



# SICNOVA VANGUARDIA JIENNENSE EN IMPRESIÓN 3D

Impresión en 3D de una reconstrucción egipcia.

Cuando en 2003 los medios de comunicación comenzaron a hablar de la impresión 3D se creó la expectativa de que en cada hogar tendríamos una impresora, como si se tratara de un electrodoméstico más. Pero la realidad ha sido algo distinta, ya que las tecnologías 3D han encontrado acomodo sobre todo en los sectores industriales y profesionales, para los que plantea interesantes beneficios, principalmente en materia de ahorro de costes y de tiempo, así como por la posibilidad de obtener productos únicos y personalizados. La empresa jiennense Grupo Sicnova es un buen ejemplo de ello, ya que se dirige al mercado como una plataforma integral de tecnología 3D y ofrecer soluciones para industrias y profesionales que precisen

de la impresión o el escaneado 3D para mejorar sus procesos de producción.

La historia de **Sicnova** comienza en el año 2007, cuando Ángel Llaveró, director de la empresa, supo ver la gran oportunidad que brindaba esta tecnología revolucionaria y apostó por ello cuando la impresión 3D, o fabricación aditiva, que toma ese nombre por la adición de capas en el momento de formar la pieza, era un mercado muy incipiente y sin apenas presencia en España. “Estos casi 10 años de bagaje nos convierten sin duda en una de las empresas más veteranas del país y con mayor conocimiento acumulado en las distintas tecnologías de impresión y escaneado 3D”, explica Llaveró.

Además de ofrecer distintos productos, la empresa andaluza consideró necesario hace dos años crear un departamento de I+D+i integrado por ingenieros y profesionales cualificados y dedicados a la creación de nuevas soluciones que no existan en el mercado actual, muchos de ellos formados en la Universidad de Jaén, donde actualmente se ubican (Campus Científico-Tecnológico de Linares). “Dicho departamento es el encargado de investigar soluciones personalizadas para nuestros clientes, así como de desarrollar nuevos productos. Del mismo modo, el entorno en el que nos enmarcamos desde hace un año, donde se apuesta de forma decidida por la innovación y en el que se dan la mano el ámbito universitario y el empresarial, crean oportunidades de colaboración y sinergias que de otra forma sería mucho más difícil que surgieran”, afirma el director de la empresa.

En la actualidad Grupo Sicnova trabaja en dos proyectos de I+D+i. Uno, centrado en la implementación de la fabricación aditiva 3D para el sector del transporte, y otro para la implementación de la impresión 3D en estudios prequirúrgicos de hígado, pulmón y páncreas. Ambos proyectos se realizan en colaboración con la empresa de la industria de automoción **Liderkit** y el centro médico **Sercosa**, respectivamente, y subvencionado por el Centro para el Desarrollo Técnico Industrial y cofinanciados con Fondos Estructurales de la Unión Europea.

### El 3D llega a la medicina... y a las grandes industrias

Grupo Sicnova ofrece además servicios de impresión 3D para medicina, dirigidos a especialidades médico-



Imagen de impresión 3D.

quirúrgicas donde sean necesarios modelos médicos precisos a partir de imágenes obtenidas de los pacientes, así como guías quirúrgicas en material biocompatible. “Para ello, en un primer paso se realiza la conversión de la imagen médica a un formato compatible, para trasladar en un paso posterior el archivo a la impresora 3D, para la fabricación de la pieza”, comenta el director.

Los modelos 3D tienen la suficiente rigidez y tenacidad para hacer operaciones de fresado, perforado y corte, sirviendo así como modelos de entrenamiento para cirugías o pruebas en distintas técnicas quirúrgicas. “De este modo se pueden obtener modelos 3D anatómicamente fieles y a escala real a partir de una imagen médica, para patologías traumatológicas, odontológicas-maxilofaciales, oncológicas o cardiológicas,



Imagen de la sede de la empresa Sicnova 3D.



Impresión en 3D de una reconstrucción egipcia.

## EGIPTO EN 3D

La empresa, en colaboración con la **Universidad de Jaén**, tuvo en 2015 la posibilidad de digitalizar en 3D, in situ, un conjunto de restos arqueológicos excavados en el yacimiento egipcio de Qubbet el-Hawa, en Asuán. La universidad jiennense lleva trabajando en este proyecto desde 2008, sin posibilidad de poder traer a España ni un solo objeto de los hallados. "Gracias a esta técnica la ciudadanía jiennense puede ver y tocar algunas de las piezas encontradas y así hacerse a la idea de los hallazgos realizados en Egipto", explica Alejandro Jiménez, profesor de Historia Antigua y director de la excavación.

