

## La impresión 3D a escala industrial continúa avanzando en BMW Group.

- Piezas impresas en 3D para la producción exclusiva de series pequeñas.
- Integración sistemática de la fabricación aditiva en el desarrollo y la producción.
- Diseño generativo en el desarrollo de componentes.
- Componentes de pantallas de inteligencia artificial para la fabricación aditiva.

**Múnich.** BMW Group está dando el siguiente paso en la integración sistemática de la fabricación aditiva. El objetivo es escalar la fabricación aditiva hasta niveles industriales y establecerla firmemente en varias áreas, principalmente el desarrollo y la producción de vehículos, para lograr un efecto económico positivo. BMW Group se beneficia plenamente de las ventajas de la tecnología, que ofrece una rápida disponibilidad de componentes, un diseño de componentes flexible y la capacidad de fabricar piezas sin herramientas complicadas.

Daniel Schäfer, Vicepresidente Senior de Integración de Producción y Planta Piloto de BMW Group: "Procesos como la fabricación aditiva nos ayudan a acelerar los ciclos de desarrollo y hacer que nuestros vehículos alcancen la madurez de la producción en serie más rápido. La impresión 3D también acorta los tiempos de producción de los componentes al tiempo que cumple con rigurosos requisitos de calidad."

### Componentes impresos en 3D para la producción de pequeñas series.

Desde mediados de este año, BMW Group ha estado fabricando aditivamente piezas de metal y polímero para Rolls-Royce Motor Cars. Se fabrican en varios puntos de la cadena de proceso y en diferentes sitios de la red de producción global.

Los componentes en cuestión son para la carrocería del vehículo y el habitáculo, y son muy funcionales y rígidos. El proceso para su fabricación fue desarrollado y preparado para su aplicación en la producción automotriz por BMW Group, en el propio Campus de Fabricación Aditiva de la empresa, que también produce piezas de polímero por fusión de chorro múltiple y sinterización selectiva por láser.

En la planta de BMW Group Landshut, las piezas metálicas se fabrican actualmente mediante fusión por rayo láser. En producción, los componentes metálicos impresos en 3D se instalan en carrocerías de automóviles en un proceso casi completamente automatizado. Los componentes poliméricos del Campus de Fabricación Aditiva y el sustrato metálico para el panel embellecedor se instalan en los automóviles.

### Desarrollo de componentes mediante diseño generativo.

El grado en que la fabricación aditiva puede utilizarse en la producción de piezas se determinó en las primeras etapas del desarrollo del vehículo. Tanto los ingenieros

como los expertos en materiales y producción examinaron cientos de componentes, centrándose en los beneficios económicos de la nueva tecnología y en las ventajas de peso y geometría en comparación con las piezas fabricadas convencionalmente. Los componentes se seleccionaron para la impresión 3D en base a una serie de criterios y requisitos, que fueron definidos y traducidos al “lenguaje de la máquina” con la ayuda de científicos de datos. Esto marcó el inicio de un nuevo sistema de inteligencia artificial que permite a BMW Group identificar de manera más rápida y temprana en qué componentes podrían producirse mediante la impresión 3D.

Las piezas que anteriormente habían sido virtualmente imposibles de realizar están diseñadas mediante diseño generativo, que utiliza algoritmos informáticos para el desarrollo rápido de componentes. Juntos, los expertos y las computadoras crean piezas que hacen el mejor uso posible de los materiales en la producción. Muchas aplicaciones potenciales solo son posibles gracias al diseño generativo, y las tecnologías de impresión 3D son particularmente adecuadas para crear sus complejas formas y estructuras, que antes eran imposibles de producir con herramientas convencionales.

Para BMW Group, el diseño generativo dio como resultado soluciones topológicas optimizadas, donde la forma y la función se han mejorado significativamente. Los componentes son alrededor de un 50 por ciento más ligeros que los componentes convencionales comparables y hacen el mejor uso posible del espacio disponible, como es el caso del amortiguador la tapa trasera.

### **Campus de Manufactura Aditiva.**

Desde junio, BMW Group ha reunido toda su experiencia en tecnología en el campus de manufactura aditiva en las afueras de Múnich. El nuevo campus también brinda capacitación a los asociados de todo el mundo para usar las nuevas tecnologías y es el hogar de la producción de prototipos de componentes. En este momento, el centro de excelencia tiene hasta 80 asociados y ya opera alrededor de 50 sistemas de procesamiento de metales y polímeros. Más de 50 sistemas más están operando en otros sitios de producción alrededor del mundo.

\*\*\*

### **Acerca de BMW Group**

Con sus cuatro marcas BMW, MINI, Rolls-Royce y BMW Motorrad, BMW Group es el fabricante Premium líder en vehículos y motocicletas; el cual, a su vez, proporciona servicios financieros y productos de movilidad de alta calidad. Al ser una empresa global, BMW Group opera 31 instalaciones de producción y ensamblaje en 15 países y cuenta con una red global de ventas en más de 140 países.

En 2019, BMW Group vendió más de 2.5 millones vehículos y más de 175 mil motocicletas en todo el mundo. La ganancia antes de los impuestos para el ejercicio 2019 fue de aproximadamente 7 mil 118 millones de euros sobre ingresos que ascienden a 104 mil 210 millones de euros. Al 31 de diciembre de 2019, BMW Group tenía una mano de obra de 126 mil 016 empleados.

