

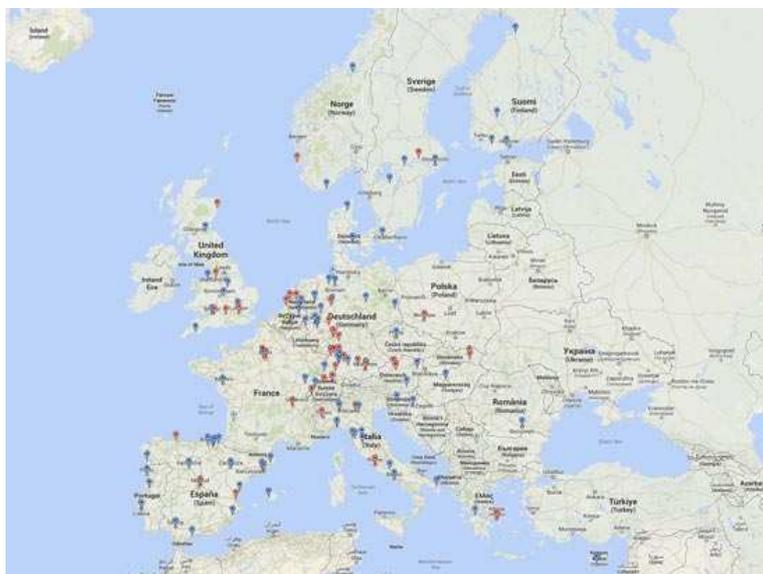


Europa, a la vanguardia de la robótica

La robótica influye todos los aspectos del trabajo y el hogar. Esta disciplina tiene el potencial de transformar positivamente la vida y el trabajo, elevar los niveles de eficiencia y seguridad, y proporcionar mejores niveles de servicio. Además, la robótica se convertirá en la tecnología que sustente toda una nueva generación de dispositivos autónomos y artefactos cognitivos que, a través de sus capacidades de aprendizaje, interactúan a la perfección con el mundo que les rodea, y por lo tanto, proporcionarán el eslabón perdido entre el mundo digital y físico, según datos del proyecto europeo [Sparc](#).

Irene Relda

La robótica es ya el principal motor de competitividad y flexibilidad en las industrias de fabricación a gran escala. Sin robótica muchas de las industrias manufactureras de éxito de Europa no serían capaces de competir en sus actuales localizaciones europeas. Estas industrias robóticas además fomentan el empleo. La robótica se está volviendo cada vez más importante para las industrias de fabricación de menor tamaño pero que son fundamentales para mantener la capacidad de producción y el empleo en Europa.



Mapa de robótica en Europa.

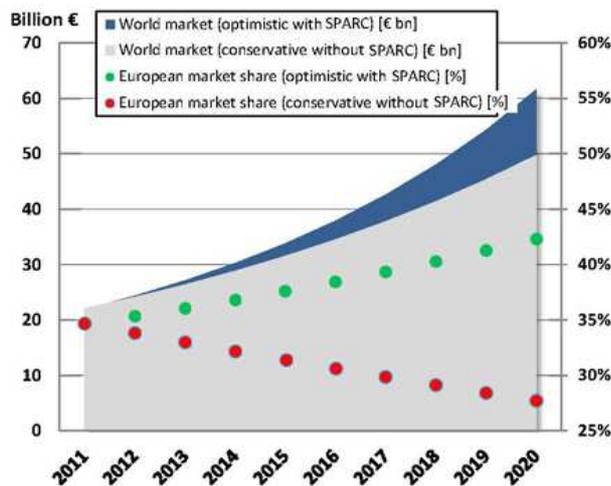
Por la misma razón, la robótica ganará peso en las industrias no manufactureras, como la agricultura, el

transporte, la salud, la seguridad y los servicios públicos. El crecimiento en estas áreas durante la próxima década será mucho más intenso. Se espera que los robots de servicio utilizados en áreas no manufactureras se conviertan en la mayor área de las ventas mundiales de robots.



