



Estimados lectores,

Es un placer para nosotros presentarles el número más reciente de nuestra revista, Ingeniería Química y Desarrollo, que reúne una selección de artículos de investigación de alta calidad en diversas áreas de la ingeniería química y la producción.

En este número, abordamos temas de gran relevancia en la actualidad, tales como la degradación de microplásticos, la transesterificación y epoxidación del aceite de coco, la mejora de la productividad del maní, la rehabilitación de buses abandonados para la creación de un teatro, y la estimación de la eficiencia productiva en la extracción de aceite esencial a partir de la cáscara de la naranja mediante redes neuronales.

El primer artículo, "Fotodegradación de microplásticos", presenta una revisión de los procesos de degradación ambiental que sufren los plásticos en el medio ambiente, generando fragmentos de menor tamaño conocidos como microplásticos. Los autores describen los diversos mecanismos químicos mediante los cuales éstos microplásticos se pueden descomponer por efecto de la luz y el oxígeno ambiental (fotooxidación de polímeros), haciendo énfasis en el rol de la fotoquímica en los procesos de degradación de los microplásticos hasta transformarlos en compuestos inofensivos para el ambiente. Además, se presentan algunos avances en el desarrollo de fotocatalizadores heterogéneos basados en metales de transición, empleados en la degradación de los microplásticos, incluyendo un particular e interesante sistema de foto-catalizador microrobot autónomo basado en BiVO₄/Fe₃O₄, el cual ha demostrado ser efectivo en la degradación de microplásticos de poliláctico (PLA), policaprolactona (PCL), ereftalato de polietileno t (PET) y polipropileno (PP) a escala de laboratorio.

El segundo artículo, "Transesterificación y epoxidación del aceite de coco", presenta un estudio que busca obtener ésteres metílicos y ésteres epoxidados a partir del aceite de coco, mediante procesos de transesterificación y epoxidación, respectivamente. Los autores analizan los efectos de las variables de proceso, tales como la relación alcohol/aceite, la concentración de catalizador y la temperatura de reacción, en la producción de ésteres metílicos y ésteres epoxidados, y determinan las condiciones óptimas para maximizar el rendimiento del proceso. Este estudio es de gran relevancia debido al potencial de los ésteres metílicos y ésteres epoxidados como materias primas en la producción de biocombustibles y productos químicos de alto valor agregado.

El tercer artículo, "Mejora de la productividad del maní 'variedad Caramelo' (*Arachis hypogaea*) aplicando diferentes dosis de bioestimulante Evergreen", presenta un estudio que busca mejorar la productividad del maní mediante la aplicación de diferentes dosis de un bioestimulante comercial denominado Evergreen. Los autores analizan los efectos de la aplicación del bioestimulante en la producción de maní, y determinan la dosis óptima para maximizar la productividad del cultivo. Este estudio es de gran relevancia debido al potencial del

bioestimulante Evergreen como herramienta para mejorar la productividad de cultivos de importancia económica.

El cuarto artículo, "Proyecto integrador rehabilitación de buses abandonados para la creación de un teatro", presenta un proyecto integrador que busca la rehabilitación de buses abandonados para la creación de un teatro. Los autores describen el proceso de rehabilitación de los buses, desde la selección de los mismos hasta la puesta en marcha del teatro, y presentan un análisis económico y social del proyecto. Este estudio es de gran relevancia debido al potencial de la reutilización de buses abandonados como una alternativa sostenible y creativa para la creación de espacios culturales.

El quinto artículo, "Estimación de la eficiencia productiva en la extracción de aceite esencial a partir de la cáscara de la naranja mediante redes neuronales", presenta un estudio que busca estimar la eficiencia productiva en la extracción de aceite esencial a partir de la cáscara de la naranja mediante el uso de redes neuronales. Los autores analizan los datos experimentales obtenidos a partir de un proceso de extracción de aceite esencial, y desarrollan un modelo de redes neuronales capaz de estimar la eficiencia productiva en función de las variables de proceso. Este estudio es de gran relevancia debido al potencial del aceite esencial de naranja como producto de alto valor agregado en la industria alimentaria y cosmética.

En este número de la revista, hemos reunido una selección de artículos que abarcan diversos temas de interés en el campo de la ingeniería química y la producción. Esperamos que estos artículos sean de su interés y les brinden nuevas perspectivas en sus respectivas áreas de estudio.

