

Tecnología de Impresión 3D

¿Qué es la Tecnología de Impresión 3D?

Todos conocemos y hemos utilizado alguna vez una impresora de tinta o láser convencional, ambas restringidas a las dos dimensiones, pero en el caso de las impresoras tridimensionales haberlas probado ya no es tan común. A pesar de su enorme expansión, que cada vez hace más fácil su uso por parte de empresas y consumidores.

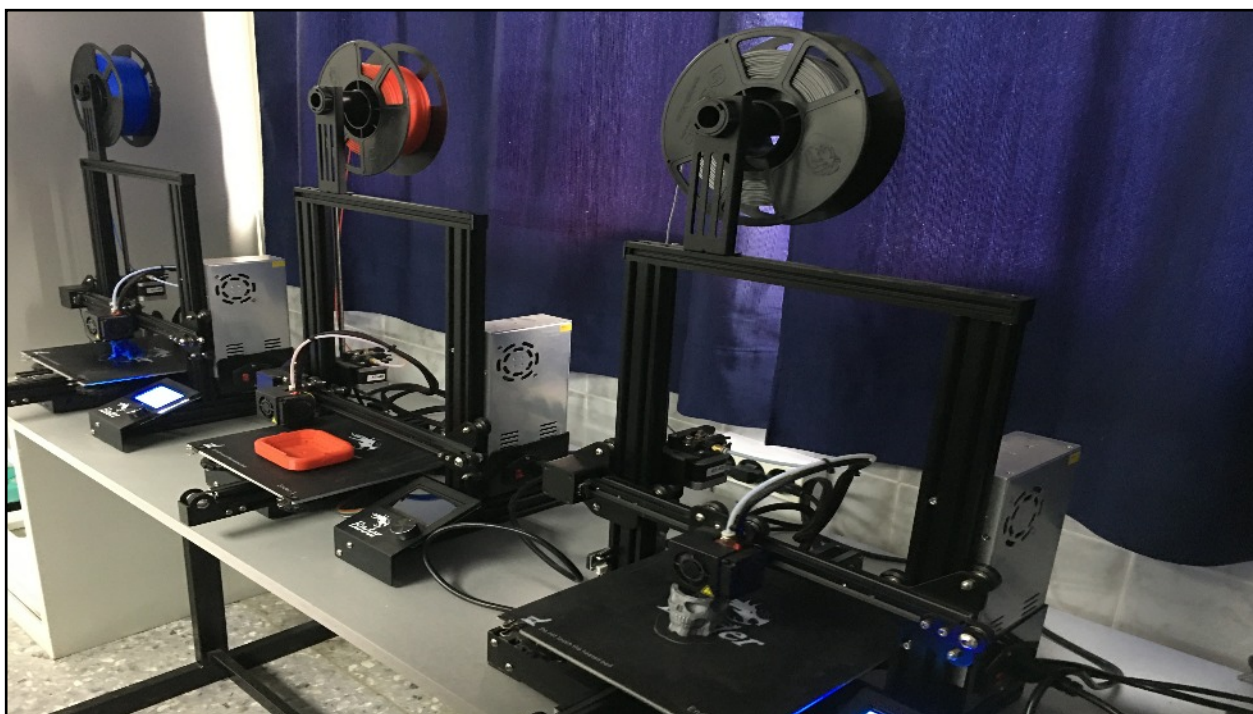
La realidad es que las impresoras tridimensionales no distan mucho de las antiguas impresoras, o quizás sería más acertado compararlas con los plotters. En ambos casos se trata de dispositivos con un cabezal que cuenta con tinta o una herramienta de dibujo que se mueve en un sólo eje formando puntos o líneas, mientras que el propio cabezal o el papel se va moviendo en otro eje permitiendo formar imágenes en dos dimensiones. Pues con las impresoras tridimensionales tenemos, como su propio nombre indica, una tercera dimensión que permite dar volumen a los “dibujos”. De esta forma, basta con tener un modelo 3D de un objeto, que luego gracias a un software especial se dividirá en capas que iremos imprimiendo una encima de otra como en una impresora convencional.

