que no sólo permite la programación offline y simulación de un tipo específico de robots, sino que permite simular celdas o líneas dónde conviven varios tipos de robots de distintos fabricantes, además permite la simulación de todo el entorno productivo que rodea al robot, como son cintas transportadoras, carretillas o AGV's que alimentan la línea, e incluso permiten ver la interacción y/o coordinación del operario con el robot y su entorno.

Existen dos avances importantes de Process Simulate que justifican y facilitan más el uso de la simulación Robótica.



- **Captación de elementos por nube de puntos** nos permite digitalizar el entorno mediante scanner 3D que unido a herramientas como tecnomatix Process Simulate que carga el resultado de dicho escaneo, conseguimos un modelo híbrido que combina elementos digitalizados y elementos 3D interactuando entre ellos.



- **Virtual Commissioning:** En el mundo de la robótica industrial, el funcionamiento de cada robot está gobernado por un autómata programable, PLC. Cada vez que hay cambios en la programación o se incorporan nuevos elementos, es necesario parar la producción hasta cerciorarse de un óptimo funcionamiento. Gracias al **Virtual Commissioning**, es posible la conexión del modelo de simulación con el mundo físico (PLC, robots, dispositivos de detección y gestión de toda la información) mediante señales digitales, permitiendo validar 100% la instalación previamente a su implantación.

## Acerca de Avantek:

Avantek es la Unidad de Negocio de CT Solutions especializada en soluciones del entorno Siemens PLM Software. La compañía, desde su creación en 2003, es distribuidor de Valor Añadido de Siemens Industry Software. AVANTEK ofrece servicios de consultoría, formación personalizada, servicio técnico y mantenimiento que proporcionan un valor añadido a sus clientes.

## Acerca de CT Solutions:

Es el **primer grupo empresarial tecnológico referente en Industria 4.0 y tecnología PLM y BIM**, que nace con la misión de **ayudar a las empresas ser más competitivas**, tanto en plantas industriales como de activos, mejorando la **gestión del ciclo de vida de sus productos y activos**: diseño, fabricación y mantenimiento, a través de sus unidades de negocio; **Asidek, Avantek, Cadtech, CT Activa, CT Advanced Manufacturing y CT Formación**.

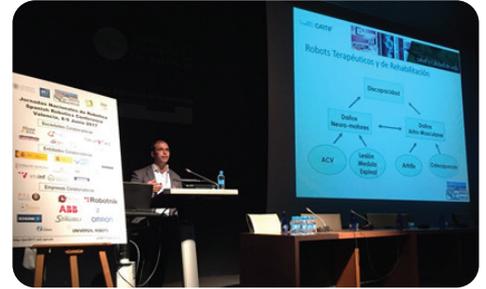
Está presente en los sectores de automoción, maquinaria industrial, aeronáutica, construcción, arquitectura e infraestructuras, banca y alimentación.

Artículo enviado por [CT Ingenieros](#)

## **Importante presencia del GT de Robótica Médica y Asistencial en las “Jornadas Nacionales de Robótica”**

HispaRob ha apoyado este importante encuentro de robótica. En él, ha sido destacada la presencia de los miembros del Grupo Temático de Robótica Médica y Asistencial, que han redactado la siguiente reseña:

El pasado 8 y 9 de Junio se celebraron en la Universidad Politécnica de Valencia las Jornadas Nacionales de Robótica organizadas por el Comité Español de Automática, Grupo Temático de Robótica (GTRob). Las jornadas contaron con más de 120 participantes y donde se presentaron 40 artículos de resultados de proyectos de investigación nacionales e internacionales. Las jornadas tuvieron una amplia presentación de proyectos en el ámbito de robótica médica y asistencial. Cabe destacar una sesión específica dedicada a robótica médica y asistencial y dos sesiones dedicadas a robótica de rehabilitación. En estas sesiones varios miembros de HispaRob presentaron los resultados de proyectos de Investigación. Cabe destacar el trabajo presentado por la Universidad de Málaga sobre Navegación del instrumental en Robótica Quirúrgica. El trabajo Entornos Inteligentes para Pacientes Conviviendo con Robots presentado por la Universidad Politécnica de Madrid. Los trabajos presentados por la Universidad Carlos III de Madrid sobre Interacción humano robot en el proyecto ROBSEN, Interacción humano robot en el proyecto MOnarCH y Desarrollo de exoesqueletos robóticos para la rehabilitación. Fundación Cartif presentó los proyectos ROASTE: Robots ASistenciales y Terapéuticos, así como el proyecto Plataforma Robótica para rehabilitación múltiple E2REBOT. Las jornadas han tenido una amplia participación y han sido un excelente foro de encuentro de investigadores y empresas en el ámbito de la robótica donde se han discutido ideas y resultados.



