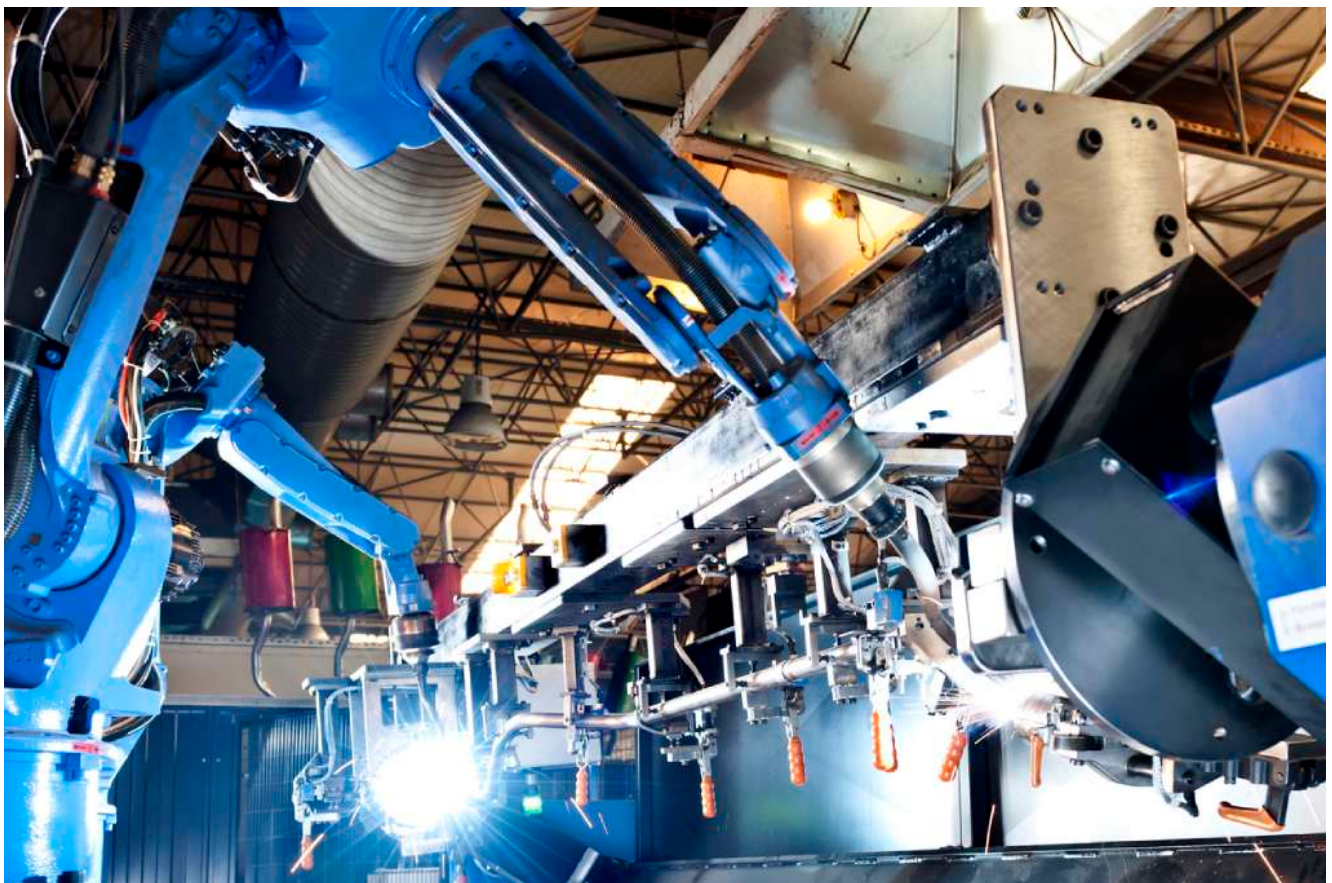


Industria 4.0, automatización y comunicación entre robots

La robótica está cambiando las reglas del juego, pero ¿cuáles son sus implicaciones a todos los niveles, desde las políticas de personal hasta las métricas de rendimiento? Stefan Lampa, CEO de Kuka Robotics, explica cómo las máquinas van a cambiar nuestro futuro.



6 de marzo de 2018

Vivimos en tiempos volátiles, inciertos, complejos y ambiguos, y los fabricantes afrontan una **era de cambio**.

La primera, segunda y tercera revoluciones industriales aportaron innovaciones tan dispares como la máquina de vapor, las fábricas electrificadas, la informatización y la gestión *lean*. Ahora, la **Industria 4.0** está introduciendo importantes novedades, que abarcan desde aplicaciones basadas en el *big data* hasta nuevas formas de interacción entre humanos y máquinas.

Aprovechando el 32º Encuentro del sector de automoción del IESE, celebrado en noviembre de 2017, el profesor del IESE [Marc Sachon](#) se sentó con **Stefan Lampa**, CEO de Kuka Robotics, para analizar cuál es hoy el papel de los robots en el sector manufacturero y cuál podría llegar a ser. También compartieron sus impresiones sobre la necesidad de adaptar los perfiles laborales en el sector y qué deben hacer las diferentes regiones para mantener su competitividad.

