

Fuente: Academia, UDLAP

Fecha: 2 de marzo, 2015.

Ingeniería Biomédica e impresión 3D

Autor: Dr. Rubén Alejos Palomares, Departamento de Computación, Electrónica y Mecatrónica UDLAP.

Es increíble como con el paso del tiempo, cosas que no nos imaginábamos que nos tocaría ver están ocurriendo y volviéndose parte importante de nuestra vida cotidiana. Solo por tomar algunos ejemplos, hace solo treinta años era poco probable que alguna persona común en la calle imaginara que íbamos a contar prácticamente con una computadora por persona, que las podríamos llevar a cualquier sitio, que existirían las Tablet, los teléfonos celulares los localizadores GPS, Interconectividad y comunicación mediante una red donde se puede consultar prácticamente cualquier clase de información, que podríamos leer las noticias sin necesidad de comprar el periódico o estar en contacto con nuestros amigos desde lugares remotos entre sí, y compartir archivos y fotos de forma casi inmediata o mapas desplegados en pantallas que nos guían a cualquier lugar.

Todas estas maravillas de la vida moderna y de las cuales ahora no podríamos prescindir, son parte de un infinito de comodidades que los avances de la ciencia y la tecnología nos brindan.

Uno de estos avances son las impresoras 3D. Estos aparatos que si bien ya que los vemos en la vida real no son tan aparatosos e impactantes como los imaginábamos cuando hace 15 años cuando se comenzó a hablar del tema, sin duda resuelven de manera muy económica y rápida la posibilidad de materializar diseños mecánicos de prácticamente cualquier objeto que se pueda dibujar, es decir, prácticamente todo. Y por otro lado en la actualidad es posible tener acceso a una impresora 3D con mucha facilidad.

En pláticas con colegas, estudiantes y personas en general, cuando se toca el tema de las impresoras 3D de inmediato surgen ideas como maquetas, fotos en 3D, esculturas y una infinidad de objetos que sería imposible enlistar y de los cuales solo extraigo la posibilidad de obtener modelos muy precisos de partes del cuerpo.

Podemos encontrar el internet videos y artículos muy conmovedores sobre prototipos 3D que personas comunes han logrado cristalizar en su afán de sustituir miembros perdidos en accidentes o defectos de nacimiento en miembros o articulaciones.

Las impresoras 3D en la actualidad usan materiales plásticos lo que en la mayoría de los casos limita la aplicación solo a elementos exógenos, es decir, que no están dentro del cuerpo, sin embargo, no tarda en llegar el día en que tengamos materiales bio-compatibles para poder no solo sustituir miembros externos mediante modelos 3D sino también órganos internos.

Actualmente ya existen compañías que explotan comercialmente la impresión 3D con el propósito de crear prótesis, y sin embargo en nuestra institución, el campo es relativamente nuevo y todavía no incursionamos decididamente en esa línea de acción. Definitivamente la combinación de carreras como la ingeniería biomédica, la medicina y la ingeniería mecatrónica sumado a la llegada de las impresoras 3D a la UDLAP, abre grandes posibilidades para poder abordar con éxito en esta línea investigación y desarrollo.

Tags: [Computación](#), [Dr. Rubén Alejos Palomares](#), [Electrónica](#) y [Mecatrónica](#), [Impresora 3D](#), [ingeniería biomédica](#), [materiales bio-compatibles](#), [Tecnología](#), [VAC](#), [vida moderna](#)

Acerca del autor: Graduado de Ingeniería Electrónica en Instrumentación del Instituto Tecnológico de Minatitlán Veracruz en 1987. Obtuvo los grados de Maestría y Doctorado en Ciencias con Especialidad en Electrónica del Instituto Nacional de Astrofísica, ptica y Electrónica en 1990 y 1999 respectivamente en el campo de diseño analógico de circuitos integrados. Actualmente es profesor titular del Departamento de Computación, Electrónica y Mecatrónica de la Universidad de las Américas, Puebla, donde ha colaborado desde 1988, tiempo en el cual ha asesorado 130 tesis de licenciatura y 20 de maestría. Ha escrito más de 100 artículos científicos para revistas y memorias de congreso. Ha sido consultor de diversas compañías en el ámbito de la automatización, instrumentación y control. Actualmente se encuentra desarrollando instrumentos biomédicos en proyectos patrocinados por la industria. Es miembro activo del IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) del cual fue presidente del Capítulo Puebla en el periodo de 2009 a 2011. Actualmente ocupa el cargo honorario de Presidente del Capítulo de Inteligencia Computacional de la Sección Puebla del IEEE. Tambien es miembro de la Sociedad Mexicana de Ingenieros Mecánicos y de la Asociación Mexicana de Hidráulica. Sus áreas de interés son sistemas de medición, instrumentación, control, diseño de circuitos integrados e instrumentación biomédica.