

## Suplemento del III Congreso Internacional de Ciencias Básicas e Ingenierías – CICI 2020

Ángel Alfonso Cruz-Roa<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ing. Sist, MSc, PhD, Profesor Asistente Unillanos. Presidente del Comité Científico CICI 2020.  
<http://cici.unillanos.edu.co/es/2020/>. <https://orcid.org/0000-0003-3389-8913>. Email: [aacruz@unillanos.edu.co](mailto:aacruz@unillanos.edu.co)

Entre el 11 al 13 de agosto de 2020 se realizó el III Congreso Internacional de Ciencias Básicas e Ingeniería (CICI 2020) organizado por la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería de la Universidad de los Llanos, en el cual y pese a la adversidad de la situación de salud pública debido a la emergencia sanitaria por la pandemia de la COVID-19, durante 3 días se dieron cita por primera vez en modalidad virtual y abierto al público en general, académicos, estudiantes, profesores, investigadores, profesionales de semilleros y grupos de investigación a nivel nacional e internacional para propiciar el intercambio de experiencias académicas e investigativas en las ciencias básicas, ingeniería y afines.

El congreso contó con once conferencistas invitados de Colombia, México, Guatemala, EE.UU. y Chile, cuatro talleristas, cuatro panelistas, 240 personas registradas en la plataforma Geducar-Unillanos, un total de 96 inscritos para el evento y un promedio de asistencia diario durante los tres días de más de 150 personas, quienes accedieron por la plataforma de videoconferencia y los canales de *streaming* de YouTube. Igualmente, se evidenció una revisión del estado del arte y la actualización de métodos, técnicas y aplicaciones empleadas en las diferentes áreas temáticas incluyendo la dinámica de la COVID-19, aportando a la consolidación de redes de conocimiento. Adicionalmente se realizó el panel “*El rol de las Ciencias Básicas e Ingeniería en la región. Experiencias, reflexiones, retos y perspectivas en el contexto de COVID-19*” con invitados del sector salud, de ciencias básicas e ingeniería, bioética y filosofía, como un espacio de análisis y reflexión de la situación actual, los cambios, perspectiva futura y nuestro rol ante la nueva realidad de post-pandemia.

Para la participación en el CICI 2020, se sometieron al proceso de evaluación por pares y revisión del comité científico un total de 132 trabajos de autores de 8 países (Argentina, Benin, Colombia, Cuba, Grecia, México, Pakistán, España), con una tasa de aceptación del 58%. Los trabajos aceptados correspondieron a 200 autores de 42 instituciones diferentes del ámbito nacional e internacional incluyendo la Universidad de los Llanos.

El evento contó con 71 trabajos presentados finalmente como ponencias en modalidad oral en las áreas de Ingenierías Electrónica, Sistemas y Afines; Matemáticas, Física y Estadística; Medio Ambiente: Biología, Química y Gestión Ambiental; Prevención, mitigación, diagnóstico y efectos por la COVID-19. Los cuales están en su totalidad disponibles en las memorias publicadas en la página del evento CICI 2020 “*Avances de las Ciencias Básicas e Ingeniería en tiempos de la COVID-19*”: <http://cici.unillanos.edu.co/es/2020/autores/memorias/>, con ISSN: 2744-9599 (En línea). De los trabajos publicados en las memorias del evento, y de acuerdo con la evaluación por pares, fueron invitados algunos con las más altas valoraciones por parte de los expertos a enviar su versión extendida y revisados nuevamente por pares para ser editados en este número especial. Por lo cual, agradecemos a los evaluadores, y a los autores, por su interés y esfuerzo de mantener los estándares de calidad exigidos por la Revista Orinoquia.

De esta forma, el CICI 2020 permitió a los participantes reconocer los trabajos de áreas comunes desde otras perspectivas, y a los asistentes conocer que se está haciendo en la Universidad de los Llanos, instituciones de la región, de Colombia y de otros países. Adicionalmente, permitió el fortalecimiento de la formación científica y profesional de forma integral e interdisciplinar, la conformación de redes académicas y contactos para la cooperación académica y científica con la sociedad civil, con el fin de promover el desarrollo de proyectos de cooperación interinstitucionales, divulgación científica y apropiación social del conocimiento con impacto en la región y país para el desarrollo sostenible del sector académico y productivo, fundamental en estos tiempos de post-pandemia.