## **Reunión del Grupo Temático de Robótica Colaborativa: normativa vigente en España y dificultades para su interpretación en proyectos reales**

En la reunión del grupo de Robótica colaborativa del mes de Junio contamos con dos invitados que nos dieron su punto de vista sobre la normativa vigente en España y las dificultades para su interpretación en proyectos reales.

- **Francisco Menéndez, Robert Bosch S.A.**, Requisitos de seguridad de un proyecto colaborativo con el responsable de seguridad de ATMO, Robert Bosch en Madrid.

- **Daniel Gasa**, Pilz industrielektronik S.L., HRC, Human Robot Collaboration

Uno de los aspectos más interesantes de la reunión fue la importancia de la correcta definición del proyecto antes de comenzarlo. La dificultad y por supuesto el precio está muy ligada a la forma de colaboración que realmente necesitemos.

Y particularizando para cualquier equipo que se integren en un proyecto, ya sea un brazo robot, un eot (end of arm tool), etc, siempre que se pretenda trabajar dentro del método 4 de colaboración nos ha quedado claro que deben cumplir con:

Performance Level “d” + Categoría 3

Durante las próximas reuniones seguiremos dando voz a la industria desde tres puntos de vista:

1. Fabricante de equipos de seguridad
2. Fabricantes de equipos mecatrónicos.
3. Cliente final

**Julio:** Dificultades durante el proceso de implantación de un proyecto colaborativo, desde la elaboración de un pliego con las especificaciones hasta la validación para el uso en producción con el responsable de proyectos de Airbus en Getafe

**Septiembre:** Junto con el CDTI y la cámara de comercio de Japón estamos preparando la reunión para después del verano sobre: Normativa, sectores y países ¿Se aplican los mismos criterios en el automóvil o en la medicina? ¿En España que en Japón?

### **Gimatic Spain presenta la gama de imanes MRP de IXTUR, fabricante especializado en la tecnología magnética**

GIMATIC es una innovadora compañía italiana, con una experiencia acumulada de más de 30 en la fabricación y venta de componentes para la construcción de sistemas de montaje y ensamblado automatizado, acorde a los objetivos fijados por la **Industria 4.0** y con la puesta en marcha **fábricas inteligentes (“Smart factories”)**, capaces de adaptarse a las necesidades de los procesos de producción asignando más eficientemente los recursos disponibles.

En la gama de producto Magnetics, el acuerdo alcanzado con Ixtur, fabricante finlandés especialista en sistemas de manipulación basados en la tecnología magnética, nos permite cimentar aún más nuestra posición como especialistas en manipulación.

La amplia gama de imanes MPR, **imanes permanentes de neodimio controlados neumáticamente**, nos permitirá encontrar la solución idónea a su aplicación. Disponemos de los modelos siguientes:

- MRP 28MK
- MRP 46
- MPR 120
- MRP 170

Entre las características principales de los imanes de Ixtur destacan:

- Accionamiento neumático: Fácil
- Funcionamiento bi-estable: Seguro
- Altamente eficiente: Sostenible
- Elevada velocidad de conmutación: Rápido

Son precisamente estas características diferenciales las que **posibilitan una automatización eficaz y una producción eficiente, añadiendo seguridad a los procesos de manipulación.**

[Leer más](#)

Noticia enviada por la [GIMATIC](#)



### **Roboticsa, IA, Vision artificial y robotica colaborativa aplicada a la industria**

#### **Aprendizaje profundo o el peligro de no saber donde vamos a poner el siguiente tornillo.**

Roboticsa empresa líder en proyectos de robótica móvil y colaborativa, se enfrentó hace 2 años al reto de desarrollar un robot para atornillar grandes piezas en una línea de pulsos, línea donde cada cierto tiempo la pieza a trabajar avanza de posición y una nueva se posiciona con una tolerancia muy alta.

