



Impresora de vida

Life printer

Por Arturo Ortega Vázquez

Resumen: Actualmente, la tecnología es fundamental en nuestra vida cotidiana; pero, también tiene muchas e importantes aplicaciones en las ciencias. Un ejemplo es el desarrollo del uso de impresoras 3D en la medicina, con la finalidad de crear tejidos y órganos que puedan ser utilizados para salvar las vidas de quienes necesitan recibir una donación. En este artículo, se exponen los futuros alcances y los límites de esta innovadora tecnología, así como posibles soluciones.

Palabras clave: impresora 3D, tecnología, medicina.

Abstract: Currently, technology is fundamental in our daily lives, but it also has many important applications in the sciences. One example is the development of the use of 3D printers in medicine, with the aim of creating tissues and organs that can be used to save the lives of those who need to receive a donation. In this article, the future scope and limits of this innovative technology, as well as possible solutions, are presented.

Keywords: 3D printer, technology, medicine.

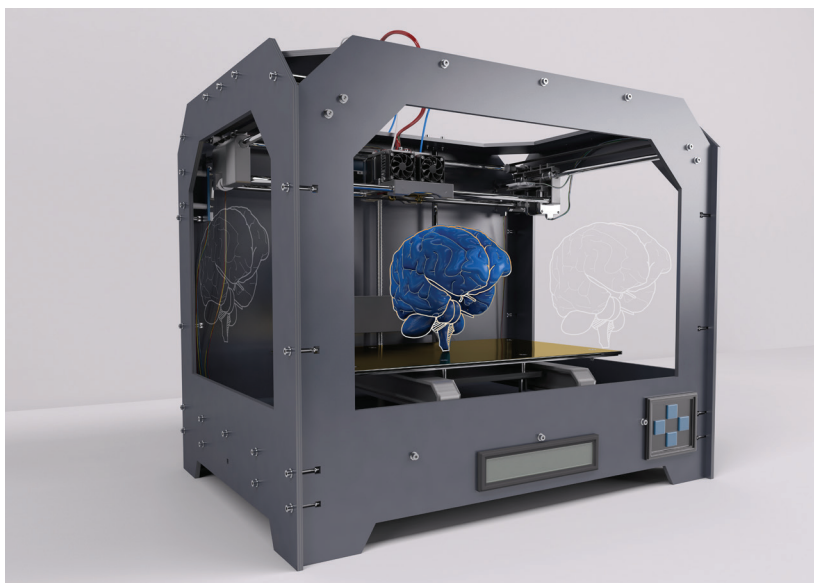
Recibido: 10/10/22 • Aprobado: 14/10/22

Una impresora 3D es aquella que se basa en diseños hechos por computadora para colocar, capa por capa, algún material en el lugar indicado, con la finalidad de materializar diversos productos. Con el desarrollo de esta tecnología, se facilita la obtención de recursos, por ejemplo, en la industria, si una máquina presenta alguna pieza dañada, esta podría ser remplazada con una nueva fabricada por medio de una impresora 3D, de esta manera, la industria se ahorra el tener que en-

cargarle la pieza al proveedor y luego esperar a que esta llegue (Mejía, 2014).

Muchas áreas de las ciencias se han interesado por la llegada de esta tecnología, debido a las múltiples aplicaciones que podrían darle. La que más llamó mi atención pertenece a la de la medicina, que pretende crear injertos artificiales de piel, órganos, cartílago y vasos sanguíneos con ayuda de impresoras 3D (Carnevale, 2010).

La producción de cualquier parte del cuerpo humano con ayuda de esta tecnología puede sonar un tanto descabellada e, inclusive, absurda, sin embargo, puede ser posible, al modificar una impresora de chorro de tinta, de tal manera que, en lugar de tinta, de los cabezales caigan miles de células sobre una superficie gelatinosa, así, las células se asocian y forman una estructura de tres dimensiones (Carnevale, 2010).



El funcionamiento de las “bioimpresoras” consiste en gotas de “bio-tinta” que contienen grupos de miles de células, llamados esferoides, los cuales caen de forma precisa sobre una superficie gelatinosa. Este gel funciona como papel biológico sobre el cual la impresora va colocando cada gota, según el esquema del órgano que se le haya asignado (Carnevale, 2010).

Aunque esta tecnología muestre demasiadas ventajas para el tratamiento de enfermedades y lesiones, igualmente tiene desventajas. El principal obstáculo a enfrentar es cómo obtener la cantidad suficiente de células para crear la zona deseada. La solución que se le quiere dar a este problema es utilizar células madre, debido a que estas presentan una gran capacidad de auto renovación, por consiguiente, sería posible obtener una enorme cantidad de células en poco tiempo, sin embargo, existe un riesgo, ya que podrían generar tumores. Aunque, otra ventaja es que, por ser embrionarias, pueden ser utilizadas para formar cualquier tejido del cuerpo (Carnevale, 2010).

Aún es largo el camino por recorrer para poder producir cualquier parte del cuerpo y, a la vez, tener un gran suministro de células, sin embar-



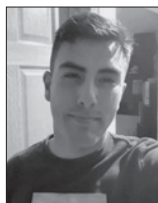
Fotos: freepik.es intervención: Gerardo Mercado

go, esta nueva tecnología promete ser uno de los mayores avances dentro de la medicina para el tratamiento de pacientes, se espera que, en un futuro, sea totalmente seguro imprimir tejidos y órganos para el beneficio de las personas.

La finalidad de la “impresora de tejidos” es tratar de salvar a millones de personas con la necesidad de un trasplante de órganos y que diariamente luchan por conseguir un donante que les brinde la oportunidad de seguir viviendo. Por dicha razón es que se pretende crear cualquier parte del cuerpo humano a través de esta innovadora tecnología. 

Referencias

- Carnevale, Romina P. (2010). «La impresora de órganos. Ficciones y realidades de la producción de tejidos artificiales», en *Química Viva*, vol. 9, núm 2, pp. 76-85. <<https://www.redalyc.org/pdf/863/86314868004.pdf>>.
- Mejía Flores, H. Julio (2014). “Ventajas y desventajas de las impresoras 3D”, en *Revista tecnológica*, vol. 12, núm 18, pp. 30-34. <http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/rtrf/v12ni18/v12ni18_a06.pdf>.



Arturo Ortega Vázquez es estudiante en la Facultad de Ingeniería, de la Universidad Autónoma del Estado de México, cursa la carrera de Ingeniería en Electrónica.