

## Índice de artículos - Index of Articles

Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales  
Volumen 48, números 186, 187, 188 y 189.

<b>Ciencias del Comportamiento</b> Behavioral Sciences	<b>Artículo original</b> <b>Imaginarios colectivos y conflicto entre humano y animal feral en el Páramo del Almorzadero (Santander, Colombia)</b> Collective imaginaries and human-feral animal conflict in the Páramo del Almorzadero (Santander, Colombia) .....	7
	<b>Artículo original</b> <b>Primeras fechas arqueológicas tempranas en la sierra de Nariño (Colombia): asentamientos humanos y actividad del volcán Galeras</b> First early archaeological dates in the Sierra of Nariño (Colombia): Human settlements and activity of the Galeras volcano .....	723
<b>Ciencias Físicas</b> Physical Sciences	<b>Artículo original</b> <b>Estudio del índice de radiación ultravioleta en la zona Centro Occidente de México, su asociación con el riesgo de cáncer de piel y propuesta tecnológica para la difusión y prevención del riesgo</b> Study of the ultraviolet radiation index in the Central Western area of Mexico, its association with the risk of skin cancer, and a technological proposal for the dissemination of the problem and its prevention .....	25
	<b>Original article</b> <b>Analytical solutions in the modeling of the endovenous laser ablation</b> Soluciones analíticas en la modelación de la ablación endovenosa con láser .....	254
	<b>Artículo original</b> <b>Respuesta dinámica de la magnetización de una nanopartícula de magnetita a un campo magnético alterno</b> Dynamic response of the magnetization of a magnetite nanoparticle to an alternating magnetic field .....	271
	<b>Original article</b> <b><math>\text{Ca}_2\text{TiFeO}_6</math> ordered perovskite: A comprehensive study of its structure and magnetic attributes</b> Perovskita ordenada $\text{Ca}_2\text{TiFeO}_6$ : un estudio exhaustivo de su estructura y atributos magnéticos .....	474
	<b>Original article</b> <b>Optimizing corrosion resistance of anodized <math>\text{TiO}_2</math> coatings through controlled calcination parameters</b> Optimización de la resistencia a la corrosión de recubrimientos de $\text{TiO}_2$ anodizados mediante parámetros controlados de calcinación .....	483
	<b>Original article</b> <b>Effect of granularity on the superconducting parameters of the <math>\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-\delta}</math> superconducting material</b> Efecto de la granularidad en los parámetros superconductores del material superconductor $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-\delta}$ .....	742

Artículo original

**Desarrollo y evaluación de celdas fotovoltaicas orgánicas nanoestructuradas**

Development and evaluation of nanostructured organic photovoltaic cells ..... 752

Original article

**Quantum operator for non-paraxial single photon interference**

Operador cuántico para la interferencia no-paraxial con fotones individuales ..... 768

Artículo original

**Cuatro nuevas especies de *Quararibea* “grupo grandifolia” (Malvaceae) de Colombia y Ecuador**

Four new species of *Quararibea* “grandifolia group” (Malvaceae) from Colombia and Ecuador ..... 38

Artículo original

**Obtención y caracterización estructural de β-D-glucanos de la seta comestible**

*Pleurotus pulmonarius*

Obtention and structural characterization of β-D-glucan from the edible mushroom

*Pleurotus pulmonarius* ..... 65

Original article

**First Record of *Parasphaerosyllis malimalii* (Polychaeta: Syllidae) from Gorgona Island (Colombian Pacific)**

Primer registro de *Parasphaerosyllis malimalii* (Polychaeta: Syllidae) en la isla Gorgona (Pacífico colombiano) .....

79

Artículo original

***Epidendrum chloronanum* (Orchidaceae): primer registro en la flora de Colombia**

*Epidendrum chloronanum* (Orchidaceae): first record for the flora of Colombia .....

86

Artículo original

**¿Cómo ha evolucionado el tráfico ilegal de fauna en el Tolima? Análisis multitemporal de una amenaza para la biodiversidad**

How has the illegal wildlife trade evolved in Tolima? Multi-temporal analysis of a threat to biodiversity .....

94

Artículo original

**El efecto del complejo mayor de histocompatibilidad sobre el olfato y la selección sexual en aves**

The effect of the major histocompatibility complex on olfaction and sexual selection in birds .....

