



La transformación de la industria de manufactura

Durante los primeros días de septiembre, Tim Hanley, Líder Global de Manufactura de Deloitte realizó una visita de negocios a nuestro país. Como parte de sus actividades, el especialista compartió sus perspectivas acerca de la innovación en la industria, destacando los conceptos de manufactura aditiva y materiales avanzados, su pronóstico para dichas herramientas, los esfuerzos que México realiza en este tipo de innovación y la oferta de Deloitte en la materia. Le invitamos a conocer sus puntos de vista.

¿Qué son la manufactura aditiva y los materiales avanzados?

La manufactura aditiva (también conocida como impresión en 3D) es el proceso mediante el cual se unen capa por capa materiales avanzados (cerámicas, polímeros, polvos de metal), a partir de un modelo digital. Esto permite formar un objeto en tercera dimensión.

El tipo de material avanzado a utilizar todavía depende de las necesidades del mercado de impresión en 3D, pero habrá mayor variedad conforme éste continúe

desarrollándose. Los materiales avanzados evolucionan de forma más veloz que el conocimiento y la tecnología; ahora sólo debemos ver la manera en que se adaptan para hacer posible su aplicación al momento de la impresión.

Existen ventajas económicas en la incorporación de la manufactura aditiva y los materiales avanzados a los procesos actuales. Éstas se pueden observar en la disminución de los desperdicios al momento de hacer pruebas, en la cantidad de mano obra requerida, e incluso en los tiempos para actualizar o hacer cambios en el diseño de un producto.

Con el fin de obtener beneficios, las empresas interesadas deberán evaluar la forma de integración de estas herramientas a su estrategia de negocios, así como los requerimientos tecnológicos, económicos y de capital humano que surjan. Cabe destacar que la inversión inicial para producir con materiales avanzados es costosa, la variedad de estos es aún limitada y la cantidad que se puede producir es muy baja en comparación con la manufactura

tradicional. Sin embargo, algunos costos, como los de diseño y tooling, pueden descender de manera importante.

¿Qué se puede esperar de estas tecnologías?

A pesar de que la manufactura aditiva y los materiales avanzados han tenido presencia durante algunos años, todavía se están desarrollando a nivel mundial. La esencia de la manufactura se conservará, ya que la línea de ensamblaje no cambiará del todo. Lo que se busca por el momento es una nueva forma de fabricar ciertos componentes.

Afortunadamente, el mercado tiene un elevando interés en su adopción, es por ello que existe por parte de empresas creadoras de materiales avanzados, una gran cantidad de esfuerzos en materia de investigación; dichas empresas experimentan una tendencia que involucra el cambio de visión con respecto de sus productos. Las compañías han pasado de distinguir a los materiales como simples productos a conceptualizarlos más como soluciones.

Los cambios y variedades tanto en técnicas (por ejemplo, el desarrollo de la impresión en 4D), como en materiales avanzados irán creciendo significativamente, y sin duda esto traerá repercusiones positivas que incrementen el número de partes hechas con esta tecnología en las cadenas de producción. La industria de la manufactura se revolucionará.

Definitivamente el mercado de la manufactura aditiva va a prosperar; se espera un crecimiento del 25 al 30 por ciento anual para 2030.

No obstante, sí es importante considerar su principal limitación actual: sólo existe cierta categoría de materiales avanzados que se pueden utilizar para la impresión, y tenemos nuestras reservas sobre sus posibilidades de crecimiento en los años inmediatos, agregó Hanley.

-“La industria de la manufactura no será transformada de la noche a la mañana”.-

¿Cómo se encuentra el nivel de innovación en manufactura aditiva y materiales avanzados en México?

La innovación sucede en México a la par de otras partes del mundo y se han visto distintos esfuerzos por acercar estas herramientas tanto a empresas como a la población en general.

Diversas instituciones de gobierno o educativas realizan talleres para explicar esta tecnología, y otras han creado laboratorios especializados en investigación de materiales avanzados y desarrollo de prototipos a través de la impresión en 3D. La UNAM, el Instituto Politécnico Nacional, el Tecnológico de Monterrey, el Instituto Tecnológico Superior de Zapopan y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), son algunos ejemplos.

