

# Yo robot está en ingeniería

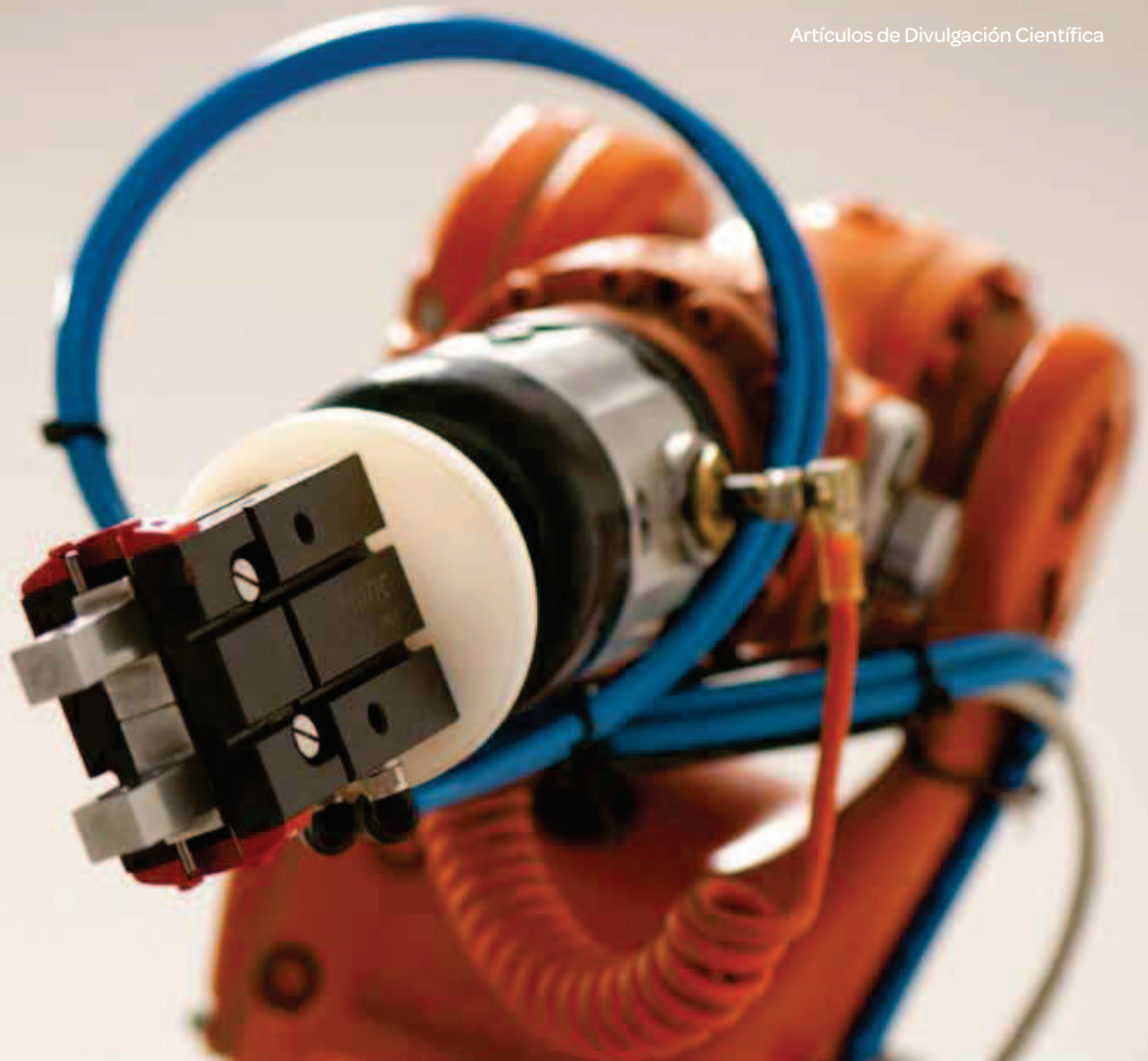


Por: Natalia Andrea Uribe Angarita / natalia.uribe@upb.edu.co

Investigadores del grupo A+D crearon un *software* especial para la programación personalizada de manipuladores robóticos, herramientas de gran uso en las empresas de producción a escala industrial.