Sin mas, agradecemos a las personas e instituciones que apoyaron y participaron del encuentro académico y científico deseando una enriquecedora y provechosa lectura de los trabajos incluidos en este suplemento.



## Supplement to the 3<sup>rd</sup> International Congress on Basic and Engineering Sciences (Congreso Internacional de Ciencias Básicas e Ingenierías - CICI) 2020

*Ángel Alfonso Cruz-Roa<sup>1</sup>*

Ing. Sist, MSc, PhD, Assistant Professor Unillanos, President of CICI 2020 Scientific Committee.  
<http://cici.unillanos.edu.co/es/2020/>. <https://orcid.org/0000-0003-3389-8913>. e-mail: [aacruz@unillanos.edu.co](mailto:aacruz@unillanos.edu.co)

The 3<sup>rd</sup> International Congress of Basic Sciences and Engineering (Congreso Internacional de Ciencias Básicas e Ingenierías – CICI) 2020 was held between August 11<sup>th</sup> and 13<sup>th</sup>; it was organised by the Universidad de Los Llanos' Faculty of Basic Sciences and Engineering. The hardships caused by the COVID-19 pandemic regarding the public health emergency meant that the congress was held virtually for the first time during these 3 days. It was open to the general public, academics, students, professors/teachers, researchers, professionals from seedbeds and national and international research groups to promote the exchange of academic and research experience regarding basic sciences, engineering and related areas

Eleven speakers were invited to address the congress from Colombia, México, Guatemala, the USA and Chile; four workshops were held, there were four panellists and 240 people registered on the Geducar-Unillanos platform. Ninety-six people enrolled for the event and more than 150 people attended daily during the three-day event; they accessed it through the YouTube videoconference streaming platform. The state of the art and the methods, techniques and applications used in different thematic areas were updated, including COVID-19-related dynamics, thereby contributing towards consolidating knowledge networks. A panel entitled, "The role of Basic Sciences and Engineering in the region: experiences, reflexions, challenges and perspectives regarding COVID-19," was held with people invited from the health, basic sciences and engineering, bioethics and philosophy sectors as a space for analysis and reflexion concerning the current situation, changes, future perspectives and our role regarding new post-pandemic reality.

Authors from 8 countries (Argentina, Benin, Colombia, Cuba, Greece, Mexico, Pakistan, Spain) submitted 132 papers for participating in CICI 2020; these were peer-reviewed and evaluated by the scientific committee (58% acceptance rate). Papers were accepted from 200 authors from 42 national and international institutions, including the Universidad de los Llanos.

The event finally featured 71 papers given as oral presentations in the following areas: Electronic Engineering, Systems and Related Areas; Mathematics, Physics and Statistics; the Environment: Biology, Chemistry and Environmental Management; COVID-19 prevention, mitigation, diagnosis and effects. All of these are available in the reports published on the CICI 2020 event page "Advances in Basic Sciences and Engineering in times of COVID-19": <http://cici.unillanos.edu.co/es/2020/autos/memorias/> ISSN: 2744-9599 (Online). The authors of some papers published in the proceedings of the event having the highest peer-review evaluations by the experts were invited to send extended versions of their work to be peer-reviewed again to be edited in this special issue. We would therefore like to thank the reviewers and authors for their interest and efforts at maintaining the standards of quality required by *Orinoquia*.

CICI 2020 thus enabled participants to become familiar with work from areas in common from other perspectives and those attending the event to become acquainted with what is being done at the Universidad de Los Llanos, institutions from the region, Colombia and other countries. It also led to the integral and interdisciplinary strengthening of scientific and professional training, the formation of academic networks and contacts for academic and scientific cooperation with civil society to promote the development of inter-institutional cooperation projects, scientific dissemination and the social appropriation of knowledge, having an impact on the region and Colombia for the academic and productive sector's sustainable development which is fundamental in such post-pandemic times.

Without further ado, we would like to thank the people and institutions that supported us and participated in such a successful academic and scientific meeting, wishing readers an enriching and profitable appraisal of the works included in this supplement.