La diferencia Deloitte

Contamos con un equipo dirigido por un líder científico en Materiales para asesorar a nuestros clientes en el tipo de materiales y aplicaciones que podrían servirles para crear soluciones que los impulsen en sus procesos de manufactura.

De igual manera les ayudamos a identificar las ventajas competitivas necesarias para su desarrollo y a reconocer oportunidades de negocio, así como probables aplicaciones multi sector.

Adicionalmente, hemos hecho alianza con 3D Systems, una de las compañías líderes en manufactura. Esto, aunado a nuestro expertise global que se nutre de una red de firmas miembro en más de 150 países, nos permite ir más allá de la simple prestación de servicios y brindar a los clientes temas de interés que propicien mejores negocios.

Profundice en estos temas:

The 3D opportunity primer. The basics of additive manufacturing
<http://dupress.com/articles/the-3d-opportunity-primer-the-basics-of-additive-manufacturing/>

Reigniting growth. Advanced Materials Systems
<http://www2.deloitte.com/be/en/pages/manufacturing/articles/reigniting-growth-advanced-materials-systems.html>

3D opportunity for production: Additive manufacturing makes its (business) case
<http://dupress.com/articles/additive-manufacturing-business-case/?coll=8717>

La innovación en México a través de la manufactura aditiva y los materiales avanzados

Mayor información



Manuel Nieblas

Socio líder de la industria de Manufactura
Tel: +52 (55) 5080 6000
mnieblas@deloittemx.com



Visite Deloitte México
www.deloitte.com/mx

Manufactura
www.deloitte.com/mx/manufactura

Aguascalientes

Universidad 1001, piso 12-1, Bosques del Prado
20127 Aguascalientes, Ags.
Tel: +52 (449) 910 8600, Fax: +52 (449) 910 8601

Cancún

Avenida Bonampak SM 6, M 1, lote 1, piso 10
77500 Cancún, Q. Roo
Tel: +52 (998) 872 9230, Fax: +52 (998) 892 3677

Chihuahua

Av. Valle Escondido 5500, Fracc. Des. El Saucito E-2, piso 1,
31125 Chihuahua, Chih.
Tel: +52 (614) 180 1100, Fax: +52 (614) 180 1110

Ciudad Juárez

Baudelio Pelayo No. 8450
Parque Industrial Antonio J. Bermúdez
32400 Ciudad Juárez, Chih.
Tel: +52 (656) 688 6500, Fax: +52 (656) 688 6536

Culiacán

Calz. Insurgentes 847 Sur, Local 103, Colonia Centro Sinaloa
80128 Culiacán, Sin.
Tel: +52 (667) 761 4339, Fax: +52 (667) 761 4338

Guadalajara

Avenida Américas 1685, piso 10, Colonia Jardines Providencia
44638 Guadalajara, Jal.
Tel: +52 (33) 3669 0404, Fax: +52 (33) 3669 0469

Hermosillo

Blvd. Francisco E. Kino 309-9, Colonia Country Club
83010 Hermosillo, Son.
Tel: +52 (662) 109 1400, Fax: +52 (662) 109 1414

León

Paseo de los Insurgentes 303, piso 1, Colonia Los Paraísos
37320 León, Gto.
Tel: +52 (477) 214 1400, Fax: +52 (477) 214 1405

Mazatlán

Avenida Camarón Sábalo 133, Fraccionamiento Lomas
de Mazatlán
82110 Mazatlán, Sin.
Tel: +52 (669) 989 2100, Fax: +52 (669) 989 2120

Mérida

Calle 56 B 485 Prol. Montejo Piso 2
Colonia Itzimna 97100 Mérida, Yuc.
Tel: +52 (999) 920 7916, Fax: +52 (999) 927 2895

Mexicali

Calzada Francisco López Montejano 1342, Piso 7 Torre Sur
Fraccionamiento esteban cantú
21320 Mexicali, B.C.
Tel: +52 (686) 905 5200, Fax: +52 (686) 905 5232

México, D.F.

