

Estimadas y estimados lectores,

La edición especial de *La Granja: Revista de Ciencias de la Vida*, Vol. 43 No. 1, del mes de marzo de 2026, titulada “Calidad de vida, desarrollo y responsabilidad social, cambio climático y medio ambiente”, se erige como una contribución significativa al análisis científico y ético de los problemas que desafían la sostenibilidad contemporánea. La Granja, posicionada entre las diez revistas científicas con mayor relevancia en la publicación de investigaciones vinculadas a la sostenibilidad, reafirma su compromiso con la generación y difusión de conocimiento riguroso que aborda los desafíos ambientales, sociales y económicos de nuestro tiempo y región.

En un mundo que enfrenta profundas desigualdades y crisis ambientales globales, la ciencia tiene el deber de orientar el futuro hacia la justicia climática, la equidad social y la preservación de la vida en todas sus formas. Así, esta entrega aborda los enfoques ambientales y sociales desde distintas perspectivas de investigación, subrayando la necesidad de integrar el conocimiento científico con la responsabilidad ciudadana y la acción política.

Los artículos publicados analizan problemáticas urgentes como la degradación de los ecosistemas, las transformaciones

productivas sostenibles, la adaptación al cambio climático y la innovación tecnológica verde. Al mismo tiempo, ponen énfasis en temas centrales de la responsabilidad social y la calidad de vida, reconociendo que el bienestar humano no puede estar desligado de la salud de los ecosistemas, ni del respeto a la diversidad cultural y biológica. De esta manera, la sostenibilidad, tal como la presentan los autores de este número, no se concibe como un concepto abstracto, sino como una práctica transformadora que debe incorporarse a la educación, las políticas públicas, la gestión empresarial y la vida cotidiana.

Este número especial selecciona valiosas investigaciones que abarcan un análisis macro de las transformaciones regionales, así como estudios de sistemas productivos locales desde diversos enfoques y territorios. Desde una mirada holística del entorno, la sociedad y la cultura, Mayel Camila Castillo Ruge, Lina Paola Alfonso Chaparro, Daniel Alejandro Valderrama y Néstor Adolfo Pachón Barbosa, de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia presentan en el artículo “Transformaciones ambientales en América Latina”, una revisión crítica de las prácticas sustentables en los territorios. Se analizan estas prácticas y la necesidad de conside-

rarlas como desafíos ligados a las culturas, replanteando modelos de desarrollo con enfoque inclusivo, intercultural y ecológico.

Partiendo de un análisis de la efectividad del Programa de Desarrollo de la Zona Árida del Noreste (NEAZDP) como estrategia de mitigación de la pobreza, ejecutado en el estado de Yobe, en Nigeria durante el 2023, los investigadores Mohammed Sanusi Sadiq e Isiyaku Jawa Grema, de la Federal University Dutse (FUD), revelan cómo este programa disminuyó la pobreza uni y multidimensional especialmente en tres pilares relacionados a la calidad de vida: acceso a la educación, atención médica y generación de ingresos. Concluyen que, para mantener su impacto en el tiempo, se requiere implementar intervenciones continuas y específicas integrándolas a políticas públicas orientadas a la mitigación de la pobreza y el desarrollo inclusivo.

Por otro lado, frente a la escasez del agua a nivel domiciliario, las conductas de los usuarios de los servicios de agua de consumo humano son relevantes para garantizar la calidad de vida. En ese sentido, Jessica Müller-Pérez de la Universidad Popular Autónoma de Puebla, Ángel Acevedo-Duque de la Universidad Autónoma de Chile, Montserrat Sánchez Espinosa de la Universidad Popular Autónoma de Puebla, Irma Yomara Verges de la Universidad Autónoma de Chile y Rina María Álvarez-Becerra de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, en su artículo "Construcción de un instrumento basado en el modelo EGCI para medir prácticas sostenibles de uso del agua en la ciudadanía" determinaron la intención de

la ciudadanía para adoptar prácticas sostenibles para el cuidado del agua. Aplicando un modelo basado en la Economía del consumo que articula cuatro dimensiones críticas: Gestión sostenible del agua, Compromiso moral e Intención de prácticas sostenibles (EGCI), evidenciaron que el compromiso moral y el ahorro del agua influyen en el comportamiento de la población. Resaltan la necesidad de promover la educación ambiental con énfasis en la gestión sostenible del agua y el diseño de estrategias orientadas a disminuir el desperdicio e incrementar la eficiencia del uso del agua residencial en territorios donde este elemento de la naturaleza se agota de forma alarmante.

