



La planta alemana de Siemens de Amberg, inaugurada en 1989, es una de las referencias en fábricas más digitalizadas a nivel mundial.

Ejemplos de progreso que abren camino

■ En las plantas de Gullón (Palencia), ITP (Vizcaya) y Seat, en Martorell la cuarta revolución industrial ya es una realidad. Se trata de los ejemplos más característicos del nuevo modelo industrial que, poco a poco, se abre paso en España. A ellos hay que añadir otro ejemplo, la depuradora de Vigo, en la que Siemens, al igual que en la factoría de la galletera palentina Gullón, ha contribuido con su tecnología. En el caso de la planta de Seat de Martorell, donde se fabrica el Seat León, Ibiza, y el Audi Q3 y emplea a más de 12.000 trabajadores, se utilizan distintos sistemas, como gafas de realidad virtual para los trabajadores, impresoras de 3D para la fabricación de prototipos de distintas piezas y sistemas inteligentes que conectan las cadenas logísticas. Desde Seat, afirman que, de momento, es pronto para cuantificar los ahorros en costes que estas tecnologías permiten. Pero, conllevan mejoras relativas a una mejor flexibilidad en el diseño y una disminución de los tiempos de montaje, que permite más versatilidad en todo el proceso de fabricación.

INDUSTRIA 4.0 Las plantas españolas confían en la digitalización de sus procesos para ser más eficientes y volver a ganar peso en la economía del país.

Recuperar el terreno perdido con la ayuda de la innovación

M^a José Gómez-Serranillos. Madrid

De la máquina de vapor y mecanización de las factorías al *big data* y la personalización de productos en la fabricación en masa. Entre estos dos conceptos hay varios siglos de distancia, el periodo que ha transcurrido entre la Primera Revolución Industrial y la actual, la cuarta. Esta última es conocida también como industria 4.0 o industria digital.

La transformación que, poco a poco, llega a uno de los sectores claves de la economía española, con un peso del 17% en el PIB, impone la digitalización de las factorías, la incorporación de robots a las cadenas de montaje para completar el trabajo manual y la implantación de herramientas como el *big data*. Ésta permite la gestión y el aprovechamiento de los miles de datos que se generan en una factoría, con el fin de interpretarlos, sacar conclusiones y, de ellas, introducir mejoras futuras en la cadena de montaje.

Se considera este modelo como una oportunidad de fortalecer la industria y hacerla más eficiente en costes y recursos en un momento en que la producción vuelve a suelo es-

Con un peso del 17% en el PIB nacional, el sector industrial avanza hacia su cuarta revolución

El nuevo modelo reclama perfiles más preparados en disciplinas como la ingeniería de datos

pañol, después de años deslocalizada en mercados como Asia, donde ya no es tan rentable fabricar. Puede ser también una ocasión para que la industria recupere el terreno perdido y se encamine a llegar al 30% de peso en el PIB como antes de la crisis.

Regiones donde la producción industrial sufrió el embuste de la recesión con el cierre de plantas y la reconversión de las que lograron aguantar, tienen en marcha actuaciones ligadas a la Industria 4.0 para que el sector vuelva ser el motor de sus economías, como fuera antaño.

País Vasco configura una de las comunidades más avanzadas en la cuarta revolución industrial. "Aprovechando nuestros sectores productivos tradicionales como la máquina herramienta, la metalurgia y los componentes de automoción, se trabaja por incorporar la última tecnología a las plantas dedicadas a estas actividades", explica Arantxa Tapia, consejera de Desarrollo Económico y Competitividad de Euskadi. En este empeño, explica la consejera, "la clave es la coordinación de administraciones, centros tecnológicos, universidades y las compañías". Es lo que se denomina "grupo de pilotaje", explica Luis Manero, director de Programas de la Agencia Vasca de

Innovación, Innobasque, nacida al amparo del Ejecutivo regional.

"Dentro del ámbito empresarial, el empeño es que la industria 4.0 sea un compromiso por igual de las plantas de grandes empresas como CAF (componentes ferroviarios), Gamesa (equipos eólicos) y Mercedes Benz (fabricante de automóviles), como las fábricas de *start up* o con una menor trayectoria", explica Tapia. Con estas últimas se está trabajando especialmente para que la digitalización de sus procesos pueda ser una realidad, igual que en las grandes.

Las ventajas de esta revolución son claras pero, para su plena implantación, deben resolverse algunas cuestiones. Para Tapia, impulsar la ciberseguridad en las factorías es una de ellas. Considera que "los ciberataques deben frenarse y hay que invertir en sistemas de última generación, ya que está en juego información sensible y compartida por distintos centros de producción".

Otro de los aspectos que preocupan es la pérdida de empleo, como consecuencia de la llegada de robots y de una mayor automatización a las factorías. Manero explica que "como en anteriores revoluciones industriales, la amenaza está ahí y los perfiles de menor valor desaparecerán". Pero, añade, "la oportunidad está en una mayor cualificación. Es decir, en formar tanto a los trabajadores actuales de las fábricas, como a las nuevas generaciones, en disciplinas co-

mo la ingeniería de datos o sistemas de producción inteligentes para que, por ejemplo, sepan gestionar su trabajo junto a robots".

La instrucción de los profesionales no debe olvidar cuestiones relacionadas con la inteligencia artificial. Como comenta Pere Vandellós, director general de CleverTask, "este concepto ayuda a obtener patrones determinados en el funcionamiento de las cadenas de montaje en las fábricas. Esta información sirve, por ejemplo, para determinar cuánto tiempo tarda un equipo en pintar una pieza de un coche o predecir posibles incidencias futuras", señala.

Para acompañar a las fábricas en esta transformación, las tecnologías de Siemens e Indra suponen una gran ayuda. Para David Pozo, experto en Industria 4.0 de Siemens, "hay movimiento para impulsar este modelo en España, pero no lo hay en todas las regiones ni sectores por igual. País Vasco destaca especialmente, y Madrid y Barcelona se empiezan a dar algunas iniciativas. En sectores destacan el aeronáutico, con ejemplos como ITP y Airbus, y la automoción, con ejemplos como la planta de Seat de Martorell".

Daniel Seseña, responsable de Industria 4.0 de Indra, opina que para el pleno despegue de este modelo habría que fijarse en países de nuestro entorno, que ya tienen en marcha programas-país de Industria 4.0, como Alemania, Francia e Italia.