



LA EVOLUCIÓN Y EL FUTURO TRANSFORMADOR DE LOS BIOSENSORES

Svetlana Mansurova
Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica
Santa María Tonanzintla, San Andrés Cholula, Puebla
smansur@inaoep.mx

En esta presentación, se introduce al público en el mundo de los biosensores mediante un recorrido histórico que inicia con los antiguos catadores de veneno, para explorar cómo esta forma primitiva de detección biológica ha evolucionado hacia herramientas sofisticadas que integran nanotecnología, inteligencia artificial y big data.

Se expone cómo estas aplicaciones modernas, que parecen salidas de una novela de ciencia ficción, podrían pronto convertirse en una realidad impactante en la vida cotidiana. Se profundiza en ejemplos específicos de sistemas de biosensores, con énfasis en aquellos integrados al cuerpo humano, capaces de monitorear la salud de manera continua y ofrecer nuevas perspectivas en el cuidado personalizado.

Además, se destaca la investigación en biosensores capaces de "leer la mente", con un enfoque especial en el desarrollo de interfaces cerebro-computadora por parte de Neuralink, liderada por Elon Musk. Esta tecnología emergente, que promete revolucionar tanto la neurociencia como la medicina, se basa en la detección de patrones neuronales y la interpretación de señales cerebrales para permitir comunicaciones directas entre el cerebro humano y las computadoras. Los dispositivos de Neuralink, considerados como biosensores avanzados, abren nuevas posibilidades para el tratamiento de trastornos neurológicos y la ampliación de las capacidades humanas, transformando la forma en que interactuamos con la tecnología. Para concluir, se presenta un caso de estudio sobre el biosensor plasmónico desarrollado en el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE), destacando la importancia de la investigación y desarrollo local en el avance de la tecnología de biosensores.