



Comunicación de prensa Audi

Dirección Comunicación y RR.EE. Audi

Tel: +34 91 348 86 20 / 11

E-mail: gonzalm2@vw-audi.es

E-mail: reyes.luque@vw-audi.es

<http://prensa.audi.es>

La Factoría Digital de Audi: la realidad virtual se adelanta a la construcción

- **Mientras que en San José Chiapa avanza la construcción de la nueva fábrica, en Alemania la versión virtual está casi terminada.**
- **Sofisticados programas de diseño en 3D permiten adelantar el trabajo y solucionar posibles problemas antes de su aparición.**
- **Los datos se transfieren por fibra óptica a una velocidad de 10 Gigabytes, 600 veces más rápido que una línea ADSL.**

Madrid, 7 de abril de 2014 – Unos 9.500 kilómetros separan Ingolstadt y San José Chiapa. Sin embargo, los responsables de planificación de Audi se las arreglan para moverse al otro lado del charco varias veces al día, viajando virtualmente a través del tiempo y el espacio. Mientras en México el trabajo de la construcción de la nueva planta progresa en la ubicación de 460 hectáreas elegida, en Alemania la fábrica digital de está casi completa.

"La fábrica virtual se adelanta meses antes de la construcción de la factoría real. Comenzamos con la visualización en 3D antes de que se pusiera la primera piedra", comenta Meritxell Vilanova, responsable de Procesos de Información y Preparación para la Producción. El primer paso es determinar la ubicación de los edificios y sus coordenadas, al igual que en el mundo real. La construcción virtual luego avanza pixel a pixel. "La Factoría Digital proporciona una gran cantidad de plataformas y sistemas, lo que permite que la instalación se haya planificado con anterioridad hasta el más mínimo detalle", explica Vilanova.

Al final, no sólo se puede mirar a la planta desde el exterior, sino que también se puede hacer un recorrido virtual a través de todos los edificios. "El beneficio es obvio. En 3D, los planificadores pueden rápidamente identificar y abordar los problemas, incluso antes de que haya comenzado la construcción. La fábrica virtual es una herramienta profesional que proporciona datos fiables a los planificadores".

Se necesita una enorme potencia de cálculo. La planta de México se visualiza en tiempo real con calidad fotográfica. El sistema calcula los matices de luz y sombra en hasta 25 veces por segundo. La cantidad de datos de entrada es tan grande que no se puede procesar mediante un ordenador convencional. Por lo tanto, Audi ha tenido que incorporar una unidad de computación específicamente desarrollada para este propósito, que une 11.520 procesadores. A modo de comparación, un portátil de gama alta tiene sólo ocho



procesadores. Los datos se transfieren a través de cable de fibra óptica a una velocidad de diez Gigabytes/segundo, 600 veces más rápido que una conexión ADSL.

No menos compleja es la planificación de los respectivos sistemas del edificio. Ya se trate de la fabricación de la carrocería, el taller de pintura o el de prensado, hay que dimensionar con exactitud las líneas eléctricas, de agua y aire comprimido, las entradas y ventanas previstas y las tomas de corriente y sistemas aspersores instalados. "La visualización en 3D permite identificar rápidamente dónde se producen los problemas o los lugares a los que no llega el acceso de suministros", explica Meritxell Vilanova. En la fabricación de la carrocería, por ejemplo, ¿pueden funcionar con electricidad todos los robots? ¿Hay suficiente espacio para el equipo? "Utilizamos nuestros sistemas para vincular nuestros propios datos con los de los arquitectos e ingenieros. Equipos, herramientas, guardias de seguridad, cintas transportadoras... se puede ver cómo interactúa todo con sólo pulsar un botón."

En las etapas de planificación más detallada, se llevan a cabo simulaciones. Hay una variedad de diferentes herramientas informáticas para cada sistema. Los planificadores de montaje simulan todo el proceso. "Podemos ver, por ejemplo, que un punto de fijación está cubierto y el trabajador no puede acceder con sus herramientas. Cada detalle es importante", asegura Vilanova. Los movimientos realizados por los trabajadores también se evalúan desde un punto de vista ergonómico. En el taller de prensa, la atención se centra principalmente en las máquinas. Las simulaciones aseguran la posibilidad de fabricar los componentes de carrocería, y los planificadores de montaje virtual pueden ver cómo la chapa de acero o aluminio se deforma durante el proceso de prensado, simulaciones que permiten identificar si el proceso provoca rupturas o tensiones.

Cuando la producción del Audi Q5 se inicie en México en 2015, la fábrica real será un doble exacto de la virtual. Para Matthias Müller, Director de Proyecto para la Planta de México, la Factoría Digital ya está proporcionando enorme ayuda. "Mientras que los trabajos de construcción se encuentran todavía en pleno apogeo en San José Chiapa, la tecnología nos permite adelantar el futuro." Sin embargo, hay ciertas diferencias con el mundo real que no se pueden evitar. "La complejidad logística es muchas veces mayor en la realidad. 3.500 contenedores con piezas, herramientas y máquinas deben enviarse desde Europa a México", explica Müller. Se requieren 1.750 camiones pesados para el transporte de la mercancía desde el puerto hasta la fábrica en San José Chiapa, lo que equivale a un convoy de camiones de 54 kilómetros de largo. Las cosas son muy diferentes en la Factoría Digital, donde la entrega y la construcción de maquinaria y equipos se completa con sólo unos pocos clics del ratón.

- Fin -

Información y fotos en las websites de prensa de Audi <http://prensa.audi.es> o en www.audi-mediaservices.com/en