Laboratorio de almacenamiento de energía para robótica de Bristol.

Europa parte de una posición fuerte en el campo de la robótica, con un 32% de los actuales mercados internacionales. La robótica industrial tiene alrededor de un tercio del mercado mundial, mientras que en el mercado de robots de servicios profesionales más pequeños, los fabricantes europeos producen el 63% de los robots no militares. La posición europea en el mercado de robots de servicio representa una cuota de mercado del 14% y, debido a su tamaño actual, este también es un área de actividad económica mucho más pequeña en Europa que las otras dos áreas.



Estimación de los desarrollos del mercado de robótica en el mundo, así como cuotas de mercado. Fuente: <http://sparc-robotics.eu/>

En lo que hace referencia a la robótica en el campo científico, Europa también goza de una fuerte posición en el panorama internacional. Europa es particularmente fuerte en tecnologías como los robots de cooperativos y la inteligencia ambiental; interfaces basadas en hombre-máquina, basadas en el habla o habilidades hápticas, seguridad, de accionamiento (sin engranajes); pinzas y manos; locomoción (sin locomoción bípeda); ciencias de los materiales e ingeniería; navegación y prevención de colisiones; el movimiento y la tarea de planificación; control de armas y vehículos; aprendizaje; modelado de control (cinemática y dinámica), la biomimética, la biónica y la cibernética.

En lo relativo a las ciencias sociales, el uso de la robótica en la sociedad plantea muchas cuestiones éticas y sociales, además de las legales. Europa ha conseguido llevar el debate a nivel mundial en este campo y es importante que las investigaciones éticas, legales y sociales (ELS) estén a la vanguardia de las consideraciones relativas a la implantación y el uso de la robótica en la sociedad europea en su conjunto.

La necesidad de una acción europea

En un entorno competitivo a nivel mundial, Europa no sólo compite con las economías de bajos salarios, sino también economías altamente automatizadas y a medida que la década vaya transcurriendo, el uso de la robótica aumentará en todo el mundo. En la batalla de la competitividad, la productividad y la sostenibilidad, el liderazgo en la tecnología de la robótica será la clave diferenciadora.

Los mercados de la robótica están evolucionando rápidamente y este campo será una fuente clave de ventaja competitiva, un forma de afrontar los retos sociales y un camino para resaltar en la ciencia. Para mantener y consolidar su posición, Europa debe adoptar medidas concertadas. Se requiere una acción a nivel europeo para aprovechar las fortalezas regionales y nacionales en las competencias de la robótica y

la masa crítica, en particular con respecto a la eficacia de las cadenas de suministro que serán vitales para la entrega de productos y servicios rentables.

Historias de éxito de la robótica europea

Europa cuenta con muchas historias de éxito en el campo de la robótica: desde el sector de los robots industriales, que era y sigue siendo la columna vertebral de la automatización, de robots de servicios profesionales en la agricultura, la logística, soluciones bajo el agua, en el aire, suministro, mantenimiento, inspección, manipulación, y muchos otros puestos de trabajo para mejorar la productividad, la seguridad, la seguridad y la salud.

