

## Audi digitaliza y evoluciona su producción para hacerla más flexible y eficiente

- En el Tech Day Smart Production la automotriz presentó su innovador montaje modular que permite ser más ágil y flexible
- La realidad virtual permite planear e inspeccionar procesos de producción con la colaboración de especialistas en distintos países y sin fabricar prototipos
- Un perro robot llamado Spot ayuda a escanear en 3D en las naves de producción
- Gerd Walker, miembro del Consejo de Administración de Producción y Logística de AUDI AG: "Estamos aprovechando las sinergias y contemplando la producción en su conjunto, desde el trabajador hasta el ciclo totalmente automatizado"

**Ingolstadt/Neckarsulm, 26 de julio de 2022 - Audi evoluciona sus procesos de producción a una totalmente interconectada, altamente eficiente y sostenible tal como presentó en su Tech Day Smart Production. El objetivo es diseñar una cadena de valor resistente, ágil y flexible para afrontar con éxito los retos del futuro como es un contexto más incierto en cuanto a suministro de insumos, contexto y, sobre todo, la transición a la electromovilidad.**

En su planta en Ingolstadt, Alemania, la automotriz presentó su innovador montaje modular en sustitución de la producción en cadena, por lo que ya no hay una secuencia uniforme, sino un ensamblado que responde a necesidades concretas auxiliándose de tecnologías digitales como simulaciones en 3D, escaneos de las naves con perros robot, inteligencia artificial y mayor automatización para tener un montaje más flexible y eficiente.

Gerd Walker, miembro del Consejo de Administración de Producción y Logística de AUDI AG. "Estamos aprovechando las sinergias y contemplando la producción en su conjunto, desde el trabajador hasta el ciclo totalmente automatizado".

En el Laboratorio de Producción de la compañía, el equipo del director de proyectos Wolfgang Kern está preparando el montaje modular para la producción en serie, donde los vehículos de guiado automático (AGV) llevan los paneles de las puertas directamente a la estación donde se ensamblan los componentes, reduciendo con ello el tiempo de fabricación y aumentar la productividad hasta en 20%.

En cuanto a utilización de herramientas digitales se pueden crear modelos en 3D de distintos equipamientos para examinar su eficacia en diferentes entornos y condiciones. Un objetivo urgente es llevar el diseño a la producción con el menor número posible de cortes y ponerlo en circulación para los clientes. Para ello, se examinan los borradores de diseño desde la primera fase de desarrollo de un modelo hasta la liberación de las herramientas para ver si se pueden reproducir en la producción en serie sin necesidad de construir prototipos.

Con las simulaciones en 3D de distintas autopartes, como la carrocería, se pueden prever los efectos de las tolerancias de los componentes y del montaje en la imagen del vehículo. Los resultados de la simulación se visualizan de forma realista mediante la Realidad Virtual. De este modo, en el área de producción se hacen los ajustes necesarios sin representar costos adicionales y, por primera vez, desde las instalaciones de producción.

La planificación virtual del montaje no solo ahorra recursos materiales, sino que también hace posible una colaboración innovadora y flexible en diferentes lugares. Se cuenta con software que se basa en la inteligencia artificial y el aprendizaje automático y hace posible que los empleados en distintas plantas naveguen virtualmente por las líneas de montaje. La Nube Industrial de Volkswagen proporciona una herramienta eficaz

que les permite, por ejemplo, comparar ubicaciones y utilizar soluciones adecuadas de otras líneas de producción en su planificación.

Por otra parte, se cuenta con el perro robot Spot, que en 48 horas recorre las naves de las plantas y logra hacer escaneos de los equipos en éstas que se pueden compartir con otros equipos en plantas en otros países. Antes el escaneo de unos 100 mil metros cuadrados en una línea de montaje requería unas tres semanas en un solo turno. Con el barrido que realiza Spot, se generan nubes de puntos tridimensionales que pueden utilizarse para realizar ingeniería inversa virtual de máquinas e infraestructuras.

*"Los datos de entrada llegan constantemente y podemos utilizarlos en la planificación de nuevos modelos de coches", afirma el director del proyecto, André Bongartz. Las secuencias de montaje y los aspectos logísticos son diseñados y optimizados en gran medida por equipos interdisciplinarios en lo que se conoce como talleres de procesos 3D. Gracias al modelo digital y a una solución interna de Realidad Virtual, la compañía aprovecha las ventajas de la digitalización.*

Este cambio de paradigma para la producción digital del futuro surge de la colaboración con la Universidad Técnica de Múnich y el Instituto Fraunhofer de Ingeniería y Organización Industrial (IAO) en el campus educativo de Heilbronn. La Iniciativa Automotriz 2025 (AI25) de Audi tiene como objetivo establecer la principal red mundial de conocimientos técnicos para la transformación e innovación de la fábrica digital.