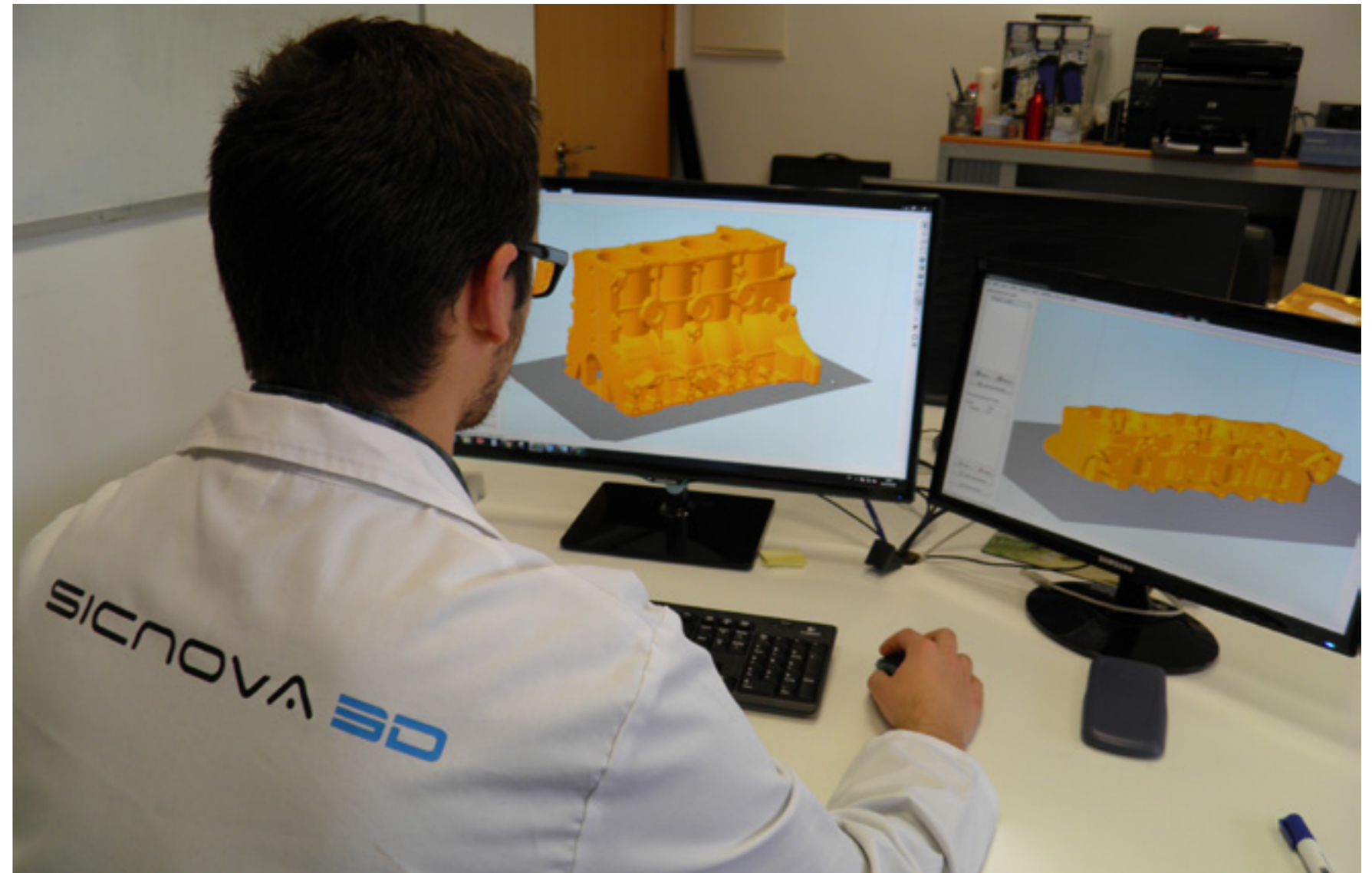
De vuelta a España, se fabricaron mediante impresión 3D las réplicas de algunos de estos objetos, cuyos originales llevaban miles de años sin ver la luz del sol, y se expusieron al público en eventos de divulgación científica, como La Noche Europea de los Investigadores.

al tiempo que se pueden fabricar guías quirúrgicas específicas para cada paciente, esterilizables para su uso en quirófano, mucho más económicas" afirma Ángel Llaveró.

Pero además trabajan en otros proyectos. "En estos momentos", precisa Llaveró, "nos encontramos en pleno desarrollo de productos y soluciones, como una nueva cabina de escaneo 3D para la digitalización precisa de objetos en entornos de trabajo industriales. Asimismo, acabamos de presentar un nuevo escáner, Clonescan 3D Lite, dedicado a aplicaciones tales como biometría, control médico del peso corporal o confección de prendas a medida", expone Llaveró.