Los desarrollos tecnológicos se caracterizan por la necesidad de crear herramientas que le faciliten al hombre hacer sus actividades productivas. La robótica, ciencia consentida del siglo XXI, ha logrado poner en sintonía a la mecánica, la informática y la electrónica para acompañar al ser humano en labores que suelen ser peligrosas o repetitivas.

En los laboratorios de la Universidad Pontificia Bolivariana se estudia, desde hace varios años, el funcionamiento y el impacto de una clase muy particular de robots, que se denominan *manipuladores robóticos*. Estos artefactos, que parecen brazos gigantes con manos



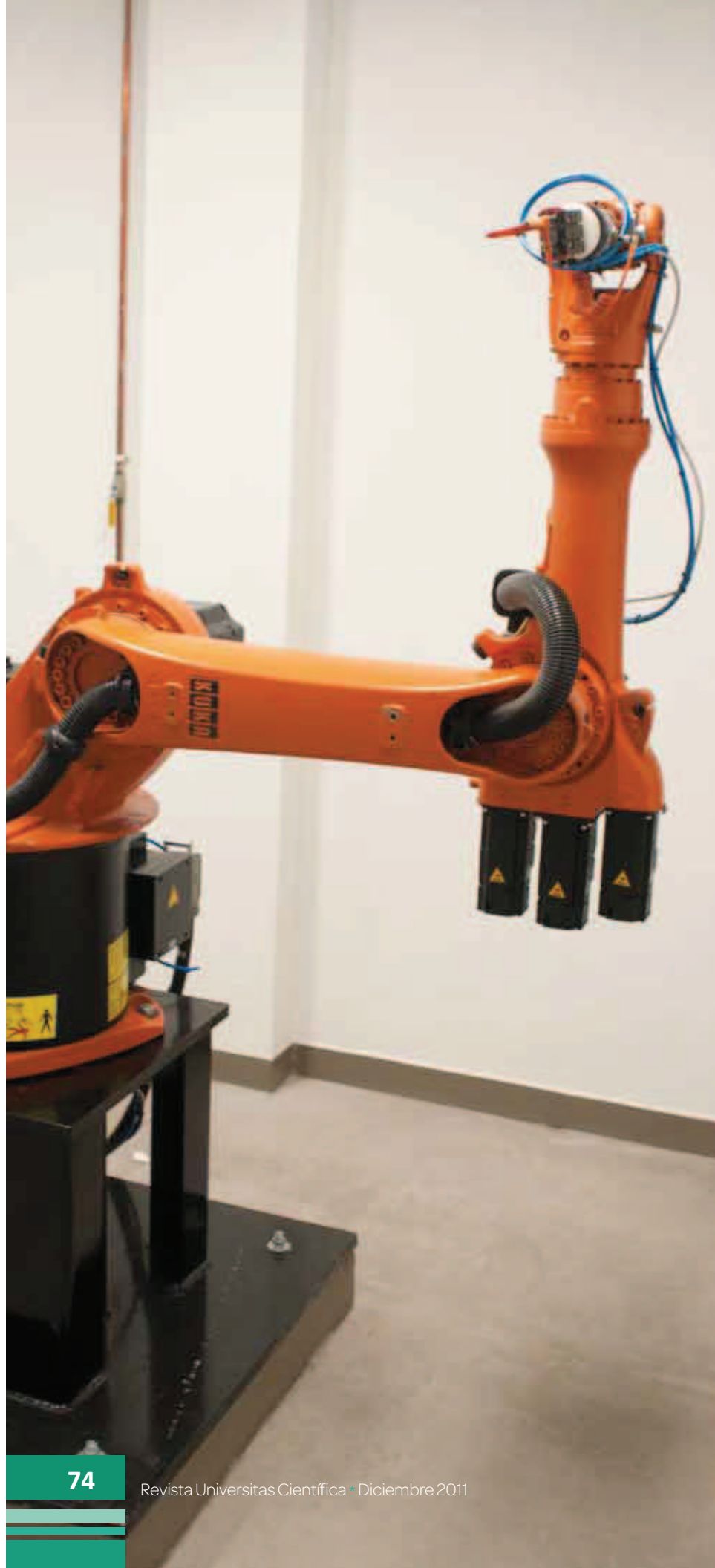
Alemania, Japón y Suecia son los países líderes en la creación de manipuladores robóticos.