#### Comunicación Corporativa

Christine Kuhlmeier

Teléfono: 2761020868

E-mail: [christine.kuhlmeier@audi.mx](mailto:christine.kuhlmeier@audi.mx)

[www.audi-mediacycenter.com](http://www.audi-mediacycenter.com)

#### Comunicación Externa

Alfonso Ruiz

Teléfono: 276 102 6609

Email: [alfonso.ruiz@audi.mx](mailto:alfonso.ruiz@audi.mx)



El Grupo Audi es uno de los más exitosos fabricantes de automóviles y motocicletas en los segmentos premium y de lujo. Las marcas Audi, Ducati, Lamborghini y Bentley producen en 21 centros de producción en 13 países. Audi y sus socios están presentes en más de 100 mercados en todo el mundo. En 2021, el Grupo Audi entregó a los clientes alrededor de 1,681 millones de coches de la marca Audi, 8.405 deportivos de la marca Lamborghini y 59.447 motocicletas de la marca Ducati. En el ejercicio 2021, AUDI AG obtuvo unos ingresos totales de 53.100 millones de euros y un beneficio operativo antes de partidas especiales de 5.500 millones de euros. Más de 89.000 personas en todo el mundo trabajan para el Grupo Audi, alrededor de 58.000 de ellas en Alemania. Con sus atractivas marcas, sus nuevos modelos, sus innovadoras ofertas de movilidad y sus innovadores servicios, el grupo sigue sistemáticamente su camino para convertirse en un proveedor de movilidad sostenible, individual y de primera calidad.

**Valores de consumo de combustible/energía eléctrica y emisiones\*\* de los modelos mencionados anteriormente:**

**Audi e-tron GT quattro**

Consumo eléctrico combinado en kWh/100 km: 21,6-19,9 (WLTP); 19,6-18,8 (NEDC); emisiones combinadas de CO2 en g/km 0

*\*\*Los valores de consumo y emisiones indicados se determinaron según los métodos de medición legalmente especificados. Desde el 1 de septiembre de 2017, la homologación de determinados vehículos nuevos se realiza de acuerdo con el Procedimiento de Ensayo de Vehículos Ligeros Armonizado a Nivel Mundial (WLTP), un procedimiento de ensayo más realista para medir el consumo de combustible y las emisiones de CO2. Desde el 1 de septiembre de 2018, el WLTP ha sustituido gradualmente al Nuevo Ciclo de Conducción Europeo (NEDC). Debido a las condiciones de prueba más realistas, los valores de consumo y de emisiones de CO2 medidos son en muchos casos más altos que los valores medidos según el NEDC. Puede obtener información adicional sobre las diferencias entre el WLTP y el NEDC en [www.audi.de/wltp](http://www.audi.de/wltp).*

*Por el momento, sigue siendo obligatorio comunicar los valores NEDC. En el caso de los vehículos nuevos cuya homologación se haya realizado mediante el WLTP, los valores NEDC se derivan de los valores WLTP. Los valores WLTP pueden proporcionarse voluntariamente hasta que su uso sea obligatorio. Si los valores NEDC se indican como una gama, no se refieren a un vehículo específico y no son un elemento integral de la oferta. Se facilitan únicamente a efectos de comparación entre los distintos tipos de vehículos. El equipamiento adicional y los accesorios (piezas de fijación, tamaño de los neumáticos, etc.) pueden modificar los parámetros relevantes del vehículo, como el peso, la resistencia a la rodadura y la aerodinámica y, al igual que las condiciones meteorológicas y el tráfico, así como el estilo de conducción individual, influyen en el consumo de energía eléctrica, las emisiones de CO2 y las cifras de rendimiento de un vehículo.*

*Puede encontrar más información sobre las cifras oficiales de consumo de combustible y las emisiones específicas oficiales de CO2 de los turismos nuevos en la "Guía sobre el consumo de combustible, las emisiones de CO2 y el consumo de energía de todos los modelos de turismos nuevos", que está disponible gratuitamente en todos los concesionarios y en DAT Deutsche Automobil Treuhand GmbH, Hellmuth-Hirth-Str. 1, 73760 Ostfildern-Scharnhausen, Alemania ([www.dat.de](http://www.dat.de)).*