Algunos de los ejemplos de éxito europeos

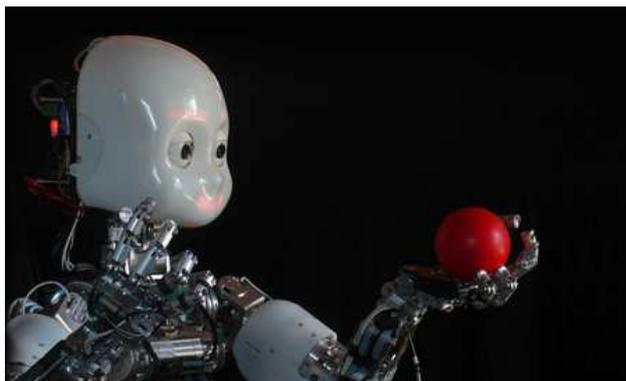
Para la investigación, la enseñanza y el desarrollo de aplicaciones para la fábrica del futuro, se ha creado youBot KUKA. Una plataforma móvil omnidireccional a pequeña escala con un brazo de robot de cinco ejes y una pinza de dos dedos montada en la parte superior, en un rango de carga útil de 20 kg para la plataforma y 0,5 kg para la pinza. El youBot se dirige principalmente las instituciones de investigación y universidades que pueden desarrollar y aplicar fácilmente sus propias ideas, gracias a sus interfaces abiertos y código abierto.



KUKA youbot. Foto: KUKA Laboratories GmbH.

Sparc, el mayor proyecto de robótica del mundo en manos de Europa

El proyecto [Sparc](#) está considerado como el mayor programa civil del mundo en materia de investigación robótica. En él participa la Comisión Europea, 180 empresas y organismos de investigación agrupados bajo el paraguas de euRobotics. Esta iniciativa, bautizada como Sparc, supone uno de los mayores esfuerzos de la política industrial de la Unión Europea para reforzar la posición del continente en el mercado de la robótica mundial. Esta previsto que mueva en 2020 unos 60.000 millones al año (de los cuales un 42% podría llegar a estar en manos europeas). Es decir, crearía de paso más de 240.000 puestos de trabajo en Europa. Para lograr estos objetivos, la Comisión Europea invertirá a lo largo de estos seis años 700 millones de euros y el sector privado 2.100 millones.



Proyecto Sparc.

Entre los miembros españoles de euRobotics colabora el Instituto Tecnológico de Aragón, la Asociación de Investigación Metalúrgica del Noroeste, el Grupo Tecnalia, la Fundación Cartíf. Además, también cuenta con las Universidades de Málaga, Zaragoza, País Vasco, Jaime I, Politécnica de Cataluña, Politécnica de Madrid, Sevilla y Miguel Hernández. La asociación euRobotics es, a su vez, heredera de las iniciativas Europ (Plataforma Tecnológica Europea de Robótica) y Euron (Red de Europea de Investigación Robótica).

Vehículos eléctricos inteligentes

Se espera que los vehículos eléctricos representen la movilidad sostenible en los próximos años, pero la tecnología actual tiene limitaciones importantes, como reducidos campos de prácticas y unos largos tiempos de carga. Por estos motivos, los coches eléctricos de hoy en día aún no son una alternativa realista a los vehículos de propulsión convencional cuando hablamos de viajes de larga distancia. Por

ello, los científicos están desarrollando nuevos enfoques que no sólo combinan viajes a corta o larga distancia, sino también diferentes métodos de transporte públicos y privados.

Uno de esos conceptos es el que se está desarrollando un equipo de investigadores de ETH Zurich y las universidades de Braunschweig, Oxford, y Parma, en colaboración con las empresas Bosch y Volkswagen AG. Su proyecto financiado por la UE se llama V-Charge, que significa "el servicio de aparcacoches y de carga", y que pretende lograr que los viajeros realicen recorridos interurbanos utilizando una red de transporte de larga distancia bien desarrollado y luego cambien a vehículos eléctricos para los últimos kilómetros desde la estación de tren hasta su casa. Para apoyar esta iniciativa, los investigadores están desarrollando aparcamientos V Charge, donde los vehículos eléctricos totalmente automatizados serán capaces de ir a las estaciones o plazas de aparcamientos de carga. Los viajeros simplemente deben utilizar una aplicación de teléfono inteligente para enviar su vehículo a que se cargue automáticamente. Una vez que esté completamente cargado, se pueden llamar con la misma facilidad a través de la aplicación de móvil.



Este prototipo se aparca de forma autónoma. (Foto: V-Charge).

