

# INNOVADORES



Kuka, compañía europea líder internacional en la fabricación robótica ha sido adquirida por 4.500 millones de euros por una empresa china/ INNOVADORES/KUKA AG

## REINDUSTRIALIZACIÓN 4.0, AHORA O NUNCA

Avances tecnológicos como la impresión 3D hacen que el coste de la mano de obra ya no sea el factor clave para producir, seis expertos analizan la nueva ventana que se abre para reindustrializar economías europeas

**NEREA CASTRO / MARÍA CLIMENT**

Mucho ha llovido desde que China se presentaba como un paraíso donde producir barato. La promesa de una manufactura a bajo coste convirtió al país asiático en la gran fábrica del mundo. Con todo lo que ello conlleva. Hoy han surgido nuevos polos de fabricación 'asequible', como Vietnam o Tailandia, China podría, simplemente, haber seguido compitiendo en costes. Pero ha optado por aprovechar la oportunidad.

La deslocalización masiva de la fabricación tecnológica al gigante asiático provocó que hoy sea el primer país del mundo en producción científica y de patentes, por delante de EEUU, y segunda potencia mundial económica. El Gobierno quiere que sus fábricas sean las más avanzadas del globo. En 2016, sus empresas instalaron 90.000 robots industriales, un 30% más que el año anterior, según la International Federation of Robotics. Y se estima que para 2020 se integrarán 650.000 unidades más.

Con proyecto Made in China, junto a un plan de robotización lanzado en abril de 2016, Pekín quiere centrarse en automatizar sectores clave

de la economía como la automoción, la electrónica, la logística o la alimentación. Europa perdió el pasado año la propiedad de una de sus grandes fabricantes de robótica industrial, la alemana Kuka, que fue adquirida por la china Midea por 4.500 millones de euros.

Mientras el país asiático avanza a pasos de gigante hacia la llamada Industria 4.0, ¿qué pasa con España? «Aún estamos por delante», afirma el profesor de economía en Deusto Business School Massimo Cermelli. «No hemos perdido el tren del *know how* industrial, pero sí que hemos ralentizado la velocidad, mientras que China la ha acelerado», añade. «En España contamos con sectores punteros como la automoción, la máquina-herramienta o los bienes de equipo. Por mucho que China lo haga bien, no llega a nuestro nivel. De hecho, sigue importando maquinaria industrial de Europa».

Las nuevas tecnologías, como la robotización o la automatización, se presentan como una oportunidad para que España coja velocidad en la fabricación avanzada. Eso sí, hace falta voluntad. «Debemos ser cons-

cientes de que la velocidad de la competitividad internacional es muy elevada», advierte Jordi Sevilla, economista y vicepresidente de contexto económico de Llorente & Cuenca y ministro de Administraciones Públicas del Gobierno de España entre 2004 y 2007. «El mayor riesgo de la economía española es el quietismo», comenta Sevilla a INNOVADORES. «Si no hacemos nada sólo nos quedarán dos opciones: que todas las industrias se vayan fuera o que directamente desaparezcan».

«En China todo es posible, todo son facilidades», dice el profesor asociado de tecnología del IESE Business School Eduard Calvo. Las complejidades regulatorias o la falta de prestigio social son algunos de los handicaps de España. «Tenemos un problema muy gordo de prestigio de la actividad industrial que vemos asociada a estándares totalmente desfasados», continúa. «En los MBA's nadie quiere trabajar en una fábrica porque no es guay como una *start up*». Todo ello lleva a que «cueste» encontrar proveedores de calidad en determinados sectores. ¿Por ejemplo? La metalurgia. «Parte de

estas actividades se han marchado y también la capacitación», dice Calvo.

Aunque todavía quedan muchas dudas por solventar sobre el futuro de China. «Aún está por resolver cómo funciona el tándem 'estado autoritario-innovación'», indica Cermelli. «El país tiene una barrera cultural que aún no sabemos si será capaz de superar». Tampoco ha logrado todavía «posicionarse en la parte media para luego saltar a la alta».

Estas dudas, unidas a las posibilidades de las nuevas tecnologías, abren una oportunidad para España. No sólo para la industria, que tiene la posibilidad de recuperar un sector que un día abandonó, sino para los inversores, a quienes se les presenta la ocasión de destinar su dinero a modelos de alta tecnología con un fuerte potencial de retorno. «Es una gran oportunidad para la inversión», concluye el profesor de Deusto Business School Massimo Cermelli.

Y es que el llamado 'next-shoring' (relocalización) se ve potenciado por los avances que se producen en áreas como la robótica, porque la automatización permitirá que los costes laborales dejen de ser una

«TENEMOS UN PROBLEMA MUY GORDO DE DESPRESTIGIO INDUSTRIAL»

traba para fabricar en un país concreto.

La impresión 3D, por su parte, permitirá que los productos se muevan en un formato digital hacia cualquier lugar del mundo, donde sólo habrá que imprimirlo con un sistema de fabricación aditiva. Las fábricas (o al menos, una parte de ellas) se acercarán al lugar en el que se genera la demanda. Y los costes serán los mismos, se imprima donde se imprima, ya que se pagará por la máquina y por la materia prima, mientras que el coste de la mano de obra pasará a un segundo plano.