**Ángel Llaveró: "La fabricación está sufriendo una transformación en sus procesos de desarrollo de producto, diseño y manufactura, que pasan a ser digitales."**

Del mismo modo, esta empresa ha desarrollado gracias a su departamento de I+D+i varios productos propios con los que intenta dar respuesta a necesidades que detecta en el mercado. Uno de ellos es la impresora industrial 3D JCR 1000, diseñada y fabricada íntegramente



Personal de Sicnova 3D durante un trabajo.



Taller de Sicnova 3D.

en España, pensada para industrias y profesionales que precisen de fabricación 3D en gran formato. "Un ejemplo de ello es el **Centro Avanzado de Tecnologías Aeroespaciales (Fada-Catec)**, que ha adquirido una de nuestras impresoras para el desarrollo de nuevas aplicaciones y soluciones de producción avanzada para el sector aeronáutico basadas en fabricación aditiva" comenta el empresario.

Por ello las principales novedades en el futuro quizá no vengan tanto de la mano de nuevos avances en materia de hardware, sino sobre todo de las aplicaciones de la tecnología 3D en muchos procesos que hasta ahora se vienen desarrollando bajo métodos de producción tradicionales. "En la actualidad nos estamos dirigiendo a una digitalización plena de la fabricación. Al igual que ha ocurrido con otros sectores profesionales, la fabricación está sufriendo una transformación en sus procesos de



Equipo de impresión de la empresa.

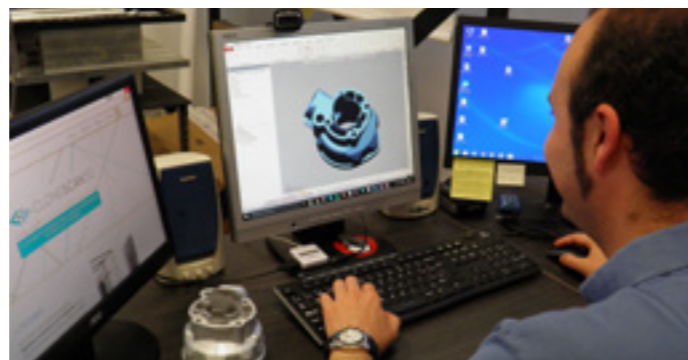
desarrollo de producto, diseño y manufactura, que pasan a ser digitales. Además, el foco va a estar puesto en el futuro en el desarrollo de nuevos materiales técnicos con los que seguir fabricando”, aclara Llaveró.

### La empresa se expande

En los casi diez años de trayectoria esta empresa, en colaboración con otras, ha dado muchos pasos y ha experimentado una gran evolución, de forma paralela a como el propio sector del 3D ha ido cambiando. “En 2013 abrimos varias delegaciones industriales en ciudades como Madrid, Valencia y Pamplona, entre otras, con las que ofrecer puntos de venta y atención técnica a pie de calle; en 2014 creamos una red de tiendas enfocadas a la comercialización de equipos profesionales que en la actualidad cuenta ya con once establecimientos repartidos por toda España, desde Galicia hasta Canarias” aclara el empresario.

Sicnova quiere ser una figura clave de las empresas que precisen de soluciones 3D para mejorar y crecer en sus procesos, ayudando a la implantación en el tejido productivo

de la denominada industria 4.0. Este concepto alude a un conjunto de tecnologías que ya están entre nosotros como Internet, la realidad virtual, la robótica o la impresión 3D, entre otras. “La posibilidad de fabricar o de prestar servicios desde cualquier parte del mundo y en cualquier momento, o de personalizar la producción justo a las demandas exactas de los clientes ya está cambiando el panorama de nuestras industrias. Gracias a nuestro trabajo, industrias tan diversas como automoción, aeronáutica y defensa, joyería, medicina, o dental, por nombrar algunas de las más habituales, encuentran poderosas herramientas para seguir innovando y creciendo”, concluye Ángel Llaveró.



Personal de Sicnova 3D durante un trabajo.



Interior del nuevo escáner Clonescan 3D, dedicado a biometría, control médico del peso corporal o confección de prendas a medida, entre otros usos.



Ignacio Navas Enamorado.



“ENVEJECER DE FORMA  
SALUDABLE DEBE SER  
NUESTRA META”

Ignacio Navas Enamorado -Córdoba, 1983- es licenciado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte por la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla y máster en Actividad Física y Salud por la Universidad Internacional de Andalucía. En enero de 2015, como parte de su tesis doctoral, viaja a Baltimore, Estados Unidos, para colaborar durante tres meses en el Instituto Nacional Sobre el Envejecimiento. Hoy día, más de un año y medio después, su buen hacer le ha permitido dilatar su estancia en Norteamérica, donde continúa trabajando en el equipo de Rafael de Cabo, investigador cordobés que lidera el departamento encargado de mejorar la salud y el bienestar de las personas durante el proceso de envejecimiento.

**Fuente: José Teodoro del Pozo / Asesoría científica: Ignacio Navas Enamorado**