109

Artículo original

**Diversidad taxonómica de hormigas en áreas verdes urbanas en una ciudad de tamaño medio en los Andes centrales de Colombia**

Taxonomic diversity of ants in urban green areas in a medium-sized city in the Central Andes of Colombia .....

281

Artículo original

**Una nueva especie de *Souroubea* (Marcgraviaceae, Ericales) de Colombia**

A new species of *Souroubea* (Marcgraviaceae, Ericales) from Colombia .....

298

Artículo original

***Myrcia coquiensis* (Myrtaceae), una nueva especie de los bosques húmedos tropicales del Chocó, Colombia**

*Myrcia coquiensis* (Myrtaceae), a new species from the tropical humid forests of Chocó, Colombia .....

307

992

Artículo original

**Nuevos registros de la marmosa grácil duende *Gracilinanus dryas* (Marsupialia: Didelphidae) en la cordillera Oriental de Colombia, con notas sobre su biología reproductiva y ontogenia**

New records of the wood sprite gracile mouse opossum *Gracilinanus dryas* (Marsupialia: Didelphidae) from the Colombian Eastern Cordillera with notes on its reproductive biology and ontogeny ..... 314

Artículo original

**La ecología dinámica del hábito alimentario de alevines de bocachico (*Prochilodus magdalenae*) en condiciones controladas**

Dynamic ecology of bocachico (*Prochilodus magdalenae*) fingerlings' feeding habits under controlled conditions ..... 325

Artículo original

**Murciélagos devoradores de insectos de El Tuparro: nuevas revelaciones sobre su distribución**

Insect-eating bats from El Tuparro (Vichada, Colombia): New revelations about their distribution ..... 341

Artículo original

***Cordia nicandrodes*, una llamativa nueva especie de Cordiaceae del norte de Colombia**

*Cordia nicandrodes*, a striking new species of Cordiaceae from northern Colombia ..... 354

Artículo original

**Los peces desérticos del bajo río Pisco, costa del Pacífico, Ica, Perú**

Desert fishes of the Lower Pisco River, Pacific coast, Ica – Perú ..... 368

Artículo original

**Ephemeroptera (Insecta) en un gradiente altitudinal de la región andino-amazónica colombiana: validación de una regla de Rapoport**

Ephemeroptera (Insecta) in an altitudinal gradient in the Colombian Andean-Amazonian region, Caquetá: validating a Rapoport's rule ..... 383

Artículo original

**Aproximación a la biología de *Procambarus clarkii* en la dársena de la planta Tibitoc (Zipaquirá, Colombia)**

Approach to the biology of *Procambarus clarkii* in the Tibitoc plant dock (Zipaquirá, Colombia) ..... 491

Artículo original

**Impacto del tráfico ilegal de mamíferos en Colombia con enfoque en los análisis de biodiversidad**

Impact of illegal mammal trade in Colombia with a focus on biodiversity analyses ..... 508

Artículo original

**Modulación metabólica a temperaturas crecientes: un enfoque ontogenético en la rana tropical de alta montaña *Dendropsophus molitor* (Hylidae)**

Metabolic modulation under increasing temperatures: an ontogenetic approach in the high mountain tropical frog *Dendropsophus molitor* (Hylidae) ..... 523

Artículo original

**Una nueva especie de *Ageratina* (subg. *Andinia*, Eupatoreiae, Compositae) y novedades taxonómicas en *Ageratina gynoxoides* (Wedd.) R.M.King & H.Rob**

A new species of *Ageratina* (subg. *Andinia*, Eupatoreiae, Compositae), and taxonomic novelties in *Ageratina gynoxoides* (Wedd.) R.M.King & H.Rob ..... 537

