

La paradoja china: muchos robots y poca innovación

[Javier Borràs i Arumí](#)

El gigante asiático es ya el mayor mercado mundial de robótica, pero dista de ser una potencia pionera en innovación, cosa que podría frenar sus ansias de liderar la economía tecnológica global.



China es y será el gran mercado robótico a nivel mundial. Pese a estar mucho menos robotizada que otros países punteros de la región (Corea del Sur, Japón), la magnitud de su economía y de su población hará que los grandes intercambios comerciales de la industria robótica pasen por Pekín. No es sólo cuestión de tamaño: el envejecimiento de la población, la subida de los salarios y el crecimiento de una clase media que pide paso en nuevos sectores de la economía hacen que el país necesiten sustitutos no humanos para ciertos trabajos. El *gigante asiático* no sólo quiere tener robots, sino que busca ser una nación pionera en alta tecnología y llevar la delantera en este mercado cada vez más decisivo. Por ahora va bastante atrás respecto a otras potencias, pero el Partido Comunista tiene un plan —como siempre, con

millones de yuanes de por medio—, con el que busca asaltar el mercado de los robots y ponerse en la cabeza de esta carrera económica del siglo XXI. Pero comprar muchos robots no es suficiente: hay que inventarlos. Y aquí residirá el gran reto para Pekín.

Pese a que el sector robótico sea visto como un ámbito del futuro, ya tiene una amplia presencia en la economía china. Aunque buena parte de las noticias al respecto traten sobre robots que [escriben poemas](#), que [conceden entrevistas](#) o que [hacen la selectividad](#), la gran mayoría son bastante sosos. Pintan la chapa de un coche, ajustan los tornillos de un portátil, transportan trozos de metal en un almacén. No es sólo cosa de China: es el patrón general a nivel mundial. Según [un estudio](#) de la Federación Internacional de Robótica (IFR, en inglés), los sectores donde domina la automatización son la industria del automóvil, la electrónica y la metalúrgica. En el caso chino, el sector del automóvil es el que está más robotizado, con 392 robots por cada 10.000 empleados humanos. Queda lejos del líder del sector, Japón, que tiene 1.276 en proporción. Si miramos a escala general, contando todos los sectores de la economía, China es un país muy poco robotizado. La media a nivel mundial está en 69 robots por cada 10.000 trabajadores. El líder es Corea del Sur, con 531. China se queda en 49, por debajo de la media mundial. Pero —como siempre pasa en este país— el asunto no está en la proporción, sino en el tamaño. Y, sobre todo, en la proyección de futuro.

Si vemos los datos brutos de producción y compras, China ya es —a pesar de su escasa robotización— el líder numérico entre todos los países. El 27 % de la producción global, la mayor de cualquier Estado, se genera allí. El *gigante asiático* vendió casi 70.000 robots en 2015, más que toda la Unión Europea junta, con un crecimiento del 20% respecto al año anterior. Es la mayor exportadora y cada año consigue vender todavía más. Las proyecciones para 2019 —según el informe ya citado de la IFR— sitúan a China con el control del 40% del mercado mundial de los robots.

Esta creciente presencia en el sector no sólo tiene como objetivo vender robots al exterior. China también los necesita para su propia economía, y cada vez más. Uno de los factores clave es el [envejecimiento](#) de la población china, que cada vez condicionará más su modelo económico y su *milagroso* crecimiento. Después de aplicar durante años la “política de hijo único” de restricción de nacimientos, el Partido Comunista se ha encontrado con una baja natalidad y una población cada vez más vieja. Desde 1950, cada año se incorporaba más gente joven a trabajar, pero ahora la tendencia es opuesta: cada vez hay menos mano de obra, y no parece que en el futuro próximo esta tendencia vaya a revertirse. Por otro lado, el aumento de los salarios en China es una [fuente de presión](#) hacia ciertas industrias, que buscan competir con empresas situadas en países con mano de obra más barata (por ejemplo, los del sureste asiático). Si hace diez años un obrero chino cobraba un dólar por hora, ahora cobra entre

