

Valencia arrasa en la competición de biología sintética más importante del mundo

Diez estudiantes de la Universidad Politécnica de Valencia se han proclamado ganadores absolutos del concurso iGEM 2018, un certamen de biología sintética en el que han participado un total de 343 instituciones de todo el mundo, entre ellas la Universidad de Harvard y el MIT. El proyecto elegido es un artilugio del tamaño de una caja de zapatos capaz de imprimir en el ADN de una bacteria.

SINC

29/10/2018 10:24 CEST



El equipo iGEM UPV, tras proclamarse vencedor de la competición en Boston. / UPV

Un proyecto llevado a cabo por un grupo de diez alumnos de la Universidad Politécnica de Valencia (UPV) ha sido elegido ganador en [iGEM 2018](#), el concurso de biología sintética más importante del mundo, promovido por el MIT y celebrado en Boston del 24 al 28 de octubre.

Además del primer premio, el equipo de la UPV ha recibido cinco galardones especiales: mejor proyecto con nueva aplicación, mejor *software*, mejor *hardware*, mejor Wiki y mejor modelado. Nunca antes ningún equipo español había conseguido un resultado como este, señala la universidad en un comunicado.

La idea ganadora es un artilugio del tamaño de una caja de zapatos capaz de imprimir en el ADN de una bacteria

El proyecto desarrollado por los alumnos de la UPV se llama Printeria, un artilugio del tamaño de una caja de zapatos capaz de imprimir en el ADN de una bacteria. Por el momento, está pensado como una poderosa herramienta didáctica, artística y como un sistema de automatización de procesos de laboratorio. Pero a medio plazo, podría servir incluso para imprimir insulina en casa.

Printeria consta de un *software*, un *hardware* y un kit compacto de laboratorio. Y, pese a su apariencia, es tan sencillo de manejar como una impresora doméstica. De hecho, cuenta con un sistema de carga de líquidos a la manera de cartuchos de impresora, y como ellos, se sustituyen por recambios cuando se agotan. "Es intuitivo, es simple, es doméstico y puede cambiar el mundo".

Como otras revolucionarias impresoras 3D, Printeria tampoco usa tinta como material de impresión, sino una amplia colección de piezas de ADN que se ensamblan para obtener diferentes unidades de transcripción, que modifican genéticamente un chasis bacteriano específico.

Para institutos y bioartistas

"La idea es que los profesores de instituto puedan tener uno en clase para que los alumnos pasen de la teoría a la práctica y aprendan *in situ* a modificar organismos genéticamente, empezando por lo básico: añadir fluorescencia a una bacteria o un aroma a menta. Y que, con ello, pierdan el miedo a la biología sintética", explica Roger Monfort, estudiante del Grado en

Ingeniería Biomédica y líder de iGEM UPV.

“Pero tiene más aplicaciones. Printería permite al bioartista producir sus propias materias primas a partir de organismos vivos. En el bioarte se utilizan bacterias, tejidos, cultivos, etcétera como expresión de multitud de posibilidades creativas. La máquina que hemos desarrollado facilita y democratiza este tipo de arte experimental, puesto que pone al alcance de cualquiera materiales vivos y únicos”, concluye el líder de iGEM UPV.

Junto a Roger Monfort, componen el equipo de iGEM UPV otros nueve alumnos de diversas disciplinas (biotecnología, ingeniería biomédica, ingeniería Informática, ingeniería en tecnologías industriales, ingeniería eléctrica y bellas Artes). Son Adrián Requena, Carolina Roperero, Carlos Andreu, Tzvetelina Ilieva Anguelova, Marc Martínez, Héctor Izquierdo, Blanca Madorrán y Joan Casado. Con ellos han viajado hasta Boston dos de los instructores del proyecto: la ecuatoriana Yadira Boada y el argentino Alejandro Vignoni, ambos doctores en ingeniería electrónica y de control por la UPV.

Trabajo duro con pocos apoyos

Al acabar la ceremonia de entrega de premios, el equipo al completo se mostraba exultante. “Estamos muy contentos y emocionados. Ha sido una prueba superintensa y hemos ganado un montón de premios que no esperábamos. Después de tanto trabajo duro y tantas dificultades, al final ha salido”, han explicado Roger Monfort y Joan Casado.

El proyecto estuvo a punto de peligrar por el abandono de patrocinadores y la falta de apoyos, destacan los alumnos

Alejandro Vignoni ha destacado el gran esfuerzo, también económico, que han realizado. “El presupuesto de algunos equipos es muy generoso. Hay enormes diferencias entre unos y otros. Y la abundancia de las ejecuciones del norte de Europa contrasta con la calamitosa escasez de recursos de la Europa mediterránea. Nuestro proyecto estuvo a punto de peligrar por el

abandono de patrocinadores y la falta de apoyos”.

La Universitat Politècnica de València ha participado en iGEM desde el año 2006 con excelentes resultados. Todos los proyectos presentados (siempre en colaboración con el Instituto Universitario Mixto de Biología Molecular y Celular de Plantas, el IBMCP, centro mixto de la UPV y el CSIC) obtuvieron la máxima valoración del jurado (medalla de oro) y dos de ellos, Sexy Plant, en 2014 y Hype It, en 2016, consiguieron además premios especiales.

iGEM (International Genetically Engineered Machine) comenzó en 2003 como una competición de verano dirigida a los alumnos del MIT. Un año después, la prueba se convirtió en internacional y, en esta edición, hay inscritos 343 equipos de todo el mundo.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

IMPRESORAS 3D | CONCURSO |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)