

EDITORIAL



La investigación es una habilidad que solo se puede aprender con la práctica, Un libro puede describir una metodología nueva y prometedora o ser un instrumento de investigación, pero la habilidad necesaria para determinar las preguntas correctas de investigación requiere de intuición y sentido de juicio que puede ser desarrollado solo a través de la práctica. Una técnica para fomentar esta experiencia práctica es proporcionar numerosas oportunidades para que se practique las habilidades de investigación en todos los niveles de formación.

El desarrollo y resultados de proyectos de investigación de las distintas áreas de la ingeniería con generación de nuevo conocimiento, se presentan en esta revista, por lo que a continuación se hará un breve recorrido de cada uno de ellos.

Análisis de parámetros objetivos y subjetivos en pre-amplificadores de audio, proyecto en el cual, se describe la conceptualización técnica de la captura de los diferentes sonidos que caracterizan los instrumentos de percusión del folclor colombiano en ambientes acústicamente controlados y preparados para la correcta interpretación del instrumento.

El proyecto *Reconstrucción de atmósferas sonoras tridimensionales*, realizado por medio de la tecnología Ambisonics, implementa un sistema de captura de sonidos Native B-Format, codificación de fuentes puntuales y uso de algunos audios para crear atmósferas sonoras naturales y artificiales.

El artículo *Parámetros técnicos de captura en instrumentos musicales percutidos del folclor colombiano para su uso en bancos virtuales de sonidos* describe la técnica de la captura de los diferentes sonidos que caracterizan los instrumentos de percusión del folclor colombiano, con micrófonos de respuesta plana, con formatos de conversión a alta resolución, tomas en estéreo cercanas y lejanas en ambientes acústicamente controlados y preparados para la correcta interpretación de los mismos.

Los autores de la *Propuesta metodológica para el rediseño de una red meteorológica en un sector de la región andina colombiana* plantean la necesidad de contar, en algunos sectores del territorio colombiano, por su diversidad topográfica y ecosistémica, con una red de estaciones, para el monitoreo de las condiciones atmosféricas, lo suficientemente densa con el fin de asegurar series de datos consistentes y así alimentar y fortalecer las estadísticas que hablan sobre el régimen climático de la región donde estas se encuentran.

El proyecto sobre la *Evaluación de la huella hídrica del lirio japonés (hemerocallis) en un predio del municipio de Rondón – Boyacá (Colombia)* se centra en determinar el volumen total de agua dulce que se emplea para la elaboración de bienes, en servicios consumidos por los individuos o en una actividad en particular. Gracias a este proyecto, se pudo concluir que este cultivo es uno de los que tiene un menor aporte en la huella total, para la producción de flores en Colombia.

La refinería cubana produce muchos productos para el mercado, entre otros, los combustibles, aceites y asfaltos. Los sistemas auxiliares como vapor, aire comprimido y agua se utilizan para la obtención de los productos derivados del petróleo. En el proyecto *Evaluación energética de los generadores de vapor f1-2 y bh-109 de una refinería cubana de petróleo* se demuestra por qué la generación de vapor es uno de los sistemas auxiliares más importantes dentro de la refinería cubana.

En el artículo *Obtención de biodiesel (etil-éster) mediante catálisis básica a nivel planta piloto derivado de aceites usados de la industria alimenticia* se describe el proceso realizado para la obtención de biodiesel mediante la reacción de trans-esterificación a partir de aceites de cocina usado, subproducto de industria de alimentos, proporcionándole un valor agregado a los subproductos y disminuyendo el impacto ambiental.

El resultado del proyecto *Simulación de un sistema de desodorización de aceite vegetal por medio de un control industrial automatizado* permite plantear que las plantas mejoran sus estándares beneficiando el producto y el usuario final, garantizando la calidad y pureza, solicitadas actualmente en el exigente mercado nacional e internacional.

Uno de los métodos para la producción de biocombustibles y bioproductos es el uso de microalgas con tratamiento térmico para producir biocrudo, o mediante la extracción y transformación de metabolitos específicos. Es así, como el objetivo principal del proyecto que dio origen al artículo *Experimentación y optimización conjunta de la disrupción celular de microalgas y extracción soxhlet de aceite para alimentación y biocombustibles*, fue el de establecer una metodología para la disrupción celular y extracción soxhlet de aceite de microalgas y determinar su efectividad en tres cepas nativas.

La alternativa de aprovechamiento de la materia prima (mandarina) para la industrialización originó el proyecto *Obtención de un licor de mandarina utilizando levadura “Saccharomyces cerevisiae”*, el cual permitió la obtención del licor con el uso de una parte de la producción no comercializada en forma directa por su tamaño, daños o sobre-maduración.

El artículo *Una visión del sistema de certificación en inocuidad de alimentos* es el resultado del interés de grandes compañías del país como, Nestlé, Danone, Unilever, Coca Cola, *Kraft Products*, entre otras, de adoptar un nuevo modelo de certificación en inocuidad para todos sus proveedores de materias primas y dar a conocer el último sistema de inocuidad desarrollado para las plantas manufactureras de la cadena de alimentos, con base en los criterios que establece la Food Safety System Certification-FFSC, encargada de administrar el modelo en todo el mundo.

Los diferentes sectores económicos que impulsan el desarrollo de la economía colombiana buscan lograr la competitividad en un ambiente globalizado; para el caso de la agroindustria en Colombia, el sector panelero es el segundo más importante después del café y es el soporte de desarrollo para diferentes regiones del país. Sin embargo, este sector tiene una cadena productiva dinámica y compuesta por diversos actores privados y públicos, razón por la cual se realizó el *Estudio descriptivo mediante análisis multicriterio de la cadena agroalimentaria de la panela*.

En el artículo *Propuesta de valoración del comportamiento como complemento a la evaluación emocional de los usuarios mientras interactúan con sitios web* se da a conocer una propuesta para la identificación y análisis de las características del comportamiento de los usuarios con la expresión facial, dirección de la mirada, postura, movimientos de la cabeza y gestos, mientras participan en un proceso de evaluación de sitios web.

Finalmente, invito a los investigadores a trabajar en proyectos de investigación que contribuyan a la construcción de un futuro viable y duradero que se sustente en el desarrollo y crecimiento sostenible de la población, por medio de la justicia y bienestar social, la paz y la armonía que se consiguen con la salud, educación y otros elementos más. Estas son premisas claves que llevan al cambio, modificando el pensamiento y promoviendo la ruptura de barreras tradicionales entre las disciplinas, instituciones, políticas, economías y todos los sistemas sociales y estructurales de un país, como resultado de investigaciones de las distintas áreas de conocimiento.

Nelly Morales Pedraza
Editora