La gran diferencia es que en lugar de imprimir tinta sobre papel, normalmente lo que hacemos es ir capa por capa depositando un material fundido que se va enfriando, o endureciendo un material líquido en zonas concretas, o incluso soltando tinta de colores con una especie de pegamento en un material en polvo.

Aparte de los sistemas mencionados existen otros muchos y dependiendo de la tecnología utilizada se trabajará con un material u otro, tendremos más resolución, será más rápida, permitirá usar colores, etc... Pero en general todos estos métodos suelen ser aditivos, es decir, van añadiendo material para formar el objeto.

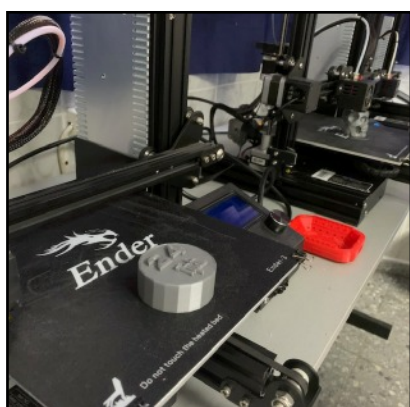
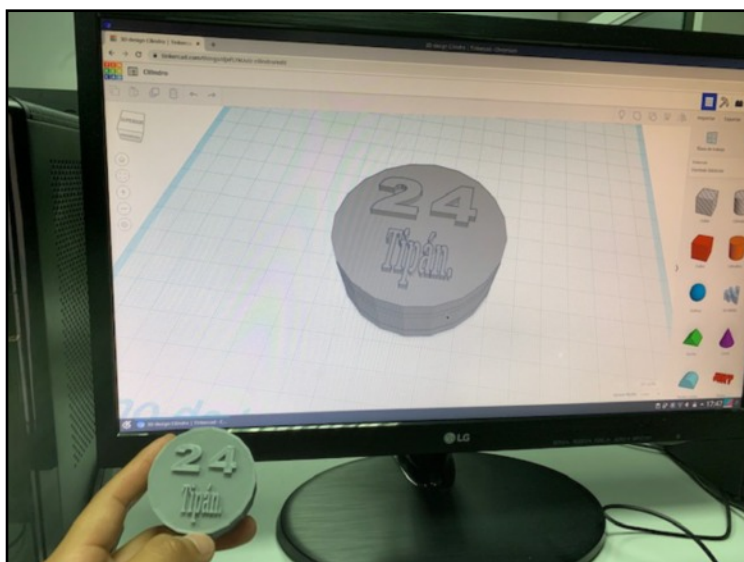
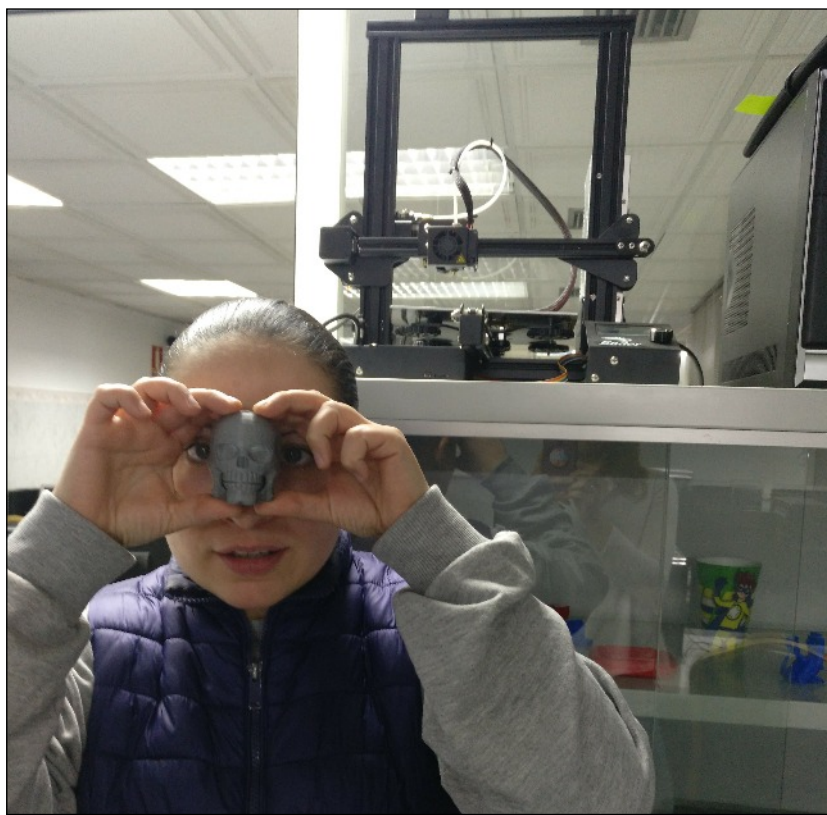
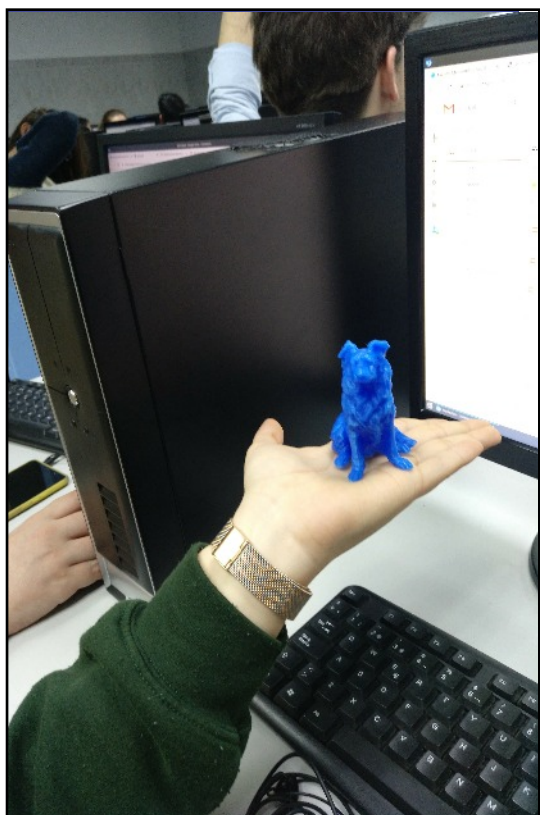
Esta tecnología encuentra uso en los campos tales como joyería, calzado, diseño industrial, arquitectura, ingeniería y construcción, automoción y sector aeroespacial, industrias médicas, educación, sistemas de información geográfica, ingeniería civil y muchos otros.