precisas y fuertes, son los encargados de apoyar la producción en serie en empresas automotrices, alimenticias y farmacéuticas, para citar algunos ejemplos.

Los investigadores del Grupo de investigación en Automática y Diseño A+D se han dado a la tarea de crear, en su propio laboratorio, un *software* para programar los manipuladores de acuerdo con las necesidades específicas de medianas y grandes empresas.

En los años recientes, la producción de estas máquinas inteligentes se ha masificado y los miembros del grupo de investigación se han percatado de ofrecer soluciones inmediatas en programación: “Las compañías que producen los manipuladores robóticos brindan soluciones en software a gran escala, con altos costos en tiempo y en dinero (...) con el *software* creado en

**“Con el software de la UPB es posible programar estos equipos para tareas específicas y diversas de manera inmediata, con acompañamiento constante y rentable tanto en tiempo como en dinero”.**



la UPB es posible programar estos equipos para tareas específicas y diversas de manera inmediata, con acompañamiento constante y rentable tanto en tiempo como en dinero”, comenta Julio César Correa Rodríguez, investigador del grupo A+D de la Escuela de Ingenierías de la Universidad.

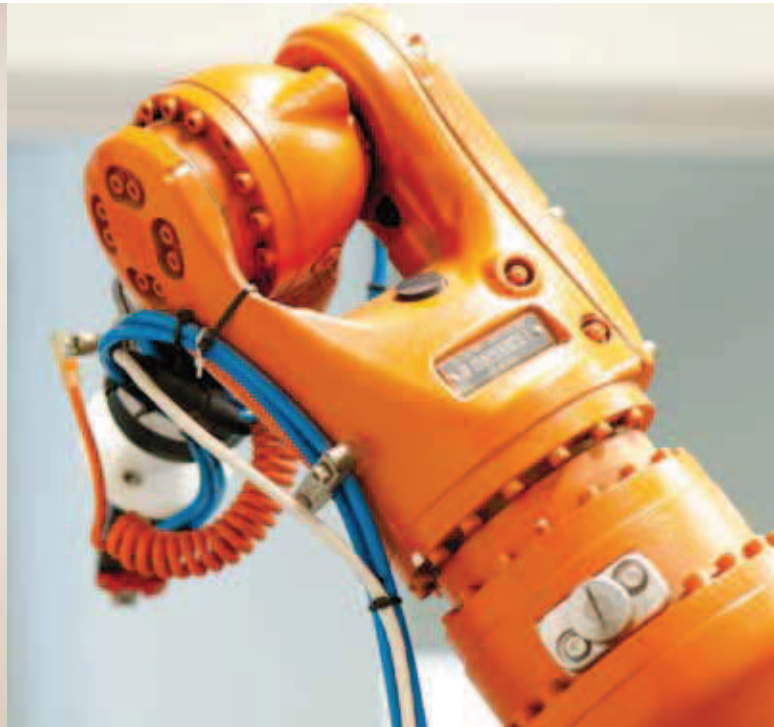
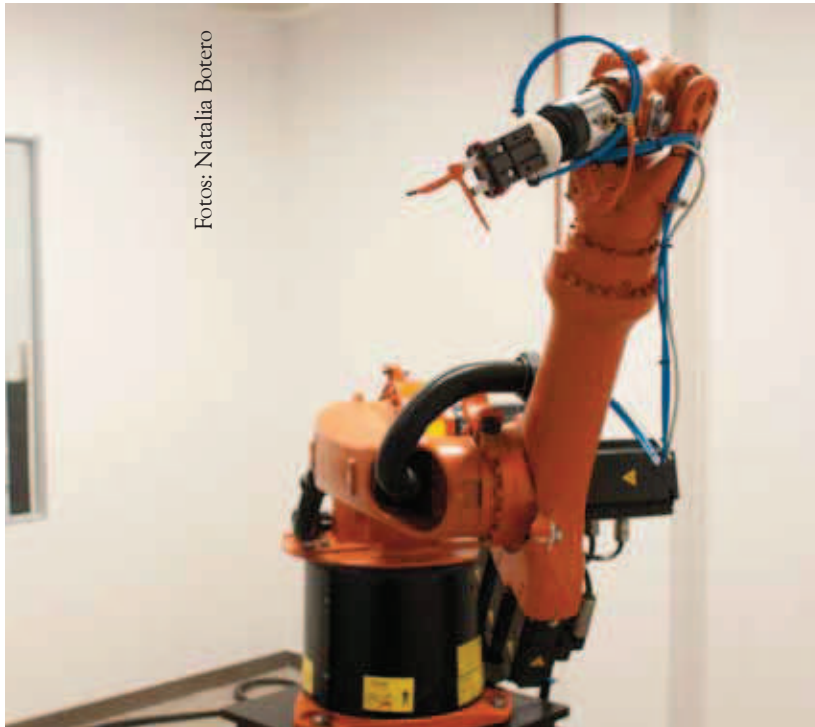
Los expertos lograron escudriñar en el funcionamiento de los manipuladores para crear programas que recopilan información sobre las necesidades específicas del proceso industrial. Capturar imágenes en tres dimensiones y obtener información de los mismos objetos hacen parte de la construcción del *software* “a la medida”.

