

Fundación Telefónica España

Despertando ideas se despierta el futuro

Herramientas para aprender modelado e impresión 3D en el aula

ccastromil · Friday, August 11th, 2017

Con una impresora 3D doméstica, dos alumnos del colegio público 'El Turó' le hicieron a su compañera Mariam una mano biónica con la que ahora, la pequeña puede disfrutar de mayor movilidad. El ejemplo confirma que las impresoras 3D ya están entrando en las escuelas y que existen numerosos recursos didácticos para abordar las enormes posibilidades del modelaje y la impresión 3D: te mostramos algunos y te invitamos a descubrir mucho más sobre el tema en la [exposición #ElMundoen3D](#).

Guía Práctica con recursos para reflexionar sobre [#ElMundoen3D](#)

La tecnología es una herramienta pedagógica muy poderosa para que el estudiante pueda materializar directamente conceptos abstractos, acercar el mundo virtual al físico, aprender a traducir en materia lo que solo existe en el ordenador... en definitiva, comprender una nueva forma de fabricación, la digital, que para muchos ya es la nueva revolución tecnológica. Los niños de hoy serán adultos de un mundo que podríamos llamar *tridimensional*.

Las posibilidades de la impresión 3D en el ámbito educativo es, precisamente, uno de los temas abordados en la exposición [#ElMundoen3D](#), donde entre otras muchas cosas, podrás ver el prototipo de una mano biónica construido por alumnos de sexto de Primaria para su compañera Mariam.



Prototipo de una mano biónica construido por alumnos de 6º de Primaria para su compañera Mariam.

'La mà de la Mariam': un caso práctico de impresión en el aula

Mariam Sabar nació sin la mano derecha. Sus compañeros Guillem Marqués y Ulises Madurell, alumnos de sexto de primaria en la [escuela El Turó de Montcada i Reixac](#) (Barcelona), fabricaron para ella una mano biónica, con ayuda del profesor de informática, Nacho Gálvez, que se ha encargado de dirigir el proyecto dentro del taller

formativo sobre impresión 3D que coordina. Gracias a ellos, hoy [Mariam disfruta de mucha más movilidad](#).



Pero... ¿cómo lo hicieron? Con una impresora 3D doméstica, en concreto el modelo 'EntresD Mini' y Tinkercad, "un programa fácil, online, potente y gratuito", según relata el docente en este reportaje de [El Espanyol](#).

El diseño lo obtuvieron del repositorio público [Thingiverse.com](#), a partir del cual fueron modificando el archivo para poder personalizarlo, y parte de las instrucciones de impresión y montaje se obtuvieron de la plataforma [enablingthefuture.org](#), apoyándose también en videos y foros específicos. Para su realización se utilizó lamento ABS y Filaflex.

[Tinkercad](#) es un programa muy sencillo que permite diseñar figuras o juguetes para impresoras 3D. Disponible para Windows, Mac y Linux, también incluye una serie de tutoriales interactivos que se pueden seguir directamente dentro de la aplicación, mientras se utiliza. Además de en su propia web, en Youtube se pueden encontrar numerosos vídeos y tutoriales sobre esta aplicación.

[Autodesk 123D Catch](#) es otro programa sencillísimo, gratuito y para todos los públicos, que permite crear modelos 3D y verlos o imprimirlos. Se necesita la cámara del smartphone o tablet y un poco de paciencia. Para el uso de esta app, debes realizar una serie de fotos, tomadas desde diferentes ángulos del objeto (se recomienda entre 20 y 40 fotos) y posteriormente el programa genera una pieza digitalizada en 3D. El usuario puede acceder a ella directamente desde su navegador, bajarse el software de escritorio para PC o Mac o hacer sus modelos desde la aplicación para iOS que han preparado. Para los más expertos del modelado, este programa quizás se quede algo corto, pero es una buena herramienta para iniciarse.

¿Sabías que...?

OLO es un dispositivo que convierte tu móvil en una impresora 3D. Es una estructura divisible en dos piezas que se coloca sobre el móvil, se rellena la parte superior con la resina especial y la luz del smartphone va proyectando la información para que se endurezca el material por capas hasta formar el objeto.

Además del primer prototipo de la mano biónica de Mariam Sabar, en la exposición [#ElMundoen3D](#), que puedes ver hasta el 2 de octubre en Madrid, podrás indagar en otros muchos ejemplos de la aplicación de esta tecnología en distintos ámbitos. En el educativo, también cabe destacar:

[El Proyecto Daniel 'Not Impossible'](#)

El productor de cine Mick Ebeling creó en las montañas de Nuba, Sudán, lo que es

probablemente el primer laboratorio y escuela-taller de prótesis de impresión en 3D, tras conocer la historia de Daniel Omar, quien a la edad de 14 años había perdido ambos brazos por la explosión de una bomba. Hoy, Daniel tiene ya 19 años y sigue colaborando en este proyecto, donde se continúan desarrollando prótesis para otras personas que sufrieron la misma desgracia como consecuencia de la guerra. Los encargados de instruirles para dar continuidad al proyecto fueron el propio Mick Ebeling con la colaboración del doctor Tom Catena. Además en palabras del propio Ebeling “todo lo relacionado con la impresión en 3D de prótesis se ofrece de forma libre y gratuita para que cualquier persona que pueda necesitarlo, en cualquier lugar, utilice la tecnología con el propósito restaurar la humanidad”.

Para seguir indagando en el modelaje y la impresión en 3D, te recomendamos ver esta charla de TED que ofrece [una mirada al futuro de la impresión 3D](#).

This entry was posted on Friday, August 11th, 2017 at 2:26 pm and is filed under [Actualidad](#)

You can follow any responses to this entry through the [Comments \(RSS\)](#) feed. You can skip to the end and leave a response. Pinging is currently not allowed.