



XXXVI
Congreso
Nacional
de Química
Analítica

XXVI
Simposio
Estudiantil

12 al 16 de agosto de 2024

Facultad de Química UAEMéx. Toluca de Lerdo, Estado de México

CONFERENCIA: "SISTEMAS BIOINSPIRADOS: LENGUAS ELECTRÓNICAS"

Dr. Juan Manuel Gutiérrez Salgado

Las Lenguas Electrónicas son una parte de las llamadas tecnologías bioinspiradas que tienen como fundamento el diseño de sistemas electrónicos analíticos con inspiración biológica.

El fundamento básico de estos sistemas es el uso de matrices de sensores genéricos que ofrecen una baja selectividad y que por tanto responden a la mayoría de componentes contenidos en una muestra. Al presentar una respuesta entrecruzada la señal obtenida de ellos puede aportar un gran valor a la información recolectada, la cual puede ser analizada posteriormente con herramientas matemáticas avanzadas de procesamiento así como con programas con capacidad de aprendizaje.

El desarrollo de Lenguas electrónicas tiene su origen en la década de los 90's y desde entonces han sufrido constantes avances y mejoras al tiempo que han sido empleadas en aplicaciones que van desde el control de calidad en la industria alimentaria, hasta la determinación de contaminantes en el monitoreo medioambiental, en donde es imprescindible la obtención de información tanto cualitativa como cuantitativa de las especies químicas de interés.

Para diseñar la Lengua Electrónica, investigadores de la Sección de Bioelectrónica del Cinvestav han desarrollado tanto herramientas de procesamiento avanzadas para el análisis de datos, así como sistemas de medida electroquímicos de uso específico. Aunque su uso ha sido probado satisfactoriamente en aplicaciones medioambientales y farmacéuticas, su reciente contribución está dirigida a instrumentar sistemas capaces de identificar diferentes tipos de muestras alimenticias tales como el vino, la cerveza y el tequila.