

Día Internacional de la Ingeniería Biomédica

Por Dr. Víctor Gómez Flores

Profesor por honorarios IIT-UACJ / Candidato SNI



El 05 de diciembre es reconocido como el Día Internacional de la Ingeniería Biomédica, pero ¿qué es esta disciplina?, ¿por qué se estudia? o ¿por qué es atractiva? Desde un punto de vista formal se define a la ingeniería según la Real Academia Española como “conjunto de conocimientos orientados a la invención y utilización de técnicas para el aprovechamiento de los recursos naturales o para la actividad industrial” [1], por ende Bio tiene sus bases en latín que significa vida y médico como “conjunto de conocimientos y técnicas aplicados a la predicción, prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades humanas y, en su caso, a la rehabilitación de las secuelas que puedan producir” [2]. Es decir, en términos prácticos es: una de las disciplinas más jóvenes de la ingeniería, que a través de la comprensión de las ciencias de la vida busca aplicar los conocimientos de las ciencias de la ingeniería a fin de formular, interpretar e implementar soluciones para la mejora de la salud [3]. La ingeniería biomédica se puede dividir en diferentes áreas: biomedicina, procesamiento de señales e imágenes médicas, ingeniería clínica, diseño de prótesis y órtesis, biomecánica, bioinstrumentación, ingeniería tisular, etc, [4], [5]. cada una de estas aportan un conocimiento fundamental y preciso sobre cómo atender y solucionar una problemática específica y que, en conjunto con los médicos y otros profesionales de la salud, buscan mejorar la salud del paciente. Se ha aportado mucho desde sus inicios, algunos de ellos desde los antiguos implantes dentales impulsados por los egipcios, las prótesis de madera en los antiguos marineros, hasta hoy en día con las innovadoras formas de diagnóstico y tratamiento, ya sea la tomografía computarizada, ultrasonido, monitores cardíacos, resonancia magnética o las cirugías robóticas. Lo cierto es que cada avance demuestra la capacidad y el deseo de ayudar a la población a contar con mejores herramientas que puedan combatir padecimientos o enfermedades, prevenirlas, o por qué no, hasta erradicarlas.

La ingeniería biomédica está en todas partes, hasta en

Hollywood en películas como Terminator (1984), Robocop (1987), el hombre bicentenario (1999) o Ironman (2008), suena curioso pero algunos especialistas de esta disciplina las tuvieron de inspiración como un ¿y qué tal si se pudiera...? Al ver estas historias, quizá no volar, lanzar rayos de plasma por las manos o el pecho, tener mirada láser o estar fusionados a una máquina, se puede tener la posibilidad utilizar la tecnología para ayudar a alguien a caminar o recuperar el movimiento con alguna prótesis, garantizar un diagnóstico certero con apoyo de la inteligencia artificial o regenerar tejidos con ayuda de un biomaterial. Todos estos avances, el pasado, el presente y el futuro de la ingeniería biomédica constan y se sustentan en jóvenes entusiastas que se plantearon la posibilidad de crear un mundo saludable y con una mejor calidad de vida para todos. El 5 de diciembre no solo es el Día Internacional de la Ingeniería Biomédica, también es de aquellos estudiantes y profesionistas que quieren ayudar a través de la tecnología médica el progreso de la salud. La ingeniería biomédica es pues una carrera con muchas posibilidades, multidisciplinaria, difícil en algunos sentidos, pero muy humana.

Referencias Bibliográficas:

- [1] R.- ASALE y RAE, «ingeniería | Diccionario de la lengua española», «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. Accedido: 4 de diciembre de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://dle.rae.es/ingeniería>
- [2] R.- ASALE y RAE, «medicina | Diccionario de la lengua española», «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. Accedido: 4 de diciembre de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://dle.rae.es/medicina>
- [3] N. Gordillo, «Introducción a la ingeniería biomédica», vol. 19-41. Ciudad Juárez: UACJ, 2012.
- [4] B. Karagözoglu, «Biomedical engineering: Education, research and challenges», en 2013 The International Conference on Technological Advances in Electrical, Electronics and Computer Engineering (TAECE), may 2013, pp. 430-436. doi: 10.1109/TAECE.2013.6557313.
- [5] «MIT Biological Engineering & Biomedical Engineering Society». Accedido: 4 de diciembre de 2023. [En línea]. Disponible en: https://web.mit.edu/bmes/www_old/academics.html