

Editorial

En el 50 aniversario de la Universidad Autónoma Metropolitana, se decidió publicar un número especial de la Revista **Contactos Revista de Educación en Ciencias e Ingeniería** para que los investigadores del Departamento de Ingeniería Eléctrica presenten algunos resultados de sus trabajos de investigación científica y desarrollo tecnológico.

Los integrantes del Laboratorio de Investigación en Neuroimagenología (LINI) nos comparten una reseña cronológica de sus investigaciones y los resultados obtenidos en el artículo **Treinta años aplicando ciencia de datos al procesamiento digital de imágenes médicas**.

El artículo **Evolución de los Dispositivos Lógicos Programables (PLD)** presenta una revisión de las características de las tecnologías basadas en estos elementos a través del tiempo en su capacidad de integración, alcance y aplicaciones tanto en la educación como en la industria.

Los investigadores que colaboran en el Laboratorio de Ingeniería de Fenómenos Fisiológicos Perinatales han desarrollado técnicas para el monitoreo de la frecuencia cardíaca fetal para detectar los problemas de oxigenación. Ellos nos presentan algunos de los resultados que han obtenido en el artículo **Aportaciones de la ingeniería biomédica: Seguimiento eléctrico y acústico del bienestar fetal**.

Oír con un Implante Coclear es el título del artículo en el que se describen las características del sonido y se explica cómo la estimulación eléctrica del nervio auditivo permite el funcionamiento de nuestro sentido del oído. También detalla el funcionamiento de este tipo de implantes que se utilizan en la habilitación o rehabilitación de pacientes hipoacúsicos.

Con el objetivo de mostrar los principios, métodos y herramientas que se requieren para abordar el procesamiento de grandes volúmenes de datos mismo que ha adquirido gran relevancia en la actualidad, los investigadores del Área de Computación y Sistemas nos presentan el artículo titulado **Explorando la Ciencia de Datos: Desde la Estadística hasta el Big Data**.

En el artículo **Movilidad humana: modelado y aplicaciones a las TIC** se detallan tres modelos para simular una red de comunicaciones que involucra personas que portan dispositivos móviles. También se describen algunos proyectos en los que se han usado estos modelos.

Existen distintas herramientas basadas en Inteligencia Artificial que se utilizan ampliamente en nuestros días para la revisión de literatura científica tanto por la comunidad académica como por los alumnos y es muy importante contar con una metodología para su uso en la. Estos son los temas que se presentan en el artículo titulado **Instrumentos**



basados en IA para la construcción del marco teórico y estado del arte.

Neuroestética: proceso cognitivo del arte. ¿Puede una apreciación estética alterar nuestras emociones? es el nombre del artículo en el que se presenta cómo se ha determinado la existencia en el cerebro del concepto de la belleza con el uso de la resonancia magnética funcional que nos permite analizar los mecanismos neurofisiológicos de los procesos mentales asociados con las emociones que se producen por la observación de obras estéticas.

La Biometría es una tecnología emergente considerada de gran importancia para resolver los problemas asociados a la seguridad electrónica que se basa en la adquisición de datos que se obtienen a partir de las características físicas o de los comportamientos de los individuos para su comparación con la información almacenada en una base de datos para validar la identidad cuando existen coincidencias. Este es el tema que será desarrollado en el artículo titulado **Biometría por detección de luz infrarroja en reflexión y transmisión**

En la UAMI se han desarrollado Chatbots para diferentes proyectos con el objetivo de apoyar al alumnado tanto en procesos administrativos como en atención a emergencias. También se han realizado proyectos de este tipo para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje encontrando que estas tecnologías se pueden incorporar de manera muy sencilla en modalidades de enseñanza presencial, mixta o semipresen-

cial, virtual o en línea y a distancia. Esta es la temática que se presenta en el artículo titulado **Chatbots Educativos en UAMI: una familia abierta al tiempo.**

El artículo llamado **IntraNet Comunitaria UAMI: una alternativa de conectividad** presenta el trabajo que han venido realizando un grupo de profesores del Área de Redes y Telecomunicaciones para reducir el problema de la “brecha digital” que afecta a las comunidades alejadas en zonas rurales. La solución propuesta por los investigadores es el desarrollo de IntraNets comunitarias con ayuda de un sistema denominado Modular System Network Iztapalapa (MoSyNetI). La IntraNet Comunitaria UAMI es adaptable a las condiciones de cada comunidad y ha sido implementado en poblaciones dentro del territorio nacional y de Guatemala.

De la misma forma en que reconocemos las bondades de la tecnología debemos tener en cuenta los riesgos que vamos a encontrar en su uso así como las medidas que debemos tomar para prevenir dichos riesgos. Estos son los temas que se presentan en el artículo titulado. **El peligro de la suplantación de identidad por medio de audio.**

Esperamos que los temas que se abordan en estos artículos de divulgación resulten interesantes y sean una motivación para ahondar en sus contenidos.

*M. C. Omar L. Cabrera Jiménez
Jefe del Departamento
de Ingeniería Eléctrica*