cuatro y seis. El aumento de la clase media hace que menos gente quiera trabajar en las fábricas, por lo que los empresarios deben pagar más para atraer a una masa de empleados cada vez menor. Para mantener los beneficios, algunas empresas apuestan por introducir robots en los procesos industriales. En 2016, China [instaló](#) 90.000 nuevos robots, un tercio del total a nivel mundial. En muchos casos, eso no significa una renuncia a la mano de obra humana, sino el paso al llamado modelo “co-bot”, de presencia robótica y humana al mismo tiempo. Un ejemplo es [esta fábrica](#) de Ford en Hangzhou, una ciudad costera del este de China, a la que el diario *The New York Times* tuvo acceso. La mayoría del proceso de fabricación del automóvil está automatizado, pero el número de trabajadores humanos, ya sea en tareas de control de calidad o de supervisión, sigue siendo mucho mayor (hay 650 robots y 2.800 humanos en esa fábrica).

Pese a este aumento de la robotización, el [miedo generalizado](#) a que un robot te quite el trabajo —un tema candente en otros países como Estados Unidos— no afecta de la misma manera a China. Pese a la sustitución de muchos trabajadores por máquinas, la economía china sigue creciendo y necesita cada año de más gente, lo que reduce el impacto negativo de la automatización en términos de empleo. Aún así, dentro de unos años la cosa podría cambiar, y ya hay unos 10 millones de niños chinos a los que sus padres han apuntado a [clases extraescolares de tecnología y ciencia](#), el llamado modelo STEM. Mejor prevenir que curar, y mejor que tu hijo sea el que hace los robots, y no el que pierde su trabajo por culpa de ellos.

El papel de China como mercado robótico está asegurado, pero su posición como líder creador en este campo [todavía queda muy lejos](#). Países vecinos como Japón y Corea del Sur dominan con mucha más fuerza la innovación en sectores de inteligencia artificial (IA) o robótica avanzada. Pese a que China produce gran cantidad de robots, el 70% de los que [usa en su país](#) se han fabricado fuera. Por otro lado, muchas de las empresas chinas de robótica tienen que comprar piezas concretas para fabricar sus robots a compañías extranjeras, que —en la mayoría de casos— representan su competencia directa en el sector, y hacen que el producto final sea más caro. Además, la mayoría de robots que fabrica China suelen ser muy simples, únicamente preparados para tareas básicas y baratas. Las áreas de la robótica más complejas (y con más futuro) tienen poca presencia entre las firmas chinas. Algunas empresas locales como Midea han encontrado una sencilla solución al asunto: [comprar a la competencia](#) del exterior. La firma china adquirió a la tecnológica alemana Kuka, una de las pioneras del sector, cosa que creó ciertos temores en el mercado occidental de la tecnología.

Aunque tenga la fuerza del dinero, el Partido Comunista chino sabe que no puede depender sólo de eso. El objetivo a medio plazo de transformar la economía china de la manufactura barata a la tecnología avanzada requiere que el aparato innovador se ponga en marcha cuanto

antes. El Gobierno lleva años promoviendo y financiando a las empresas que apuntan hacia esta dirección. En 2014, el presidente Xi Jinping [llamó](#) a hacer una “revolución robótica” en el país, y la administración intenta impulsar el llamado plan “[Made in China 2025](#)”, enfocado a este cambio en la economía interna del país. Hay potentes firmas chinas que lideran el sector, como la empresa de comercio electrónico JD.com, o la líder en el negocio de los drones civiles, DJI.

El principal problema de estas ayudas a empresas puede ser la creación de una [burbuja robótica](#). La proliferación de parques industriales en diversas ciudades y de nuevas empresas tecnológicas atraídas por los subsidios puede generar una dependencia hacia las autoridades que lastre el riesgo y la creatividad. En Shenzhen, la ciudad más importante de China en innovación tecnológica, pasaron —en un lapso de dos años— de 200 empresas robóticas a más de 3.000, con un apoyo del gobierno de la ciudad equivalente a 76 millones de dólares. El problema con muchas de estas nuevas empresas es su falta de experiencia y, en varios casos, su ausencia de potencial real. Habrá que ver cuántas se mantienen, y —quizá lo más importante— cuántas pueden mirar cara a cara a los grandes competidores extranjeros del sector. China no puede volver a apoyarse en la fuerza bruta de los números. El incentivo de la creatividad es su gran reto actual.

Fecha de creación

14 julio, 2017