Robots para microscopios

Cuando los objetos se vuelven demasiado pequeños para que la mano humana pueda manipularlos, los robots entran en juego para ayudar al operador. El nuevo desarrollo se llama miBot y ayuda a los científicos e ingenieros de los más famosos centros de investigación de todo el mundo a llevar fácilmente a cabo caracterizaciones precisas de objetos de sólo unos pocos nanómetros de tamaño. MiBot puede mover una herramienta en cuatro direcciones durante varios milímetros con una resolución de hasta la mitad de un nanómetro.

MiBot puede mover varias herramientas: sondas eléctricas, pinzas, pipetas, fibras ópticas, sensores, etc. Esta versatilidad hace que este instrumento de gama alta pueda utilizarse para múltiples necesidades. Con 4 grados de libertad en un cuerpo compacto y ultra ligero, el miBot es un posicionador basado en única pieza. A diferencia de un manipulador tradicional, el miBot es un robot móvil. Como no tiene tornillos de montaje, el miBot puede colocarse en a mano y de forma natural se adapta a los cambios de tamaño y geometría de la muestra. miBot se mueve a lo largo de sus ejes naturales; sin movimiento de rotación y de traslación acoplados. Esto hace que su control sea muy intuitivo y cualquier laboratorio tan sólo necesitará unos pocos minutos de entrenamiento antes de empezar a obtener resultados.



Robots en micro y nano escala.

Un robot humanoide de lo más real

iCub es un robot humanoide que se asemeja un niño de cuatro años. Está disponible como una plataforma de sistema abierto, según la licencia GPL. iCub fue originalmente diseñado por un consorcio de 11 socios guiados por el Istituto Italiano di Tecnologia (con sede en Génova, Italia), con una experiencia y conocimiento que va desde la ingeniería a la neurofisiología y la psicología del desarrollo, dentro del Proyecto Integrado RobotCub financiado por la Comisión Europea a través de sus Sistemas

Cognitivos y la Unidad de Robótica.

ICub puede estar de pie, caminar, gatear a cuatro patas y sentarse. Sus manos permiten la manipulación diestra y su cabeza y los ojos están totalmente articulados. Tiene capacidades visuales, vestibulares, auditivas, y táctiles.



ICub saludando con la mano. (Foto: Istituto Italiano di Tecnologia)

Carretilla elevadora automática: logística inteligente

Durante 80 años, el Grupo Stöcklin con sede en Suiza ha ofrecido soluciones logísticas inteligentes que satisfacen los requisitos más exigentes. Sus 500 empleados asesoran a los clientes en todo el mundo. Ahora, gracias a BlueBotics ANT Lite +, la nueva navegación autónoma para la localización y control, Stöcklin ha creado su primera carretilla elevadora automática. Apenas unos meses después de su debut mundial en LogiMAT Stuttgart, ANT Lite + se está convirtiendo en una característica estándar de los transportadores terrestres automatizados. Como colaboración de Stöcklin con BlueBotics, se ha logrado una instalación rápida, sencilla localización y control óptimo del vehículo a un precio competitivo.

El sistema de localización ANT no requiere infraestructura adicional, como cables inductivos o marcado en el suelo, se consigue una precisión de ± 1 cm y velocidades de más de 2,0 m/s. Para la localización, el sistema toma los datos de su sensor láser de seguridad, fija la posición del vehículo en su entorno y los informes de las coordenadas al ordenador de a bordo. El sistema se puede incorporar fácilmente en cualquier tipo de vehículo automatizado y también se puede instalar en carretillas elevadoras manuales para los propósitos de seguimiento de la flota.



BlueBotics ANT Lite+, nueva navegación autónoma para la localización y control se integra en la carretilla elevadora de Stöcklin (Foto: BlueBotics SA).

