

DIGITAL CIENCIA@UAQRO

ISSN: 2395 - 8847

VOLUMEN 15 NÚMERO 1

ENERO - JUNIO 2022

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO
DIRECCIÓN DE POSGRADO





PRESENTACIÓN

En este número, los artículos que se presentan abordan temas relacionados con las ciencias naturales y exactas y, que impactan en el tratamiento de importantes problemáticas contempladas en las áreas prioritarias de atención en el país. El primer artículo, titulado **Residuos de frutas y vegetales como materias primas para la producción de biocombustibles: potencial en el estado de Guanajuato**, presenta la problemática que existe en las ciudades por el manejo de residuos orgánicos, la investigación describe un panorama general acerca de la generación de residuos orgánicos en México, y posteriormente, se realiza un análisis enfocado en los residuos de frutas y verduras producidos en el estado de Guanajuato. Se discutirá acerca de su disponibilidad, sus características y la normatividad vigente en torno a su manejo. Asimismo, se discutirá su potencial como materia prima para la obtención de biocombustibles.

El siguiente artículo denominado **¿Cómo afecta la escasez de agua a la producción de tus alimentos y qué estrategias agrícolas se han implementado para reducir su impacto?** Nos alerta del grave descuido que se tiene con el vital líquido durante el proceso de producción de alimentos ya que cerca del 70% del agua disponible para consumo humano es utilizada en la agricultura para la producción de alimentos; sin embargo, se desaprovecha alrededor del 60% debido a que la infraestructura de riego es obsoleta, está desgastada y presenta fugas; también porque se presentan pérdidas por evaporación del agua de riego presente en el suelo y al uso no eficiente de este recurso, es decir, que no se aprovecha totalmente el agua utilizada. Para abatir esta situación en documento

proporciona algunas estrategias para afrontar la escasez hídrica en la agricultura como la obtención de plantas genéticamente modificadas, que, aunque aún no tiene una amplia aceptación por parte de productores y consumidores, permite producir plantas con resistencia a la sequía; mejores prácticas agrícolas, la mejora de sistemas de riego que permita la reducción del agua utilizada; y el riego deficitario, el cual permite un ahorro de agua significativo para la producción de alimentos, que va del 26 hasta el 80 %, entre otras.

A continuación, el artículo **Modelos matemáticos y biorefinerías: sinergia hacia la sustentabilidad** muestra otra importante problemática que es la relacionada con el incremento en las demandas de alimentos, combustibles, materias primas, y algunos otros productos químicos por lo que la satisfacción de las necesidades actuales sin comprometer los recursos disponibles para futuras generaciones. El contenido del documento nos muestra que en la última década las comunidades científicas, gubernamentales y tecnológicas han enfocado sus esfuerzos en ello y, una alternativa es la conversión de biomasas mediante esquemas de biorefinerías que permite aprovecharlas en su totalidad para generar biocombustibles, así como bioenergía y la optimización matemática resulta ser una herramienta poderosa que puede emplearse para realizar dicha tarea.

En el artículo **Abatimiento de expansión en suelo aplicando concreto permeable** se analiza la aplicación de estructuras fabricadas con concreto permeable para la disminución del potencial de expansión de un suelo. Para realizar este estudio se extrajo una muestra de suelo en Querétaro, Querétaro y se sometió a ensayos geotécnicos para caracterizarlo. Posteriormente se estudiaron 3 dosificaciones distintas de

concreto permeable de baja resistencia a la compresión, para determinar la mezcla óptima en la elaboración de las estructuras de concreto. Las dimensiones de las estructuras investigadas se establecieron en 8 cm de diámetro y alturas de 5 y 7 mm aproximadamente. Se realizaron pruebas de expansión al suelo natural y posteriormente al suelo con la incorporación de las estructuras de concreto permeable. Los resultados mostraron que el suelo en estudio corresponde a un limo inorgánico de alta compresibilidad o alta plasticidad (MH) y la estructura de concreto permeable más favorable fue la de 7 mm de altura, al abatir el 85% de la expansión.

Por último, el artículo **Proceso para la realización de una revisión bibliográfica en investigaciones clínicas** muestra los resultados de un estudio documental con el fin de hacer una propuesta para la realización de marcos teóricos para investigaciones clínicas. En esta propuesta se describen las etapas para realizar un proceso de revisión bibliográfica en el área clínica que inician con la generación de una pregunta de revisión, seguido por la identificación de las fuentes de información, la utilización de criterios de selección, así como estrategias de búsqueda. Posteriormente, se clasifica y se agrupa la información encontrada en matrices de sistematización.

Con estas investigaciones la Universidad Autónoma de Querétaro da cuenta de la generación del conocimiento que se desarrolla en la institución.

Dra. Ma. Guadalupe Flavia Loarca Piña
Editora en jefe