**Los investigadores del Grupo de investigación en Automática y Diseño A+D se han dado a la tarea de crear, en su propio laboratorio, un *software* para programar los manipuladores de acuerdo con las necesidades específicas de medianas y grandes empresas.**

#### **Creatividad más innovación**

La creación del *software* para programar manipuladores robóticos es sólo una muestra de la dinámica científica y académica de los estudiosos de la UPB. El grupo de Automática y Diseño paralelamente trabaja en otras líneas. En Medellín, éste se ha destacado también por las Olimpiadas Robóticas para estudiantes, en ellas los jóvenes ingenieros sobresalen año tras año. Entre los proyectos futuros, los investigadores trabajan en la creación de un manipulador propio portátil que sirva como prototipo y como herramienta educativa y de difusión. Por otra parte, la experiencia investigativa ha sido

Fotos: Natalia Botero



Estudiantes, profesionales y empresarios pueden asistir al Laboratorio de A+D en la UPB para conocer los avances y el funcionamiento de estos equipos.



Julio César Correa Rodríguez, investigador del grupo A+D. En los laboratorios, efectúan las pruebas con los manipuladores robóticos y generan nuevas estrategias, usos y programas para ofrecerle al medio alternativas que mejoren los procesos de producción.

irradiada a otras latitudes por medio de la participación en proyectos académicos internacionales.

### Ciencia para el hombre

*Dame una palanca y moveré el mundo*, decía Arquímedes hace ya más de dos mil años, consciente del valor de la relación entre el hombre y la ciencia. Hoy en día, esta relación se renueva y avanza hacia diversos sectores donde las condiciones tecnológicas y de producción requieren mayor agilidad. La UPB investiga con impacto social y empresarial.

### Ficha técnica

**Nombre del proyecto:** Laboratorio de Manipuladores Robóticos  
**Palabras clave:** Manipuladores. Análisis inverso. Análisis directo. Robótica.  
**Grupo de Investigación:** I+D Automática y Diseño  
**Escuela:** Ingenierías de la UPB  
**Líder del proyecto:** Julio César Correa Rodríguez  
 julio.correa@upb.edu.co