La calidad de vida también se encuentra estrechamente vinculada a la salud de los sistemas socioecológicos rurales, especialmente aquellos que sostienen la seguridad alimentaria. La investigación llevada a cabo en Colombia, en Cundinamarca en los municipios de Cáqueza, Choachí y Fómeque; y Boyacá, municipios de Sutamarchán, Santa Sofía, Sáchica, Tinjacá y Villa de Leyva, el equipo investigador liderado por Karla Juliana Rodríguez-Robayo, Víctor Camilo Pulido-Blanco, Carlos Andrés Moreno-Velandia, Diego Alejandro Rojas-Ramírez, Eduardo María Espitia-Malagón, Mauricio Camelo-Rusinque, Andrea del Pilar Villarreal-Navarrete y Yajaira Romero-Barrera, de la Corporación colombiana de investigación agropecuaria AGROSAVIA, identificaron puntos críticos de los componentes sociales, ambientales, productivos y de gobernanza del sistema socioecológico del cultivo de tomate, los cuales son determinantes para fomentar la transición de estos hacia modelos de pro-

ducción sostenible puesto que cobran importancia por ser los que proveen de servicios ecosistémicos para la producción y calidad de vida de los productores y por ende de los consumidores.

En conjunto, los artículos científicos compilados en este número especial confirman que el abordaje de la calidad de vida tiene que darse desde un enfoque multi y transdisciplinario. La cultura, la tecnología, el entorno social y ambiental determinan prácticas que pueden elevar o deteriorar la calidad de vida de las poblaciones, especialmente rurales. Estamos seguros de que estos aportes académicos proporcionarán pautas para la generación de acciones puntuales y políticas públicas emergentes en procura del desarrollo sostenible y la mejora de la calidad de vida de las poblaciones urbanas y rurales.

Dentro de nuestra selección de artículos misceláneos, dentro de las Ciencias de la Tierra, presentamos el artículo titulado “Variabilidad meteorológica y su impacto en las actividades agropecuarias de la Amazonía ecuatoriana en Pastaza (2011–2021)”, elaborado por Brigitte Leiva-Zuñiga, Julia Maza-Valladolid y Reni Vinocunga-Pillajo, investigadoras de la Facultad de Ciencias de la Vida de la Universidad Estatal Amazónica (Puyo, Ecuador). Este estudio analiza la relación entre variables meteorológicas —temperatura, precipitación, humedad relativa y evaporación— y la productividad agrícola y pecuaria en el cantón Pastaza durante una década. La investigación aporta evidencia científica clave sobre la vulnerabilidad diferencial de cultivos estratégicos como cacao, café y caña de azúcar frente a la va-

riabilidad climática, destacando la mayor resiliencia del plátano y la yuca.

En la misma línea, el manuscrito “Análisis cuantitativo de la riqueza de cultivos y la adopción de monocultivos en el Ecuador” examina los determinantes socioeconómicos que influyen en la diversificación agrícola y la expansión del monocultivo en el país, utilizando datos de la Encuesta de Condiciones de Vida 2014 y técnicas multivariadas. El estudio evidencia que los hogares pobres, numerosos y liderados por población indígena tienden a mantener mayor riqueza de cultivos, mientras que factores como mayor educación, empleo extra-finca y cercanía a vías promueven la adopción de monocultivos. De esta manera, este trabajo contribuye al entendimiento estructural de la transformación de los sistemas productivos rurales bajo la presión de la economía de mercado. Su impacto social es significativo, pues fundamenta la necesidad de políticas públicas orientadas a la protección de la agrobiodiversidad como estrategia para la sostenibilidad ambiental, la soberanía alimentaria y la resiliencia de los territorios rurales ecuatorianos.

Desde las Ciencias Agrícolas, el estudio titulado “Propagación in vitro de banano (*Musa spp.*) por embriogénesis somática”, Jessenia Lucero-Murillo, Jorge Manzano-Torres, Iliana Loaiza-Maldonado y Yamile Orellana-García, del Instituto Superior Tecnológico Ismael Pérez Pazmiño (Machala, Ecuador), desarrollan una revisión sistemática sobre el uso de la embriogénesis somática como herramienta para la micropropagación y el mejoramiento genético del banano. La investigación analiza el potencial de esta técnica para la multi-

plicación masiva de plantas y su aplicación en procesos de transformación genética orientados a enfrentar enfermedades devastadoras como *Fusarium oxysporum f. sp. cubense* (Foc R4T) y *Mycosphaerella fijien-sis*. Esta investigación fortalece el campo de la biotecnología vegetal aplicada a cultivos estratégicos de exportación; aportando alternativas tecnológicas para sostener la competitividad del sector bananero, fundamental en la economía regional y en la generación de empleo rural.