Robots de inspección en el mar del Norte

La firma Subsea 7 es uno de las firmas experta en soluciones de ingeniería, fabricación y servicios a la industria offshore. Subsea 7 ofrece soluciones técnicas para permitir la entrega de proyectos complejos en las profundidades del agua.

El vehículo de inspección autónoma (AIV) Subsea7 es un robot que funciona bajo el agua y se encuentra disponible en el mercado y trabaja en el campo de mantenimiento de compañías petrolíferas. El vehículo inspecciona de forma autónoma elevadores, colectores y bocas de pozo en aguas profundas.

La historia de éxito del AIV Subsea 7 comenzó con una serie de programas financiados por la UE, principalmente en la década de 2000 (Alive, Swimmer, AutoTracker, Amason). A diferencia de muchos otros prototipos en programas de la UE, AIV se utilizó en alta mar para conseguir operaciones fiables por operadores con poca experiencia. El trabajo fue comercializado por la Universidad Heriot-Watt Universidad de Edimburgo y la concesión de licencias fue para SeeByte Ltd / Inc, una empresa especializada en software inteligente para vehículos submarinos. La idea era disminuir las exigencias impuestas a los operadores.

Robots aéreos para la sociedad

La robótica aérea podría ser la única solución para llegar a lugares inaccesibles para tomar imágenes y recoger información de los desastres naturales, protección del medio ambiente o en el mantenimiento de los servicios públicos y las plantas sin detener la producción, ahorrando así millones de euros.

Los robots aéreos pueden trabajar individualmente o en equipos como en el proyecto del 5PM Comets, de 2002 a 2005, donde se demostró la cooperación de múltiples vehículos aéreos no tripulados de forma experimental, por primera vez en Europa, en aplicaciones tales como la detección y monitoreo de forma autónoma de los incendios forestales. En este caso los helicópteros robóticos volaron cerca del fuego y de esta forma se consigue calcular automáticamente la posición frente fuego, la velocidad de propagación y la altura de las llamas, al mismo tiempo que una aeronave, volando más alto, realizan mapas de terreno y funcionan como fuente de información a la estación de control en tierra.



El vehículo de inspección autónoma (AIV) Subsea 7 (Foto: Heriot-Watt University)

Comets, Aware y Arcas son tres proyectos dirigidos por la Universidad de Sevilla y Fada-Catec. Estos proyectos generaron resultados aplicados a la industria y se aplican, por ejemplo, a la agricultura, a la inspección industrial y monitoreo, tales como la inspección de aerogeneradores, y para protección del medio ambiente incluyendo el monitoreo de la fauna y flora en el parque natural de Doñana, la implementación de nodos de redes de sensores inalámbricos de los aviones no tripulados y de seguimiento de los animales de aire con etiquetas

Mano robótica que agarra cualquier objeto

Shadow Dextrous Hand es una mano robótica que alcanza niveles de similitud con los humanos sorprendentes. Se trata de un robot que ofrece 24 movimientos, que reproduce lo más fielmente posible a la cinemática y la destreza de la mano humana. Dentro de la mano se encuentran sensores ultra sensibles al tacto, sensores de posición para cada articulación y un sistema de control extensible, todos construidos en la plataforma ROS de código abierto.



Mano robótica.

Hasta el momento se ha utilizado para una amplia gama de aplicaciones en investigación robótica

europaea, incluyendo agarre, manipulación, control de calidad industrial, y manejo de materiales peligrosos.

La mano es fruto de diez años de desarrollo e investigación. Este desarrollo ha sido apoyado en parte por una serie de proyectos europeos importantes como Handle IP, the Taco STReP, y diversos experimentos Echord. La Nasa o la Agencia Espacial se encuentran entre sus clientes, así como importantes universidades de todo el mundo.