El éxito de BMW Group siempre se ha basado en el pensamiento a largo plazo y la acción responsable. Por ello, la compañía ha establecido la sustentabilidad ecológica y social en toda la cadena de valor, responsabilidad en los productos y un claro compromiso con la conservación de los recursos como parte integral de su estrategia.

[www.bmwgroup.com](http://www.bmwgroup.com)

Facebook: <http://www.facebook.com/BMWGroup>

Twitter: <http://twitter.com/BMWGroup>  
YouTube: <http://www.youtube.com/BMWGroupView>  
Instagram: <https://www.instagram.com/bmwgroup>  
LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/bmw-group/>

#### **Acerca de BMW Group Latinoamérica**

BMW Group en la región de Latinoamérica comercializa las tres marcas BMW, MINI y BMW Motorrad; así como en algunos países también se incluye la submarca BMW i. BMW Group México inició sus actividades a finales de 1994 y por tanto celebró en 2019 el 25 aniversario de presencia en este país. En la región de Latinoamérica el primer importador se ubicó en Ecuador en 1958, con lo que se tiene presencia desde hace más de 50 años.

El Grupo cuenta con dos plantas en Brasil, una ubicada en Araquari, Santa Catarina, con enfoque en la producción de autos. La otra planta se ubica en Manaus, Amazonas, la cual es la primera instalación que fabrica vehículos de dos ruedas de la marca fuera de Alemania. En julio de 2014, se anunció la inversión de mil millones de dólares para la construcción y operación de una planta de producción en San Luis Potosí, México; la cual inició operaciones en 2019 con la nueva generación del BMW Serie 3.

La región de BMW Group Latinoamérica se compone de 28 países: Antigua, Argentina, Aruba, Bahamas, Barbados, Bolivia, Brasil, Curacao, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, Islas Caimán, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Santa Lucía, Surinam, Trinidad y Tobago y Uruguay. De estos países, 28 ofrecen la marca BMW, 15 ofrecen la marca MINI, 15 ofrecen la marca BMW Motorrad y 7 la submarca BMW i.

Además, cuenta con una organización de servicio y postventa, que ofrece atención a clientes.

#### **Para mayor información favor de contactar a:**

#### **Comunicación Corporativa - BMW Group Latinoamérica**

Vladimir Mello

[vladimir.mello@bmw.com.mx](mailto:vladimir.mello@bmw.com.mx)

Juan Bernardo Vázquez Mellado

[bernardo.vazquezmellado@bmw.com](mailto:bernardo.vazquezmellado@bmw.com)

Zolveing Zúñiga

[zolveing.zuniga@bmw.com.mx](mailto:zolveing.zuniga@bmw.com.mx)

Edgar Téllez

[edgar.tellez@bmw.com.mx](mailto:edgar.tellez@bmw.com.mx)

Tania Gómora

[tania.gomora@bmw.com.mx](mailto:tania.gomora@bmw.com.mx)

#### **Comunicación Corporativa - Planta San Luis Potosí (México)**

Elizabeth Arreguin

[elizabeth.arreguin@bmw.com.mx](mailto:elizabeth.arreguin@bmw.com.mx)

Julián Argüelles

[julian.arguelles@bmw.com.mx](mailto:julian.arguelles@bmw.com.mx)

#### **Comunicación Corporativa - Argentina**

Gonzalo Rodiño

[gonzalo.rodino@bmw.com.ar](mailto:gonzalo.rodino@bmw.com.ar)

Tania Silva

[tania.silva@partner.bmw.com.ar](mailto:tania.silva@partner.bmw.com.ar)

#### **Agencia de relaciones públicas regional – JeffreyGroup**

Adriana Olmedo

[aolmedo@jeffreygroup.com](mailto:aolmedo@jeffreygroup.com)

Vanessa Angulo

[vangulo@jeffreygroup.com](mailto:vangulo@jeffreygroup.com)

Antonio Domínguez

[adominguez@jeffreygroup.com](mailto:adominguez@jeffreygroup.com)

Angela Del Castillo

[adelcastillo@jeffreygroup.com](mailto:adelcastillo@jeffreygroup.com)

Federico Martínez

[fmartinez@jeffreygroup.com](mailto:fmartinez@jeffreygroup.com)

Paula Argandoña

[pargandona@jeffreygroup.com](mailto:pargandona@jeffreygroup.com)

#### **Planta San Luis Potosí (México) – JeffreyGroup**

Denys Méndez

[dmendez@jeffreygroup.com](mailto:dmendez@jeffreygroup.com)

Marisol Borbolla

[mborbolla@jeffreygroup.com](mailto:mborbolla@jeffreygroup.com)

Arturo Tobias

[atobias@jeffreygroup.com](mailto:atobias@jeffreygroup.com)

Zaira Nolasco

[znolasco@jeffreygroup.com](mailto:znolasco@jeffreygroup.com)

#### **BMW Group PressClub**

[www.press.bmwgroup.com/mx.html](http://www.press.bmwgroup.com/mx.html)

[www.press.bmwgroup.com/latin-america-caribbean?language=es](http://www.press.bmwgroup.com/latin-america-caribbean?language=es)

[www.press.bmwgroup.com/argentina/](http://www.press.bmwgroup.com/argentina/)