Asimismo, el artículo “Efectos del plomo y cromo en la germinación y arquitectura de raíz de plántulas de *Typha latifolia* (Typhaceae)”, desarrollado por Renato Oquendo y Galo Pabón-Garcés de la Universidad Técnica del Norte (Ibarra, Ecuador), Loiret Fernández de la Universidad de La Habana (Cuba) y Lucía Vásquez-Hernandez, examina experimentalmente el impacto de metales pesados sobre la germinación y el desarrollo radicular de esta especie acuática. Los resultados evidencian que el cromo reduce drásticamente el porcentaje de germinación y afecta significativamente el área radicular, siendo evidente la importancia de la respuesta fisiológica de macrófitas acuáticas frente a la contaminación. Mostrando así la importancia de la gestión ambiental de cuerpos de agua y la necesidad de fortalecer políticas de control de contaminación por metales pesados en ecosistemas estratégicos como la Laguna de Yahuarcocha.

En el área de la Biotecnología, la investigación titulada “Valorización de la cáscara de banano (*Musa paradisiaca*) como materia prima para la producción de biopolímeros”, Jimena Taco, Ronald Jiménez

y Maria Soto, del Instituto Superior Tecnológico Tsáchila, investigan el desarrollo de biopelículas a partir de residuos agroindustriales de banano. El estudio evalúa parámetros fisicoquímicos como viscosidad, absorción de humedad y permeabilidad al vapor de agua bajo diferentes condiciones de procesamiento y concentraciones de glicerol. Contribuyendo al campo de la química verde y la ingeniería de biomateriales. El impacto social de esta investigación es particularmente significativo en el contexto de la crisis global por contaminación plástica, al proponer alternativas sostenibles que además promueven la economía circular y el aprovechamiento de residuos agrícolas.

Y finalmente, el artículo “Optimización de los factores de hidrólisis ácida para obtener glucosa de los residuos de banano, cacao, palma africana y bagazo de caña de azúcar”, de Mónica F. Abril-González, Angélica M. Vele-Salto y Verónica Pinos-Vélez, del IRCMA y la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad de Cuenca (Eco-Campus Balzay, Ecuador), optimiza experimentalmente las condiciones para maximizar la obtención de glucosa a partir de biomasa residual mediante un diseño factorial, identifican como condiciones óptimas 120 °C, 150 minutos y 1% de ácido sulfúrico, destacando el alto rendimiento del bagazo de caña y del raquis de palma. Siendo esta investigación un aporte más a la transición hacia matrices energéticas más sostenibles, el aprovechamiento de residuos agroindustriales y la reducción de la dependencia de combustibles fósiles en Ecuador.

Bajo este contexto, las investigaciones aquí reunidas destacan que tanto los procesos de investigación como los de enseñanza-aprendizaje deben estar orientados hacia la construcción de valores de respeto, solidaridad y empatía con el entorno natural. La calidad de vida, desde esta perspectiva, no se limita a los indicadores económicos, sino que se amplía a la equidad en el acceso a la educación, la salud, los servicios ambientales y la participación colectiva en la toma de decisiones. Esta edición especial invita a la reflexión sobre cómo la ciencia de la vida puede y debe transformarse en una ciencia para la vida: una ciencia inclusiva, ética y capaz de fortalecer el diálogo entre el conocimiento técnico y los saberes ancestrales. Los estudios publicados reflejan el compromiso de la revista con la difusión de resultados

interdisciplinarios que sirvan para diseñar políticas sostenibles de largo plazo. En conjunto, los artículos recopilados constituyen una llamada a la cooperación científica y a la acción compartida frente a los desafíos globales.

Con este número especial, *La Granja: Revista de Ciencias de la Vida* reafirma su compromiso con la difusión del conocimiento responsable, la promoción del pensamiento crítico y la construcción de una cultura global de sostenibilidad. Agradecemos a los investigadores, revisores, instituciones académicas y lectores que hacen posible este espacio de encuentro y reflexión, orientado hacia la defensa del planeta y la mejora de la calidad de vida de todos sus habitantes.

Cordialmente,

PhD. Ignacio de los Ríos
Universidad Politécnica de Madrid, España
EDITOR EN JEFE

PhD. Sheila Serrano Vincenti
Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador
EDITORA EN JEFE

PhD. Lisandro José Alvarado-Peña
Universidad Tecnológica de Escuinapa. Red REOALCEI, México
EDITOR INVITADO

PhD. Narcisa Requelme
Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador
EDITORA INVITADA