

EDITORIAL

Con gran satisfacción presentamos el primer Volumen y Número de la Revista Facultad de Ciencias Básicas, periodo julio-diciembre de 2021, que ha sido fruto de la dedicación y trabajo en equipo de los Comités: Editorial, Científico y de Apoyo logístico, para alcanzar este propósito; agradecemos a los autores, jurados y al cuerpo directivo de la Universidad de Córdoba por creer en este proyecto.

Este primer número de la Revista Facultad de Ciencias Básicas incluye 10 artículos científicos, seleccionados en las disciplinas de: BIOLOGÍA, QUÍMICA, ESTADÍSTICA, FÍSICA Y GEOGRAFÍA, los cuales se describen de manera sucinta así:

En BIOLOGÍA, inician los autores Yulisa M. NAVARRO G y Jesús BALLESTEROS C. (Universidad de Córdoba), investigaron sobre el uso y partición de nicho ecológico por la avifauna en árboles de Ficus (Rosales: Moraceae) en paisajes ganaderos de Córdoba, Colombia; cuyos resultados evidenciaron que los árboles de Ficus dispersos en los potreros, representan un importante recurso para las aves, que parecen presentar partición espacial de nicho; con presencia de especies exclusivas en los diferentes estratos de los árboles; esto indica que Ficus

sp., representa un recurso clave para muchas especies de aves residentes y migratorias, con provisión asincrónica de frutos, oferta insectos, sitios de percha y refugio, favoreciendo la conservación de la diversidad de aves en estos paisajes fuertemente transformados.

Seguidamente, los autores Martha J. MOGOLLÓN, A., Julieth GONZÁLEZ, R., Alexandra MONTALVO, B., Carolina ARANGO, R., y Adriana VALLEJO, I. (Universidad de Córdoba) quienes realizaron la evaluación de extractos metanólicos de dos especies de Gracilaria (Rodophyta) como agentes antibacterianos, encontraron que ambos extractos sin diluir mostraron inhibición en el crecimiento de la cepas *E. coli* y *S. aureus* en todos los periodos de muestreo; los extractos algales sobre la cepa bacteriana *S. aureus* ejercieron una respuesta positiva a una mayor dilución. Esta investigación constituye el primer reporte local en relación a la actividad antibacteriana de los extractos metanólicos de *G. blodgettii* y *G. damaecornis* sobre *E. coli* y *S. aureus*.

Posteriormente los autores Carlos A. NISPERUZA P., Juan B. YEPES E., y Jorge A. QUIRÓS R. (Universidad de Córdoba), estudiaron algunos aspectos de la biología reproductiva de *Holothuria grisea* (Aspidochirotida: Holothuriidae) en la bahía de Cispatá, Colombia; encontraron que el holotúrido dioico presenta una proporción sexual 1:1, con un ciclo de reproducción continuo presentando tres picos reproductivos en los ocho meses estudiados, en otros aspectos importantes; los resultados obtenidos en este trabajo podrían ser de gran utilidad a

futuro desde el punto de vista de la sostenibilidad de este recurso y de la implementación de programas prácticos de gestión.

Continúa el autor John A. CARVAJAL G. (Universidad Nacional de Colombia) con su análisis sobre estructura poblacional y otros aspectos biológicos de peces cirujano (*Acanthuridae*) en un ambiente insular del Caribe Colombiano, el cual encontró una abundancia total de 6075 individuos para la totalidad de las áreas evaluadas en el archipiélago, así como una relación positiva de abundancias en las islas de San Andrés y Providencia con respecto a los cayos Bolívar y Serrana. Con relación a la preferencia de hábitat de juveniles evidenció alto grado de especialización y preferencia de hábitat de *A. coeruleus* por las zonas arrecifales, mientras que *A. tractus* reveló preferencia por los manglares.