Esta transformación encaja como un guante con la tendencia mundial hacia la personalización total de los productos, que exige una proximidad física con el cliente. Para ello necesitarán un «logística flexible» dentro de la planta. Para que el sistema productivo pueda cambiar en función de las circunstancias, las fábricas estarán diseñadas como un Lego, donde las piezas se podrán intercambiar según la producción. Los módulos flexibles, además, serán capaces de reconocerse entre sí gracias a la última generación de sensores, los conocidos como sistemas ciberfísicos o CPS (*cyber-physical systems*).

#### EL PAPEL DE ESPAÑA

Pero, ¿qué encaje tiene España dentro de este nuevo paradigma tecnológico? Los expertos consultados no quieren tirar la toalla completamente sobre las posibilidades de reindustrialización de España pero advierten de forma unánime que la industria tradicional tal y como se entendía hace 20 años en España jamás volverá porque no podemos competir en precio para producciones masivas y porque todo lo que rodeaba a esas industrias ha ido desapareciendo poco a poco y el «ecosistema productivo» es un elemento fundamental.

Jordi Sevilla lo ejemplifica con la industria nuclear: España firmó una moratoria nuclear hace muchos años y poco a poco se ha ido perdiendo la formación de los ingenieros nucleares y la industria auxiliar. Si mañana un gobierno decidiese volver a apostar por ella, no habría profesionales para ello porque «el abandono de una tecnología lleva a la pérdida de la experiencia y el conocimiento».

Asumido que la antigua producción industrial no volverá, la reindustrialización pasa ahora por captar y retener en nuestro país los puestos

## UNAS PYMES DEMASIADO PEQUEÑAS

El tamaño medio de las pymes en España, inferior a la media europea, es una barrera a la hora de captar la producción que nos impide competir en igualdad de condiciones con otros países europeos para liderar esta reindustrialización. «La empresa pequeña de normal no puede permitirse según qué inversiones en tecnología a medio y largo plazo», explica Calvo, como si pueden las más grandes. Por eso, para el economista Sevilla, es necesario incentivar y tomarse en serio medidas que estimulen la digitalización fiscalmente, el valor añadido y la cualificación». El objetivo es que «en lugar de que sean islas que se ahogan en un mar de salarios bajos, el modelo productivo se parezca más al de las grandes empresas nacionales» para potenciar la tecnología.



La española Danobat es especialista en la digitalización de procesos industriales. INNOVADORES

que generan valor añadido en la producción industrial; los ingenieros, diseñadores o especialistas en robótica que gestionen la nueva tecnología que se puede producir en cualquier parte del mundo. «Tendremos robots para producir en China o donde sea, pero necesitaremos a gente capacitada para gestionar esos robots, porque no funcionan solos», señala Pedro Nueno, profesor del IESE y titular de la Cátedra Chengwei Ventures on Entrepreneurship.

Y ahí es donde reside la principal oportunidad para España: los pue-

tos de trabajo más cualificados que determinarán la producción industrial del futuro. Esto es, que los departamentos que determinan el producto pero no intervienen directamente en su confección final permanezcan en España.

«Puedes pensar que esto está matando puestos de trabajo, pero lo que está haciendo es crear posibilidades», señala el consultor internacional e ingeniero Miguel Ángel Sánchez, que pone como ejemplo de esta teoría a Inditex, que aglutina en España la gran mayoría de su capital

productivo aunque el producto final se realice en otros entornos. «La riqueza y los salarios altos los generarán los puestos de nivel», apunta, y en ese camino debe trabajar España porque, asegura, «los países del futuro compiten en base al nivel de la habilidad de la gente».

Sin embargo, hay que afrontar un problema de mentalidad para lograr ganar esa competición. «Nuestro país tiene grandes ventajas desde el punto de vista de la identidad cultural, porque estamos a medio camino entre la rigidez alemana y el desorden brasileño», señala Calvo, pero lamenta la ausencia de una cultura industrial que percibe en el ambiente porque existe un concepto erróneo y anticuado de lo que es la producción industrial. Y apunta al desprestigio de la Formación Profesional como una de las principales barreras para conseguir trabajadores técnicos de alta calidad.

La complejidad administrativa también es una barrera a la hora de apostar por España como sede de grandes proyectos industriales a lo que se suma, según Calvo, la necesidad de potenciar el sector del capital riesgo privado e industrial. «Se trata de conseguir incentivos para que las empresas se compren, se vendan, se adquieran» y así crezcan y tengan más poder tecnológico. «En el IBEX 35 son casi todo empresas de finanzas y utilities», denuncia, por lo que la industria queda al margen de las grandes corporaciones.

Los problemas de inversión pública en innovación y tecnología también están ahí desde hace años, pero todo ello no hace que no exista una oportunidad de mejora que España debe aprovechar. «En la crisis se dejó de invertir en innovación, ciencia y tecnología pero todavía no estamos en el punto de no retorno del primer mundo. Hace una década se empezaron a tomar decisiones bastante desafortunadas después de la crisis pero todavía seguimos manteniendo un nivel base fuerte y podemos recuperarnos», sentencia Miguel Ángel Sánchez.

Y es que todos apuntan a que hay una base industrial muy buena en áreas como la química, la automoción o el textil, pero el tiempo apremia y si no se produce un verdadero impulso de la industria, volveremos a perder este tren frente a los países que, como China, llevan años preparándose para la cuarta revolución industrial.