



# COLOMBIA, SEDE DEL 1ER CONGRESO INTERNACIONAL DE IMPRESIÓN 3D+ SALUD

Por: Ana María

Ariza Buitrago \*

Ilustraciones:

Michel Almonacid ([flickr.com/soilmate](https://www.flickr.com/photos/soilmate/))

\* Periodista invitada. Contacto: [info@anamariaariza.com](mailto:info@anamariaariza.com) / <https://anamariaariza.com>



EN EL MARCO DEL 1ER CONGRESO INTERNACIONAL DE IMPRESIÓN 3D+ SALUD, ORGANIZADO POR EL PROGRAMA DE DISEÑO INDUSTRIAL LA UNIVERSIDAD EL BOSQUE, SU DIRECTOR, JUAN SEBASTIÁN ÁVILA, HABLÓ CON *HOJAS DE EL BOSQUE* ACERCA DE LA IMPORTANCIA DE ESTE EVENTO PARA LA INSTITUCIÓN Y PARA EL PAÍS EN CONTENIDOS DE SALUD.

▼

En la esfera de la salud, las tecnologías emergentes de la industria 4.0 han venido tomando fuerza en los últimos años. El Profesor Juan Sebastián Ávila, quien acaba de obtener su Doctorado en diseño, gestión, y fabricación de proyectos industriales de la Universidad Politécnica de Valencia y es el organizador del Primer Congreso Internacional de Impresión 3D+ Salud, afirma que hay sectores de la salud emergentes y muy amplios, entre los que están posicionados la odontología, las operaciones quirúrgicas, la educación y diversas líneas que tienen el potencial de alcanzar a los líderes mundiales en temas de producción o innovación a partir de este conjunto de técnicas.

El *boom* en la odontología digital es un buen ejemplo: a través de este se hacen modelos 3D. El profesor Ávila asegura que esto es como dibujar 3D en un computador a través del cual, los odontólogos pueden hacer diagnósticos y realizar tratamientos a partir de escenarios virtuales y digitales con movimientos tridimensionales.

De hecho, en la Universidad se han llevado a cabo diferentes tipos de proyectos como simuladores de entrenamiento médico, de la mano del anfiteatro, para construir modelos anatómicos y complementar el aprendizaje de los futuros profesionales en salud en temas como la fisiología humana.

Desde ese conocimiento, el profesor Ávila asegura que en la Universidad El Bosque hay un potencial muy

grande con el que muchas instituciones no cuentan y es que, en las áreas de la salud, Ingeniería o en la de Diseño de comunicación se pueden realizar sinergias interesantes a través de proyectos de innovación de la mano del Diseño industrial.

## LOS ALCANCES DE UN EVENTO 3D EN EL BOSQUE

El Congreso, llevado a cabo entre el 30 y 31 de agosto de 2019, contó con invitados internacionales tales como Marco De Rossi, diseñador industrial radicado en España, médicos cirujanos en diferentes especialidades de Perú, Uruguay y Chile, así como expertos nacionales procedentes de Bucaramanga y Medellín, quienes compartieron sus experiencias en la implementación de las más recientes tecnologías para desarrollar soluciones en atención, diagnóstico y rehabilitación en salud. De lo más destacado de dichas experiencias está cómo a través de estas implementaciones se ha logrado reducir costos y tiempos de preoperatorios, con diagnósticos y guías quirúrgicas más acertados.

Precisamente, el tema de su investigación doctoral, junto con el profesor Marco De Rossi, de la Universidad Politécnica de Valencia, fue cómo estas tecnologías emergentes, entre ellas la impresión 3D y otras en la Industria 4.0, pueden comenzar a integrarse con áreas de la salud. Y es que el tema de impresión 3D es transversal a todas



1<sup>er</sup> Congreso Internacional de Impresión 3D+ Salud, Auditorio Principal, Universidad El Bosque, agosto de 2019.

las áreas del conocimiento: se utiliza en la industria automotriz, la aeroespacial, de juguetería, productos de consumo o prototipos de aplicaciones variadas.