En QUÍMICA, continúan los autores Walter J. CUADRO B., Adolfo E. ENSUNCHO M. y Dairo E. PÉREZ S. (Universidad de Córdoba), con su investigación sobre el diseño teórico de electrodonadores basados en dicitopentapirrol que permiten una alta fotoconversión en celdas solares orgánicas; los cálculos teóricos de TDDFT utilizando el Método de Atenuación de Coulomb CAM-B3LYP fue capaz de predecir las propiedades del estado excitado. Los derivados dicitopentapirrol (D-DCP-A) mezclados con ácido [6,6]-fenil-C71-butírico, muestran eficiencia de conversión fotoeléctrica (PCE) superior al 15%, siendo el derivado Dc-DCP-A el de mejor proyección con una PCE del 15.84%, por tanto, estos complejos son propuestos como material

fotoactivo en la construcción de celdas solares orgánicas de heterounión de volumen (BHJ).

Seguidamente los autores Leandro L. FUENTES M., Orfa I. CONTRERAS M., y Alberto A. ANGULO O. (Universidad de Córdoba), evaluaron la actividad antioxidante in vitro de extractos de *Duguetia Vallicola* – Annonaceae, encontrándose resultados positivos, lo cual permiten considerar a esta planta como fuente promisoría de componentes químicos con potencial uso en el tratamiento de patologías causadas por estrés oxidativo.

Referente al artículo de Danny E. CARABALLO L., José D. ALMARIO R., Jennifer J. LAFONT M y Amelia A. ESPITIA A. (Universidad de Córdoba), en el cual realizan el análisis fisicoquímico del aceite de la *Ceiba pentandra*, encontraron alto porcentaje en la extracción de aceite por el método de solvente, presentó un aceite estable, poco corrosivo, con bajo número ácido, yodo y peróxido, acorde con los estándares nacionales e internacionales para la industria de alimentos; por lo cual se recomienda el aprovechamiento del aceite de *Ceiba pentandra* en la industria alimenticia, para la elaboración de productos de limpieza, cosméticos y producción de biodiesel.

En ESTADÍSTICA los autores Juana R. ROBLES. G, Mario A. MORALES R., Guillermo D. MARTINEZ F., Lili R. BAUTISTA A. (Universidad de Córdoba), realizaron un análisis confirmatorio del instrumento que mide las competencias generales en egresados de dos

Facultades de la Universidad de Córdoba, en el cual se determinó la validez de constructo y la consistencia interna del instrumento que mide el impacto de las Competencias Generales en el desempeño laboral de los egresados de las Facultades estudiadas, encontraron que el cuestionario constituido por las competencias generales posee ítems adecuados, los autores recomiendan su uso en estudios de medición de impacto de egresados pertenecientes a poblaciones con características similares.

En FÍSICA los autores Hernán I. VEGA B., y Cristian E. SUSA. (Universidad de Córdoba), estudiaron la discordia cuántica en diferentes estados mezclados de dos qubits, encontraron que los efectos físicos como la interacción dipolar y la influencia colectiva del proceso de emisión espontánea, pueden favorecer las correlaciones cuánticas al incrementar su magnitud en vez de deteriorarlas, lo cual es de gran importancia para protocolos de transmisión de información en sistemas atómicos y fotónicos.

En GEOGRAFÍA, la autora Doris H. SERRANO A. (Universidad de Córdoba), realizó la estimación de la humedad superficial del suelo por métodos directo e indirecto y su efecto en la escala, en este estudio se comparó estadísticamente 2211 estimaciones de humedad volumétrica superficial del suelo (HS) por método gravimétrico, con 88 estimaciones de HS por determinación indirecta del potencial de agua in situ, en unidades de muestreo en la cuenca del río Quindío (Colombia), durante siete periodos de evaluación; se considera que la estimación de

la HS por medición directa o indirecta son métodos sustitativos y no presentan efecto escala, por mantener un mismo soporte y amplitud, aun con diferente espaciado de puntos de muestreo.

Finalmente invitamos a toda la comunidad académica nacional e internacional, autores, evaluadores, a seguir contribuyendo con la publicación de los próximos números de la revista, igualmente a los lectores, estudiantes, profesores, investigadores y comunidad en general a descargar los artículos de su interés.

Cordialmente,

JENNIFER LAFONT MENDOZA. Editora