Colaboración entre robot y operario

La necesidad de una producción flexible y ágil es habitual en la industria de la electrónica de consumo, pero lo es también cada vez más en otros sectores del mercado. Para cumplir estos objetivos, ABB ha desarrollado un concepto de robot de montaje de brazo dual, denominado ABB Dual-Arm Concept Robot (DACR), que también incluye pinzas flexibles, cámara que ubica las piezas y un controlador de alta gama.



Robot y human compartiendo tareas y espacio de trabajo. Foto: ABB AG.

El nuevo concepto de robot fue creado en respuesta a las demandas de los clientes de ABB Robotics para desarrollar soluciones robóticas para entornos de fabricación en los que los humanos y los robots fuesen capaces de trabajar juntos sin problemas. Este robot de 14-ejes, de doble brazo, es la salida inicial de la iniciativa de ABB Corporate Research para industrias que requieren soluciones nuevas e innovadoras para sus operaciones de montaje.

El robot es compacto y puede adaptarse a espacios ergonómicamente diseñados para los operarios. Esto permite que el robot pueda intercambiarse fácilmente con un operario cuando la fabricación cambia o se requiere un nuevo diseño. El concepto de robot es una configuración de doble brazo portátil con un controlador integrado. Esto le permite ser transportado fácilmente y se monta en estaciones de trabajo con requisitos mínimos de instalación.

Comentarios al artículo/noticia

Nuevo comentario

Texto

Nombre (obligatorio)

Enviar Comentario

Identificarse | Registrarse

Aviso

Los comentarios pasan por un proceso de moderación, por lo que pueden tardar un tiempo en aparecer publicados.

Los comentarios son la opinión de los usuarios y no los del portal. No se admiten comentarios insultantes, racistas o contrarios a las leyes vigentes. No se publicarán comentarios que no tengan relación con la noticia/artículo, o que no cumplan con las condiciones de uso.

Otros artículos de interés



Dassault Systèmes presenta Solidworks 2015

Redacción Interempresas

Dassault Systèmes, the 3DEXperience Company, presenta Solidworks 2015, el último lanzamiento dentro del exitoso portfolio de aplicaciones (de software) de diseño 3D de la compañía... [\[+\]](#)



Diseño 3D para un control total de los diseños de moldes de metal

Redacción Interempresas

Fundería Condals (Funcosa) suministra piezas de metal para el sector automóvil, ferroviario e hidráulico. El desarrollo de producto en la empresa se rige por un riguroso control de calidad, ajustadas tolerancias, un acabado perfecto y un estricto cumplimiento del plazo de entrega... [\[+\]](#)



Los robots Kuka desafían al agua y a la suciedad

Redacción Interempresas

Los robots de la familia KR Agilus están demostrando ser unos todoterrenos capaces de trabajar en los espacios más pequeños. Los miembros más compactos de la familia de robots Kuka se caracterizan por su velocidad, los cortos tiempos de ciclo y el alto nivel de precisión y seguridad que ofrecen... [\[+\]](#)



Los aros de pistón abiertos IguS sustituyen las cintas perforadas de PTFE

Redacción Interempresas

Mientras que las cintas de PTFE tienen que cortarse a medida y montarse en un costoso proceso, los aros de pistón Iglidur pueden montarse con facilidad en émbolos y pernos. Esta económica variante de IguS puede adquirirse ahora en aún más medidas y materiales... [\[+\]](#)



Los accionamientos Redex revolucionan la versatilidad de los tornos verticales

Redacción Interempresas

La versatilidad es la cuestión clave para los fabricantes de fresadoras de varios ejes y tornos verticales. La misma máquina debe ser capaz de realizar funciones multitarea (fresado y torneado) con la máxima precisión y sin desmontar la pieza, asegurando así los mayores niveles posibles de productividad... [\[+\]](#)

- nova àgora, s.l.
- Aviso legal
- Política de cookies
- Auditoría **OJD**
- Contratar publicidad

- Identificarse / Registrarse
- Poner anuncio gratis
- Añadir empresa gratis
- NewsLetters
- Suscribirse a revista