Marc Sachon: *Su tarea ha sido la de internacionalizar y hacer crecer el negocio de Kuka fuera de Alemania. ¿Qué puede compartir sobre el perfil de la plantilla de esta empresa de alta tecnología dentro del sector de la robótica? ¿Ha cambiado en el contexto de la Industria 4.0?*

Stefan Lampa: Tradicionalmente, los operarios de las fábricas aprendían el oficio en el trabajo y a menudo se quedaban toda la vida. Esos tiempos han pasado. En la industria manufacturera, muchos trabajos manuales están siendo reemplazados por la robótica y la automatización, así que se requieren habilidades técnicas más avanzadas. Encontrar soluciones para nuevos diseños de producto requiere bastante creatividad, y creo que este es un cambio generalizado en la sociedad.

En el futuro, lo que más demandaremos serán personas con habilidades sociales. Lo importante es la comunicación. Debemos reunir diferentes habilidades, y no solo a nivel directivo: la necesidad de comunicación estará presente en toda la cadena de valor.

En Kuka, estamos contratando nuevas capacidades y formando a los trabajadores para aportar curiosidad y espíritu empresarial a la organización, además de encontrar soluciones a los nuevos desafíos. Como siempre, algunas personas se muestran entusiasmadas y otras no tanto.

M. S.: *Tecnológicamente, ¿qué pueden hacer sus robots en la actualidad?*

S. L.: Hoy, lo único que frena a los robots es nuestra propia creatividad y, obviamente, las demandas de los clientes, o nuestras oportunidades para convencerlos. Tenemos robots que pueden transportar más de una tonelada, otros pueden moverse tan rápido que ni los ves y también tenemos robots tan sensibles que responden al tacto. Este tipo de cosas nos hacen sentir muy orgullosos, porque en Kuka fuimos pioneros en muchas de ellas, como en los sensores de los robots.

M. S.: *Se habla de conectar robots para que puedan intercambiar experiencias...*

S. L.: Si nos fijamos en los grandes fabricantes actuales, muchos tienen la misma fábrica haciendo lo mismo en ocho países distintos y con diferentes resultados. Conectar los robots o los procesos de los robots puede cambiar eso, lo cual sería útil para el cliente. Además, gracias a la inteligencia artificial, podemos extraer ideas a partir de los algoritmos. Por ejemplo, saltará una alerta si hay una diferencia de rendimiento demasiado grande cuando no debería haberla. Es un momento emocionante, pero depende de nuestra base de clientes que podamos abrirnos a la conectividad y echar un vistazo más profundo a lo que están haciendo.

M. S.: *Las fábricas de automóviles, por ejemplo, están llenas de robots. ¿En qué medida podrían estos robots recopilar datos de la fábrica que fueran útiles para la empresa y la pusieran en la senda de la Industria 4.0?*

S. L.: Muchos de los errores o imperfecciones en los productos se detectan tarde en la cadena de producción, aunque se hayan producido en una fase anterior. Incluso puede ocurrir que el material usado en la línea de producción no sea lo suficientemente bueno y que el descubrimiento se haga muy tarde. Esto puede resultar muy, muy costoso, especialmente en productos como los de la industria del automóvil. A veces estos productos defectuosos incluso llegan al cliente.

Sin embargo, al conectar estos procesos a una plataforma online, podemos rastrear un problema hasta su causa original, detectarlo temprano, reducir los costes y mejorar así la productividad y la experiencia del cliente. Además, los robots conectados pueden tener un ciclo de aprendizaje y mejorar automáticamente lo que hacen.

M. S.: *En el pasado, los grandes mercados para la robótica eran América del Norte, Europa y, por supuesto, Japón. Últimamente, China se ha convertido de largo en el mayor mercado.*

¿Cómo ve el desarrollo de China, no solo como mercado para la robótica, sino también como competidor?

S. L.: Como entorno competitivo, China es muy interesante. Hay cientos de compañías de robótica y muchas de ellas están creciendo gracias a que el Gobierno chino está impulsando con ahínco el programa "Made in China 2025". Pero, como hay tantos competidores, el mercado se ha vuelto muy fragmentario y pocas empresas están madurando de verdad. En este momento, las empresas chinas están cubriendo básicamente el segmento de entrada en la robótica y eso es algo que les dejamos. Estimo que, de cada cien empresas que existen hoy en día en el país, veinte ya son lo bastante grandes y quizás veamos a una o dos de ellas convertirse en competidoras globales en diez años. El mercado chino continuará desarrollándose y no me sorprendería ver tasas de crecimiento del 20 o 30 por ciento cada año en el futuro.

M. S.: *Pero seguramente ese crecimiento no puede venir únicamente de la industria automovilística...*

S. L.: No, todo se está automatizando. Hoy en China casi todas las empresas manufactureras quieren automatizarse. Saben que los tiempos de la mano de obra barata se han terminado. Saben que necesitan robots para sobrevivir, y los están integrando mucho más rápido que el resto del mundo.

M. S.: *¿Cómo ve la industria robótica a Europa?*

S. L.: Europa es muy importante, como lo ha sido siempre. Alemania sigue siendo el número cuatro en el mundo, aunque pronto será el número cinco, detrás de China, Estados Unidos, Japón y Corea. Pero, en cualquier caso, la industria manufacturera europea debe pisar el acelerador. Las pymes tienen que hacer mucho más y, en mi opinión, necesitan algo de apoyo público. Además, desde la industria robótica, debemos conseguir que la automatización sea más accesible para ellas. Si quieren ser competitivas, las pymes europeas deben sacar partido de las oportunidades que ofrece la actual tendencia a la relocalización. Y más vale que lo hagan de la mano de los robots.



[//www.youtube.com/embed/0eFdCELMQlg](https://www.youtube.com/embed/0eFdCELMQlg)



[//www.youtube.com/embed/8V3HMAykya0](https://www.youtube.com/embed/8V3HMAykya0)

www.iese.edu/es/insight