Teníamos que poner mas de 1000 tornillos, boca arriba, boca abajo y con un plano de trabajo variable. El suelo no es uniforme, la posición de la pieza a trabajar presenta tolerancias tanto en posición como en giro... y todo esto en un entorno de trabajo en el que los operarios podían acceder a realizar trabajos pendientes de las anteriores posiciones de la línea. El enfoque tradicional de parametrizar cada tornillo con parámetros constantes es inviable, hay demasiadas variables difícilmente controlables.

La solución: un robot móvil, colaborativo y capaz de resolver los “imprevistos” sobre la marcha:

- Un obstáculo en el camino: lo esquivo
- Otro obstáculo más: dejo esos tornillos para mejor momento
- Un problema de alcance: Esta pieza está muy lejos y desde aquí no llego. Me repositiono.
- Operarios en mi zona: elijo otra zona, ya volveré

Al final tenemos una aplicación que a partir de un listado de tornillos obtenidos del CAD de la pieza que queremos atornillar, se busca la vida para ponerlos todos... pero nunca sabemos qué tornillo va a ser el siguiente, **él decide.**

Noticia enviada por [Roboticsa](#)



### **JR2, the Collaborative Mobile Manipulator for industrial applications**

Robotnik, in collaboration with Gaitech and Smokie Robotics, has developed its new mobile manipulator called JR2. The new robot will be announced at the 2017 IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA, May 29 to June 3, 2017 at Singapore).

JR2 is an industrial grade Collaborative Mobile Manipulator and it's fully autonomous and completely integrated. In this sense, its main advantages are: an integrated software, wide range of tutorials and examples in ROS software, omnidirectional base, competitive price and high speed.

This innovating Collaborative Mobile Manipulator is specially designed for the development of industrial applications. JR2 is the ideal robot for logistics, industrial mobile manipulation: pick&place, pick&feed, fetch&carry, etc.

JR2 has as base an omnidirectional platform using 4 high power motor wheels and is able to carry payloads up to 100 Kg. Furthermore, JR2 mounts a 6 DOF high quality industrial collaborative arm that can handle payloads up to 5 Kg (completely extended). The arm can mount almost any standard end effector, including 2/3 finger servo-grippers and range of cameras and sensors.

[Leer más](#)

Noticia enviada por [Robotnik](#)



### **Sencillo e inteligente: el primer eje compacto de 24 V a nivel mundial con función de aprendizaje automático y controlador integrado**

Los conocedores del sector hablan de una revolución, resultado práctico de una fascinante simplificación. Independientemente de cualquier opinión personal, resulta evidente que los módulos lineales en la serie SCHUNK ELP definen una nueva era en la aplicación de soluciones mecatrónicas para el montaje de altas prestaciones. Por primera vez, SCHUNK, el líder del mercado en tecnología de sujeción y sistemas de agarre, ha conseguido desarrollar un módulo lineal ultracompacto con un accionamiento lineal directo de 24 V, que requiere poco mantenimiento y puede ponerse en marcha de forma extremadamente sencilla. Dentro del sistema modular mecatrónico de SCHUNK, la serie completa el segmento de alternativas mecatrónicas de fácil uso. Todas las tareas Pick & Place y de alimentación pueden realizarse eléctricamente con la misma facilidad que con los módulos neumáticos.

El módulo compacto integra completamente el accionamiento, el controlador y la exclusiva tecnología de aprendizaje automático. Para la puesta en marcha, simplemente se requiere conectar el eje con conectores estándar (M8/M12) y establecer la posición final mecánicamente con una llave Allen. La velocidad de retracción y extensión puede regularse según el peso añadido mediante dos sensores giratorios. Por lo tanto, el uso del módulo lineal no requiere conocimientos sobre mecatrónica ni espacio en el armario de control. Una pantalla LED integrada en el eje indica el estado del proceso de aprendizaje. Normalmente, la finalización de la programación automática solo requiere entre dos y cinco carreras. A continuación, se realiza una detección constante del proceso para adaptarlo de forma flexible a cualquier cambio.