La meta del Congreso fue dar a conocer el conjunto de técnicas relacionadas con dichas tecnologías emergentes. Para ello, a través de *stands*, muestras, conferencias y conversatorios en diferentes escenarios, los participantes tuvieron acceso a experiencias, empresas y proyectos colaborativos. Para Marco De Rossi, el objetivo de este Congreso fue motivar a los profesionales y ponerlos en contexto acerca de lo último en estas temáticas, pero, sobre todo, de lo que se viene para este prometedor campo en las áreas de la salud. Frente a ello, asegura que cada vez que llega una revolución industrial, los interesados pueden aprovechar y liderar: “es primordial que, desde la Universidad, los jóvenes dominen estas ciencias aplicadas, se entusiasmen y se percaten de ellas, ya que estos espacios les permitirán posicionarse en el mercado”.

La idea de organizar un Congreso Internacional se gestó como algo pequeño, y creció por el gran interés contagiado y por lo novedoso de su apuesta: “inicialmente iba a ser una pequeña conferencia y se convirtió en un Congreso de dos días con invitados

internacionales, las más grandes multinacionales de tecnología 3D, con un día completo de talleres para que los participantes tuvieran acceso a todo tipo de tecnología”, señala Ávila.

En los talleres que se realizaron en el marco del Congreso, la mayoría de los asistentes no eran profesionales en medicina necesariamente, sino diseñadores industriales, ingenieros, personas que quieren establecer contactos y potenciar proyectos en Colombia. Para futuras versiones del Congreso, se proyecta trabajar en temas específicos como Odontología, Ortopedia, Cardiología o Educación de la salud, ya que esta es una tecnología transversal y cuenta con un sinnúmero de posibles escenarios para su aplicación. La oportunidad está abierta a todos, ya que lo primordial es promover la colaboración entre colegas y trabajar masivamente en estos proyectos, desde la Universidad.

En el marco del Congreso, Marco De Rossi dictó una conferencia sobre el uso de programas gratuitos para las personas interesadas. Él considera que, como un primer acercamiento, es excelente para estudiantes o investigadores, que por lo menos tengan la curiosidad y pueden acceder a dichos programas sin ningún costo.

Con respecto a la transición a la impresión 3D, una vez estudiados los programas gratuitos, De Rossi está convencido de que estos permiten que el público entienda el problema y sus beneficios, y así se den cuenta

de lo importante de la alta productividad que tienen los programas pagos. A su vez, De Rossi no considera competencia los programas gratis y asegura que, por el contrario, estos son un primer paso hacia la familiarización del público general y de los interesados en estas tecnologías. “Cuando dichas tecnologías se vuelven masivas, se generará un cambio significativo en la sociedad, y lo que queremos con este Congreso es masificar, ya sea a través de programas gratuitos o muy profesionales que permitan que doctores puedan tener excelentes resultados con menores costos y menos desgaste en tiempos y calidad del servicio”, puntualiza De Rossi.

Sin duda, la tecnología ha bajado de precio y cada vez se vuelve más asequible, es mucho más fácil de usar. Ávila y De Rossi quieren que el público se entusiasme en mostrar todos los beneficios que hay con este tipo de aplicaciones para que se dé el primer paso.

Para Ávila, es de suma importancia haber sido la sede del 1er Congreso 3D, y confirma que este uno de los resultados del proyecto que se ideó hace cinco años a partir de su doctorado, con la apuesta a nuevas tecnologías alrededor de una educación moderna, con escenarios y recursos óptimos para su desarrollo. A propósito, el profesor explica cómo en la Universidad El Bosque inauguraron el Hub iEX, que se ha convertido en el lugar donde se crean alianzas entre la empresa privada, la Universidad y el gobierno para impulsar temas de innovación y emprendimiento. Agrega que es un escenario con voluntad, donde lo principal es que se cuenta con el interés de escuchar nuevas ideas y creer en ellas, apoyar a sus creadores y proceder a su desarrollo.

