

# Feria de Estudiantes

Los estudiantes del prestigioso Royal College of Art (RCA) de Londres saben que la creación de un modelo 3D en un proyecto académico, tal como un producto, vehículo o construcción, puede ayudarles a comunicar sus ideas a profesores y examinadores de forma más clara. Pero los estudiantes con frecuencia tienen recursos limitados, por lo que la realización de modelos tradicionales resulta demasiado cara.

Hasta hace poco, RapidformRCA, la unidad RP dedicada del RCA, prestaba servicios para la realización de modelos a través de máquinas de modelaje estéreo-litográfico (SLA) y precipitación fundida (FDM), sistemas que resultaban relativamente lentos y caros de utilizar. El centro calcula que un modelo producido utilizando el sistema SLA cuesta alrededor de 1,09 € por centímetro cúbico y 0,83 € para el FDM. Uniéndole el coste del material secundario de soporte requerido, el FDM aumenta hasta alrededor de las 1,09 € por cm cúbico.



## RETO

“El servicio de realización de modelos gozaba de subvenciones”, afirma Alistair Hamer, Técnico Superior de RapidformRCA, “pero los estudiantes tenían que hacer un pago nominal que todavía resultaba ser demasiado alto. Confiaban en sus modelos CAD en pantalla para descubrir potenciales problemas o anomalías. Únicamente al final del proceso de diseño se convertían en modelos de impresión, muy poco antes de la fecha límite para entregar los proyectos. Si se descubrían problemas en este punto, como a menudo era el caso, resultaba ser muy tarde para enmendarlos”.

Lo que el departamento necesitaba era una solución de modelaje 3D significativamente más rápida y menos cara: una solución que animara a los estudiantes a realizar impresiones 3D a lo largo del proceso de diseño.

## SOLUCION

En 2003, RapidformRCA adquirió una impresora 3D en blanco y negro ZPrinter 310 de Z Corporation y en menos de nueve meses descubrió que la demanda era tal que ya estaba funcionando a su plena capacidad. Al año siguiente la unidad decidió invertir también en una ZPrinter 510: la primera impresora 3D a color de alta definición del mercado, que proporciona color de 24 bits y una resolución de 600 dpi. Poco después de la llegada de la segunda máquina, Z Corporation sacó al mercado la ZPrinter 450 y RapidformRCA aprovechó la oportunidad para reemplazar la ZPrinter 310 en blanco y negro por la más compacta y a color ZPrinter 450.

Las impresoras 3D de Z Corporation han permitido a los estudiantes obtener modelos 3D de precisión a una fracción del coste anterior. Las máquinas de Z Corp producen modelos acabados por alrededor de 0,32 € por cm cúbico, menos de 1/3 del coste de un modelo SLA FDM, lo que significa que los estudiantes pueden permitirse imprimir más modelos con mayor frecuencia y hasta cinco o seis veces más rápido que con los métodos anteriores.

El resultado es que los estudiantes están más ávidos de imprimir modelos en una fase anterior del proceso de diseño, lo que les proporciona mayor conocimiento del trasfondo y, con ello, mejores productos finales. Menos estudiantes entregan trabajos comprometidos o sin terminar y todavía un menor número incumple los plazos por tener que rediseñar un proyecto.

No hay razón para que el modelaje digital quede reservado a estudiantes de tecnología o a aquellos con conocimientos informáticos y de ingeniería. No obstante, antes de que RCA adquiriera un escáner 3D portátil de Z Corporation en abril de 2007, principalmente los estudiantes de facultades de diseño industrial o de automoción de la escuela (que utilizaban sistemas CAD para crear modelos digitales) utilizaban los servicios de creación de modelos 3D. RapidformRCA quería que la tecnología estuviera disponible para los estudiantes de todas las disciplinas de diseño de manera que ellos también pudieran explorar más fácilmente ideas creativas y producir trabajos más innovadores.

En el pasado, los escáneres digitales requerían montajes de trípodes fijos o dispositivos engorrosos de posicionamiento, lo que los convertía en intimidadores, complicados de utilizar y muy poco adecuados para el ambiente universitario. Los productos ZScanner son pequeños, ligeros y, al ser portátiles, muy maniobrables. Son capaces de escanear cualquier objeto o forma de una sola vez, lo que permite a los estudiantes crear modelos 3D en formato STL directamente en un ordenador necesitando poco modelaje CAD. Estas formas pueden imprimirse muy rápido y de forma sencilla en una de las impresoras ZPrinters del centro.

“El ZScanner ha sido un éxito tremendo y ha puesto a disposición de los estudiantes de todas las disciplinas de diseño la tecnología de modelaje digital”, afirma Alistair Hamer. “Se han beneficiado departamentos tales como escultura, moda y textiles y fotografía”.

Los estudiantes de moda han utilizado el ZScanner para digitalizar hormas para zapatos, así como partes del cuerpo, caras y cabezas. Otros estudiantes invierten productos de ingeniería o formas. “Personas con poco o nulo conocimiento de CAD 3D pueden crear fácilmente diseños 3D”, declara Hamer.



## RESULTADOS

El número de prototipos producidos por estudiantes del RCA ha aumentado considerablemente. Sólo el curso pasado el centro construyó alrededor de 1500 modelos en sus máquinas de impresión 3D de Z Corporation y la demanda es tal que otros departamentos están considerando la adquisición de sus propias máquinas. “La tecnología es muy sencilla de utilizar”, dice Hamer, “nadie queda excluido”.

RapidformRCA también está apoyado por la Agencia de Desarrollo de Londres para instruir a empresas pequeñas y medianas con poco o nulo conocimiento de la impresión 3D sobre cómo aplicar la tecnología. Además de generar ingresos adicionales (que posteriormente pueden reinvertirse en instalaciones para estudiantes), el trabajo adicional aumenta la base de conocimiento del departamento. Incluso aquellos estudiantes para los que la herramienta de diseño primaria una vez fue el humilde lápiz ahora tienen acceso a un conocimiento técnico y tecnología que puede ayudarles a convertir sus fantasías de diseño en una realidad 3D. En los últimos tiempos los estudiantes están mejor preparados para el mercado laboral y por ello tienen más posibilidades de ser contratados, lo que se añade a la reputación de la que ya goza el RCA como una de las escuelas punteras mundiales de diseño.



### WORLDWIDE HEADQUARTERS

Z Corporation  
32 Second Avenue  
Burlington, MA 01803 USA  
+1 781 852 5005  
www.zcorp.com

©2009 Z Corporation. Z Corporation and the logo are registered trademarks of Z Corporation. All other company and product names are pending trademarks or registered trademarks of their respective holders