## Suplemento do III Congresso Internacional de Ciências Básicas e Engenharia - CICI 2020

*Ángel Alfonso Cruz-Roa*

Ing. Sist, MSc, PhD, Professor Assistente Unillanos. Presidente do Comitê Científico do CICI 2020.  
Http://cici.unillanos.edu.co/es/2020/. https://orcid.org/0000-0003-3389-8913. Email: aacruz@unillanos.edu.co

Entre 11 e 13 de agosto de 2020, foi realizado o III Congresso Internacional de Ciências Básicas e Engenharia (CICI 2020) organizado pela Faculdade de Ciências Básicas e Engenharia da Universidad de Los Llanos, no qual e apesar das adversidades da situação de saúde pública devido à emergência sanitária decorrente da pandemia COVID-19, durante 3 dias, se reuniram pela primeira vez na modalidade virtual e aberta ao público em geral, acadêmicos, estudantes, professores, pesquisadores, profissionais, viveiros e grupos de pesquisa do nível nacional e internacional para promover o intercâmbio de experiências acadêmicas e de pesquisa em ciências básicas, engenharia e afins.

O congresso teve onze palestrantes convidados da Colômbia, México, Guatemala, Estados Unidos e Chile, quatro workshops, quatro painelistas, 240 inscritos na plataforma Geducar-Unillanos, um total de 96 inscritos no evento e uma média de comparecimento diário durante o três dias de mais de 150 pessoas, que acessaram por meio da plataforma de videoconferência e canais de streaming do YouTube. Da mesma forma, foi evidenciada uma revisão do estado da arte e a atualização dos métodos, técnicas e aplicações utilizadas nas diferentes áreas temáticas, incluindo a dinâmica do COVID-19, contribuindo para a consolidação de redes de conhecimento. Além disso, foi realizado o painel “O papel das Ciências Básicas e da Engenharia na região. Experiências, reflexões, desafios e perspectivas no contexto da COVID-19” com convidados do setor da saúde, ciências básicas e engenharia, bioética e filosofia, entre outros. Como espaço de análise e reflexão sobre a situação atual, as mudanças, as perspectivas de futuro e o nosso papel perante a nova realidade pós-pandêmica.

Para a participação no CICI 2020, um total de 132 trabalhos de autores de 8 países (Argentina, Benin, Colômbia, Cuba, Grécia, México, Paquistão e a Espanha) foram submetidos ao processo de avaliação e revisão por pares pelo comitê científico, com um taxa de aceitação de 58%. Os artigos aceitos corresponderam a 200 autores de 42 instituições nacionais e internacionais diferentes, incluindo a Universidad de los Llanos.

O evento contou com 71 trabalhos finalmente apresentados como exposições orais nas áreas de Engenharia Eletrônica, Sistemas e Afins; Matemática, Física e Estatística; Meio Ambiente: Biologia, Química e Gestão Ambiental; além Prevenção, mitigação, diagnóstico e efeitos da COVID-19. Todos disponíveis nos relatórios publicados na página do evento CICI 2020 “Avanços em Ciências Básicas e Engenharia nos tempos da COVID-19”: <http://cici.unillanos.edu.co/es/2020/owners/memories/>, com ISSN: 2744-9599 (online). Dos trabalhos publicados nos anais do evento, e de acordo com a avaliação dos pares, alguns com as melhores avaliações dos especialistas foram convidados a enviar a sua versão estendida para ser revista novamente pelos pares com o intuito de serem editados neste número especial. Portanto, agradecemos aos revisores, e aos autores, pelo interesse e empenho em manter os padrões de qualidade exigidos pela Revista Orinoquia.

Desta forma, o CICI 2020 permitiu aos participantes reconhecer os trabalhos de áreas comuns a partir de outras perspectivas, e aos assistentes conhecer o que está sendo feito na Universidad de los Llanos, instituições da região, Colômbia e outros países. Além disso, permitiu o fortalecimento da formação científica e profissional de forma integral e interdisciplinar, a formação de redes acadêmicas e contatos de cooperação acadêmica e científica com a sociedade, a fim de promover o desenvolvimento de projetos de cooperação interinstitucional, divulgação científica e apropriação social de conhecimentos com impacto na região e no país para o desenvolvimento sustentável do setor acadêmico e produtivo, fundamental nestes tempos pós-pandêmicos.

Sem mais delongas, agradecemos às pessoas e instituições que apoiaram e participaram no encontro acadêmico e científico, desejando uma leitura enriquecedora e proveitosa das obras incluídas neste suplemento.