[Leer más](#)

Noticia enviada por [SCHUNK](#)



### **GRIPKIT, “La solución completa para pick & and place con robots Universal Robots”**

En Robotplus siguiendo con nuestra filosofía, la cual se asienta sobre una sólida cultura de empresa en la que todas nuestras energías se centran en ofrecer soluciones innovadoras a nuestros numerosos clientes, queremos presentar un nuevo producto. GRIPKIT, “La solución completa para pick & and place con robots Universal Robots”

GRIPKIT viene con un plug-in URCaps de fácil manejo para configurar sus piezas de trabajo y programar su aplicación, que se integra perfectamente en la interfaz gráfica del pendiente teach. Como no se utiliza ningún código de script, no necesita ninguna experiencia de programación para empezar.

#### **GRIPKIT y UR – un equipo ganador**

Se trata de una solución de manipulación totalmente integrada para Universal Robots. GRIPKIT contiene todo lo necesario para realizar una aplicación pick & place en cuestión de minutos. Es totalmente compatible con todos los modelos de Universal Robots y se integra perfectamente en el entorno del software Polyscope con un plug-in URCaps fácil de usar.

#### **ELÉCTRICO O NEUMÁTICO – PUEDES ELEGIR**

Elija entre la potente potencia de la neumática y la sensibilidad de las pinzas eléctricas para adaptarse óptimamente a su tarea de manipulación. GRIPKIT está disponible en diferentes tamaños con fuerzas de agarre que van desde 7,5 a 550 Newtons, lo que lo convierte en el perfecto ajuste para una amplia gama de aplicaciones de manipulación.

*Noticia enviada por [ROBOTPLUS](#)*



### **IK4-TEKNIKER en primera posición en un concurso de robótica a nivel europeo**

IK4-TEKNIKER ha resultado ganadora con la selección de sus dos proyectos de robótica en el marco de la iniciativa European Robotics Challenges (EUROC).

Se trata de un programa puesto en marcha en 2015 en el que 102 equipos de toda Europa compiten en tres retos industriales (Challenges) diferentes (más de 30 equipos por cada reto) para ofrecer las mejores soluciones en el ámbito de la robótica.

IK4-TEKNIKER ha sido seleccionado en primera posición en los dos retos a los que se presentaba con los proyectos de robótica colaborativa PYROS y RSA II.

En el primero se ha desarrollado una solución robótica que asiste en la preparación de pallets de mecanizado, la única tarea que se realiza de manera manual en los actuales sistemas de fabricación altamente automatizados. En el segundo, se ha desarrollado una solución flexible de picking para almacenes industriales, en el que los robots asisten a los técnicos en la tarea manual de preparación de pedidos.

En el proyecto PYROS, participa junto a IK4-TEKNIKER un consorcio internacional de empresas y centros de investigación italianos. Mientras que en el proyecto RSAII han participado además del centro tecnológico, ULMA Handling Systems y la Universidad del País Vasco. Los equipos han sido seleccionados tras eliminaciones sucesivas y en este punto recibirán financiación para la fase final de EUROC, que consiste en pruebas piloto en instalaciones industriales.

El éxito de la participación española en este concurso ha sido importante ya que en el tercer reto (Challenge3) los ganadores han sido el equipo formado por la Universidad de Sevilla, la Fundación Andaluza para el Desarrollo Aeroespacial y Airbus Defence and Space S.A.

*Noticia enviada por [IK4-TEKNIKER](#)*



## **PAL Robotics head to Singapore for ICRA**

The PAL Robotics team have just returned from yet another fantastically organised ICRA - the IEEE's International Conference on Robotics and Automation. This year, it was held at the Marina Bay Sands Expo and Convention Center in Singapore. It's hard to find an event that matches ICRA in terms of sheer size and scale. With 11 tracks, 900 paper presentations and over 40 exhibitors, it is a truly mammoth conference that mirrors the increasingly widespread interest in robotics. Hundreds of researchers from around the world gathered to discuss the latest developments, technologies and research that will enable robots to become a significant and functioning part of our everyday lives.