Además, queremos invitar a todos los investigadores a enviar sus trabajos para su publicación en nuestra revista. Estamos comprometidos con la difusión del conocimiento científico de alta calidad, y nos enorgullece ser una plataforma para la publicación de investigaciones innovadoras y relevantes en el campo de la ingeniería química y la producción.

Sin más, les deseamos una feliz lectura y les agradecemos su apoyo a nuestra revista.

Atentamente,

Francisco Duque-Aldaz.
Director - Editor
Ingeniería Química y Desarrollo



Letter from the Editor

Dear readers,

It is a pleasure for us to present the latest issue of our journal, Ingeniería Química y Desarrollo, which features a selection of high-quality research articles in various areas of chemical engineering and production.

In this issue, we address topics of great relevance today, such as the degradation of microplastics, the transesterification and epoxidation of coconut oil, the improvement of peanut productivity, the rehabilitation of abandoned buses for the creation of a theater, and the estimation of productivity efficiency in the extraction of essential oil from orange peel using neural networks.

The first article, "Photodegradation of microplastics," presents a review of the environmental degradation processes that plastics suffer in the environment, generating smaller fragments known as microplastics. The authors describe the various chemical mechanisms by which these microplastics can be decomposed by the effect of light and ambient oxygen (photo-oxidation of polymers), emphasizing the role of photochemistry in the degradation processes of microplastics until they become harmless compounds for the environment. In addition, some advances in the development of heterogeneous photocatalysts based on transition metals, used in the degradation of microplastics, are presented, including a particular and interesting automated microrobot photocatalyst system based on BiVO₄/Fe₃O₄, which has proven to be effective in the degradation of microplastics of polylactic acid (PLA), polycaprolactone (PCL), polyethylene terephthalate (PET), and polypropylene (PP) at laboratory scale.

The second article, "Transesterification and epoxidation of coconut oil," presents a study that seeks to obtain methyl esters and epoxidized esters from coconut oil, through transesterification and epoxidation processes, respectively. The authors analyze the effects of process variables, such as the alcohol/oil ratio, catalyst concentration, and reaction temperature, on the production of methyl esters and epoxidized esters, and determine the optimal conditions to maximize the yield of the process. This study is of great relevance due to the potential of methyl esters and epoxidized esters as raw materials in the production of biofuels and high value-added chemical products.

The third article, "Improvement of the productivity of peanut 'variety Caramelo' (*Arachis hypogaea*) applying different doses of Evergreen bio-stimulant," presents a study that seeks to improve peanut productivity through the application of different doses of a commercial bio-stimulant called Evergreen. The authors analyze the effects of the application of the bio-stimulant on peanut production, and determine the optimal dose to maximize crop productivity. This study is of great relevance due to the potential of the bio-stimulant Evergreen as a tool to improve the productivity of economically important crops.

The fourth article, "Integrative project rehabilitation of abandoned buses for the creation of a theater," presents an integrative project that seeks the rehabilitation of abandoned buses for the creation of a theater. The authors describe the rehabilitation process of the buses, from their selection to the launch of the theater, and present an economic and social analysis of the project. This study is of great relevance due to the potential of the reuse of abandoned buses as a sustainable and creative alternative for the creation of cultural spaces.

The fifth article, "Estimation of productivity efficiency in the extraction of essential oil from orange peel using neural networks," presents a study that seeks to estimate productivity efficiency in the extraction of essential oil from orange peel using neural networks. The authors analyze the experimental data obtained from an essential oil extraction process, and develop a neural network model capable of estimating productivity efficiency as a function of process variables. This study is of great relevance due to the potential of orange essential oil as a high value-added product in the food and cosmetic industry.

In this issue of the journal, we have brought together a selection of articles covering various topics of interest in the field of chemical engineering and production. We hope that these articles will be of interest to you and provide new perspectives in your respective areas of study.

Furthermore, we would like to invite all researchers to submit their work for publication in our journal. We are committed to the dissemination of high-quality scientific knowledge and take pride in being a platform for the publication of innovative and relevant research in the field of chemical engineering and production.

Thank you for your support of our journal, and we wish you a happy reading.

Sincerely,

Francisco Duque-Aldaz.
Director - Editor
Chemical Engineering and Development