## ¿QUÉ IMPORTANCIA TIENEN LAS TECNOLOGÍAS EMERGENTES EN INGENIERÍA PARA LAS ÁREAS EN SALUD?

Colombia se encuentra en un punto de partida y lo importante es romper la inercia, la quietud, ayudando a

establecer los proyectos e identificar quién trabaja en ellos. También, se considera necesario reconocer a los interesados, los equipos, las técnicas y acelerar los procesos e instaurarlos; la meta a largo plazo es que se destaque la impresión 3D en el área de la salud en el país.

Así mismo, los problemas de la medicina actual son tan complejos que no los puede descifrar un profesional aislado, responder a estos retos exige el trabajo en grupos multidisciplinarios. Esto permite que las problemáticas en el quehacer de la salud puedan estudiarse desde campos transdisciplinarios con soluciones diversas e innovadoras, todo ello en aras de fortalecer el clúster y el *networking* local.

Por su parte, el profesor Ávila destaca otro punto muy importante: la evolución del Diseño industrial. Manifiesta que es una de las profesiones que más se adapta a los cambios sociales, culturales, económicos y tecnológicos. Según él, esta carrera ha cambiado viejos paradigmas del profesional en ingeniería; ahora se piensa —y se forma en ese sentido— a un profesional moderno, que puede trabajar transversalmente en escenarios de simulación, entretenimiento, salud, de prototipado rápido, entre otros campos.

Para los especialistas, es importante la influencia de las técnicas en el área de la salud porque optimizan diferentes escenarios. Por ejemplo, cuando un médico cirujano interviene a un paciente con fractura de mandíbula, cuenta con diversos medios para diagnosticar y determinar qué tipo de fractura hay: rayos x, tomografías, etc., pero estos se caracterizan por formar parte de un escenario virtual o bidimensional. Con los nuevos métodos y técnicas, lo procedente es escanear la mandíbula e imprimirla en 3D, para luego planificar e identificar los pasos a seguir, antes de intervenir al paciente. De esta manera, se optimiza tiempo y costos, y se aumenta la seguridad del paciente porque a menor tiempo en una sala de operaciones, menores son los riesgos.





Prototipos de órganos, impresiones 3D. The Visible Heart Lab, University of Minnesota.

El caso exitoso más sobresaliente del Congreso es el del Dr. Rodrigo Salazar, procedente de Perú, catalogado como uno de los jóvenes menores de 35 años más innovadores del mundo. Salazar les dio prótesis estéticas a personas con una malformación en su cuerpo por medio de *scanners* que utilizan desde el celular con impresión 3D. Ese tipo de proyectos colaborativos benefician a las personas y generan gran impacto social, afirma el profesor Ávila.

La ventaja de Colombia, según De Rossi, es que hay acceso a mucha información de EE. UU., que lidera este tipo de aplicaciones: “Colombia es la entrada hacia Latinoamérica y por eso, hay interés de las multinacionales. También es un eslabón de contacto directo con Europa”. El profesor resalta que numerosos estudiantes han salido a hacer sus maestrías o doctorados al exterior y están regresando, con lo que asegura que este es un punto neurálgico para las empresas y hay que aprovecharlo.

La impresión 3D permite que más gente pueda crear pequeñas industrias y entrar al mercado, lo que diversifica la oferta, reduce costos de inicio y genera mayor versatilidad y personalización. Si hay algo seguro es que este desarrollo acelerado va a aumentar las posibilidades de negocio y de trabajo en el mundo ya que, por medio de este tipo de aplicaciones desde el diseño a diferentes áreas y campos, las personas tienen herramientas con gran potencial para proyectos de innovación e impacto social, entre otros.

Una vez se pasa a la industria 4.0 y se entiende cómo funciona, los pequeños cambios graduales que se dan no son tan abruptos. El gran paso es la transición de no hacer nada a hacerlo. La tecnología se vuelve cada vez más fácil y asequible, hoy en día es suficientemente fácil de hacer la transición y los expertos aseguran que este es un buen momento para comenzar. ◆