Mr. Chuck Hull creó la primera impresora tridimensional en 1984, para poco después, en 1986, fundar la empresa 3D Systems en California y desarrollar la primera impresora tridimensional comercial. Desde entonces, esta Tecnología sigue avanzado de forma imparable.



La Escuela Mercantil de Sevilla es pionera en Andalucía en aplicar esta nueva Tecnología en la Formación Profesional de Grados Medios y Superiores, dentro de su Módulo de Informática; así como en la próxima puesta en marcha de la Unidad de Biotecnología 3D que aportará I+D e Innovación Tecnológica.

ALGUNOS TRABAJOS EN LA ESCUELA MERCANTIL DE SEVILLA





¿Qué es la Biotecnología?

La Biotecnología se define como un área multidisciplinaria, que emplea la biología, química y procesos varios, con gran uso en agricultura, farmacia, ciencia de los alimentos, ciencias forestales y medicina. Probablemente el primero que usó este término fue el ingeniero húngaro Karl Ereky, en 1919.

Una definición de biotecnología aceptada internacionalmente es la siguiente:

La biotecnología se refiere a toda aplicación tecnológica que utilice sistemas biológicos y organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos (Convention on Biological Diversity, Article 2. Use of Terms, United Nations. 1992).

La biotecnología, comprende investigación de base y aplicada que integra distintos enfoques derivados de la tecnología y aplicación de las ciencias biológicas, tales como biología celular, molecular, bioinformática y microbiología marina aplicada. Se incluye la investigación y desarrollo de sustancias bioactivas y alimentos funcionales para bienestar de organismos acuáticos, diagnóstico celular y molecular, y manejo de enfermedades asociadas a la acuicultura, toxicología y genómica ambiental, manejo ambiental y bioseguridad asociado al cultivo y procesamiento de organismos marinos y dulceacuícolas, biocombustibles, y gestión y control de calidad en laboratorios.

Tipos de Biotecnología:

Según el ámbito hacia el cual van dirigidos sus servicios, se puede clasificar en varios grupos que se identifican mediante un código de color. Así, los principales tipos de Biotecnología según el código de color son:

Biotecnología verde

Aplicada en procesos agrícolas como, por ejemplo, en la obtención de plantas transgénicas, es decir, modificadas genéticamente. Estas plantas presentan “novedades” y “ventajas” con respecto a las demás dependiendo del rasgo que el ser humano desea modificar. Pueden ser capaces de crecer bajo condiciones climáticas adversas, resistir a diversas plagas o enfermedades, etc. Con todo ello, se obtiene como resultado una mayor productividad en los cultivos.

Biotecnología azul o marina

Aún en desarrollo, es empleada en ambientes marinos y acuáticos. Su utilidad reside en campos como la acuicultura, la alimentación, cuidados sanitarios o productos cosméticos.

Biotecnología gris o del medio ambiente

Su propósito es el mantenimiento de la biodiversidad, es decir, de preservar las especies, así como de eliminar contaminantes y metales pesados del medio natural. Se encuentra ligada al proceso de biorremediación, que utiliza plantas y microorganismos para la reducción y eliminación de estas sustancias perjudiciales para el medio.

Biotecnología roja

Utilizada en procesos médicos como la producción de antibióticos a partir de organismos, el desarrollo de vacunas y fármacos o el progreso de la ingeniería genética, que a través de la manipulación de los genes encuentra tratamiento a diversas enfermedades (terapia génica).

Biotecnología blanca, ligada a los procesos industriales

Su propósito es crear productos que se degraden fácilmente, que consuman una menor energía y generen una menor cantidad de desechos durante su producción, como en la industria textil. Por lo tanto, esta biotecnología utiliza menos recursos que la industria tradicional.

Biotecnología naranja

Su objetivo es la difusión de la biotecnología, proporcionando información para fomentar y atraer a futuros investigadores con altas capacidades para el desarrollo biotecnológico.

Biotecnología marrón

Engloba los tratamientos que se aplican sobre suelos áridos y desérticos.

Biotecnología dorada

Se relaciona con la bioinformática como el análisis de datos obtenidos de procesos biológicos.



Biotechnología morada

Que engloba las cuestiones legales de esta ciencia como las medidas de seguridad, la protección de los datos de los pacientes, bioética o legislación.

Biotechnología amarilla

Se trata de un tipo de biotecnología emergente perteneciente a la industria culinaria y relacionada con la reducción de la saturación de los ácidos grasos de los aceites empleados en cocina.

Biotechnología 3D

La impresión 3D de materiales biológicos abre las puertas a toda una nueva generación de tejidos que ayuden especialmente con los trasplantes, con más posibilidades de no ser rechazados y sin necesidad de que haya donante compatible.

Por otro lado, la posibilidad de conseguir muestras de tejidos y probar en ellos diferentes tratamientos y nuevos fármacos de una forma mucho más realista de como se está realizando hasta ahora.

Y todo esto, unido a la creación de células madre a partir de la piel de un paciente, con la consiguiente eliminación del uso de embriones humanos.

La Biotecnología aportará empleo altamente cualificado y siendo indiscutibles los beneficios de sus productos desarrollados. Millones de personas en todo el mundo, esperan un transplante. La Biotecnología 3D salvará vidas y su apoyo debe ser innegable.