This year, one of our PhD students, Jeremie Deray, presented a paper outlining a new method for loop closure - a technique that enables robots to recognise places they've already been, in order to localise themselves in the environment and improve the quality of their map. Jeremie, along with fellow students from the Institut de Robotica, explained that their research focused on applying an approach typically used to recognise images in computer vision to robots' 2D laser readings. They exploited the graph topology of the environment by enforcing neighbouring place constraints, which in turn increased performance and recognition rate. Jeremie and the team proved that their proposed method is comparable to or better than existing algorithms.

[Leer más](#)

Noticia enviada por [PAL Robotics](#)



## **Finaliza la ARGOS Challenge, la apuesta en I+D+i de TOTAL**

Treinta equipos fueron los que se presentaron al "[ARGOS Challenge](#)", organizado por la empresa francesa TOTAL, y solo un sexto fue seleccionado para esta competición cuyas siglas responde a "Autonomous Robot and Gas and Oil Sites".

TOTAL, el 4º proveedor de petróleo y gas a nivel mundial, ha organizado el "ARGOS Challenge" junto con la Agencia Nacional francesa de Investigación (ANR) con el objetivo de acercar el mundo de la robótica al sector industrial; demostrando su capacidad de innovación tecnológica. Las directrices de la competición eran diseñar, desarrollar y validar un robot autónomo de superficie, ideado para plataformas petrolíferas y de gas, capaz de llevar a cabo tareas de inspección y monitorización del entorno industrial, detectando anomalías e interviniendo en situaciones de emergencia.

Es la primera vez que se celebra esta competición y su desarrollo ha estado a la altura de sus participantes, 3 años de estimulantes desafíos en los que únicamente cinco formaciones han medido su ingenio a lo largo de tres rondas de desafíos.

[GMV fue elegido de entre la treintena de equipos aspirantes](#), liderando el equipo FOXIRIS, del que también han formado parte IDMind (fabricante portugués de prototipos de robótico móvil) y UPM-CAR (el Centro de Automática y Robótica de la Universidad Politécnica de Madrid).

AIR-K (Japón), ARGONAUTS (Austria y Alemania), LIO (Suiza) y VIKINGS (Francia), fueron nuestros rivales durante esta competición que se desarrolló en Lacq, población al sur de Francia. Tras cada una de las rondas de competición (junio 2015, abril 2016 y marzo 2017), el Jurado Internacional era el encargado de emitir el informe técnico con recomendaciones para cada uno de los equipos y actualizar, asimismo, los criterios de evaluación para las pruebas de la siguiente competición.

Finalmente, el ARGOS Challenge se clausuró en la [ceremonia de trofeos](#), el pasado 11 de mayo, en la torre Coupole de Total en París. Una vibrante noche donde se recogieron los hitos de estos tres años de competición y se hizo entrega de los trofeos, tanto al equipo ganador, los ARGONAUTS, como al resto de participantes, FOXIRIS, LIO, VIKINGS y AIR-K.

Noticia enviada por [GMV](#)



# AGENDA

[Hamlyn Symposium on Medical Robotics](#). 25 – 28 de junio de 2017. Londres, Inglaterra.

[Jornada Sistemas Inteligentes - IV Asamblea General de PLANETIC](#). 26 de junio de 2017. Santiago de Compostela, España.

[Conf on Flexible Automation & Intelligent Manufacturing \(FAIM\)](#). 27 – 30 de junio de 2017. Modena, Italy.

[RoboUniverse Seúl. 28 - 30 de junio de 2017](#). Seúl, Corea.

[China Internacional Robot Show \(CIROS\)](#). 5 - 8 de julio de 2017. Shanghai, China.

[RoboCup](#). 27 - 31 de julio de 2017. Nagoya, Japan.

[InterDrone](#). 6 - 9 de septiembre de 2017. Las Vegas, EEUU.

[FSR 2017. Conference on Field and Service Robotics](#). 12 - 15 de septiembre de 2017. Zurich, Suiza.

[RobotWorld](#). 13 – 16 de septiembre de 2017. Seúl, Corea.

[European Robotics League \(ERL\)](#). 15 – 23 de septiembre de 2017. Piombino, Italy.

[IEEE International Conference on Intelligent Robots and Systems \(IROS\)](#). 24 – 28 de septiembre de 2017. Vancouver, Canadá.

[RoboBusiness](#). 27 – 28 de septiembre de 2017. Santa Clara, EEUU.