Paseo de la Reforma 489, piso 6, Colonia Cuauhtémoc
06500 México, D.F.
Tel: +52 (55) 5080 6000, Fax: +52 (55) 5080 6001

Monclova

Blvd. Ejército Nacional 505, Colonia Los Pinos
25720 Monclova, Coah.
Tel: +52 (866) 635 0075, Fax: +52 (866) 635 1761

Monterrey

Lázaro Cárdenas 2321 Poniente, PB, Residencial San Agustín
66260 Garza García, N.L.
Tel: +52 (81) 8133 7300, Fax: +52 (81) 8133 7383

Carr. Nacional 85, 5000, local S-6 Colonia La Rioja

64988, monterrey, N.L.
Tel: +52 (631) 320 1673
Fax: +52 (631) 320 1673

Nogales

Apartado Postal 384-2
Sucursal de Correos "A"
84081 Nogales, Son.
Tel: +52 (631) 320 1673, Fax: +52 (631) 320 1673

Puebla

Edificio Deloitte, Vía Atlxycayotl 5506, piso 5, Zona Angelópolis
72190 Puebla, Pue.
Tel: +52 (222) 303 1000, Fax: +52 (222) 303 1001

Querétaro

Avenida Tecnológico 100-901, Colonia San Ángel
76030 Querétaro, Qro.
Tel: +52 (442) 238 2900, Fax: +52 (442) 238 2975, 238 2968

Reynosa

Carr. Monterrey-Reynosa 210-B, PA
Fracc. Portal San Miguel
88730 Reynosa, Tamps.
Tel: +52 (899) 921 2460, Fax: +52 (899) 921 2462

San Luis Potosí

Av. Salvador Nava Martínez 3125, 3-A
Fracc. Colinas del Parque
78294 San Luis Potosí, S.L.P.
Tel: +52 (444) 1025300, Fax: +52 (444) 1025301

Tijuana

Misión de San Javier 10643, Piso 8,
Zona Urbana Rio Tijuana. Tijuana B.C., 22010
Tel: +52 (664) 622 7878, Fax: +52 (664) 681 7813

Torreón

Independencia 1819-B Oriente, Colonia San Isidro
27100 Torreón, Coah.
Tel: +52 (871) 747 4400, Fax: +52 (871) 747 4409

deloitte.com/mx

Deloitte se refiere a Deloitte Touche Tohmatsu Limited, sociedad privada de responsabilidad limitada en el Reino Unido, y a su red de firmas miembro, cada una de ellas como una entidad legal única e independiente. Conozca en www.deloitte.com/mx/conozcanos la descripción detallada de la estructura legal de Deloitte Touche Tohmatsu Limited y sus firmas miembro.

Deloitte presta servicios profesionales de auditoría, impuestos, consultoría y asesoría financiera, a clientes públicos y privados de diversas industrias. Con una red global de firmas miembro en más de 150 países, Deloitte brinda capacidades de clase mundial y servicio de alta calidad a sus clientes, aportando la experiencia necesaria para hacer frente a los retos más complejos de los negocios. Cuenta con alrededor de 200,000 profesionales, todos comprometidos a ser el modelo de excelencia.

Tal y como se usa en este documento, "Deloitte" significa Galaz, Yamazaki, Ruiz Urquiza, S.C., la cual tiene el derecho legal exclusivo de involucrarse en, y limita sus negocios a, la prestación de servicios de auditoría, consultoría fiscal, asesoría financiera y otros servicios profesionales en México, bajo el nombre de "Deloitte".

Esta publicación sólo contiene información general y ni Deloitte Touche Tohmatsu Limited, ni sus firmas miembro, ni ninguna de sus respectivas afiliadas (en conjunto la "Red Deloitte"), presta asesoría o servicios por medio de esta publicación. Antes de tomar cualquier decisión o medida que pueda afectar sus finanzas o negocio, debe consultar a un asesor profesional calificado. Ninguna entidad de la Red Deloitte, será responsable de pérdidas que pudiera sufrir cualquier persona o entidad que consulte esta publicación.