<b>Artículo original</b>	
<b>Morfología vegetativa de <i>Phytelephas macrocarpa</i> en el norte de la Amazonía peruana</b>	
Vegetative morphology of <i>Phytelephas macrocarpa</i> in the northwest of the Peruvian Amazon .....	551
<b>Artículo original</b>	
<b>Un megaherbívoro invasor al descubierto: ecología de la población de hipopótamos (<i>Hippopotamus amphibius</i>) en Colombia</b>	
Uncovering an invasive mega-herbivore: the ecology of the hippos population ( <i>Hippopotamus amphibius</i> ) in Colombia .....	564
<b>Original article</b>	
<b>Tres nuevas especies de <i>Nanomis</i> Lugo-Ortiz and McCafferty, 1999 (Ephemeroptera: Baetidae) from Colombia</b>	
Tres nuevas especies de <i>Nanomis</i> Lugo-Ortiz and McCafferty, 1999 (Ephemeroptera: Baetidae) de Colombia .....	582
<b>Artículo original</b>	
<b>Primer reporte de anfibios y reptiles en el Refugio de Vida Silvestre Los Pantanos de Villa (Lima-Perú)</b>	
First report of amphibians and reptiles in The Pantanos de Villa Wildlife Refuge (Lima-Peru) .....	595
<b>Artículo original</b>	
<b>Ampliación del ámbito geográfico de isópodos terrestres (Oniscidea) para el Caribe colombiano y primer registro de <i>Nagurus nanus</i> (Trachelipodidae) para Colombia</b>	
Geographic range extension of terrestrial isopods (Oniscidea) for the Colombian Caribbean and first record of <i>Nagurus nanus</i> (Trachelipodidae) for Colombia .....	606
<b>Artículo original</b>	
<b>Determinación de los parámetros orbitales subyacentes en las efemérides solares de Abraham Zacuto</b>	
Determination of the underlying orbital parameters in Abraham Zacuto's solar ephemerides .....	784
<b>Artículo original</b>	
<b>Notas sobre la ecología poblacional de <i>Pholidobolus montium</i> (Sauria: Gymnophthalmidae) en una localidad de Mulaí, Ecuador</b>	
Notes on the population ecology of <i>Pholidobolus montium</i> (Sauria: Gymnophthalmidae) in a locality of Mulaí, Ecuador .....	797
<b>Artículo original</b>	
<b>La vegetación de los páramos de Chilí y del nevado del Quindío, Colombia</b>	
The vegetation of the páramos of Chilí and Nevado del Quindío (Colombia) .....	807
<b>Original article</b>	
<b>Diversidad y preferencias de forófito de los líquenes en el bosque de niebla del volcán Cerro Machín, Tolima, Colombia</b>	
Diversidad y preferencias de forófito de los líquenes en el bosque de niebla del volcán Cerro Machín, Tolima, Colombia .....	831
<b>Artículo original</b>	
<b>Condición de la población de <i>Ageneiosus pardalis</i> (Siluriformes: Auchenipteridae) en el río Tuira, Panamá</b>	
Condition of the <i>Ageneiosus pardalis</i> (Siluriformes: Auchenipteridae) population in the Tuira River, Panama .....	852

<b>Artículo original</b>	
<b>Desarrollo de un modelo dinámico mecanicista para predecir el crecimiento de cuyes (<i>Cavia porcellus</i>) machos del genotipo Perú</b>	
Development of a mechanistic dynamic model to predict the growth of male Perú genotype guinea pigs ( <i>Cavia porcellus</i> ) .....	859
<b>Artículo original</b>	
<b>Escenarios y alternativas de restauración ecológica en paisajes andinos degradados: el caso de la cuenca alta del río Bogotá (Suesca, Cundinamarca)</b>	
Scenarios and alternatives for ecological restoration in degraded Andean landscapes: the case of the upper basin of the Bogotá River (Suesca, Cundinamarca) .....	871
<b>Artículo original</b>	
<b>Ánalysis multitemporal de la frecuencia de observación de <i>Phimosus infuscatus</i> (Threskiornithidae) en Colombia</b>	
Multi-temporal analysis in observation frequency of <i>Phimosus infuscatus</i> (Threskiornithidae) in Colombia .....	886
<b>Artículo original</b>	
<b>Malvaceae neotropicae novae vel minus cognitae XII. Nuevas especies de <i>Matisia</i> de Colombia y Panamá</b>	
Malvaceae neotropicae novae vel minus cognitae XII. New species of <i>Matisia</i> from Colombia and Panamá .....	897
<b>Original article</b>	
<b>A Late Holocene Lecythidaceae wood record from Valle del Cauca, Colombia</b>	
Registro de madera de Lecythidaceae del Holoceno tardío en el Valle del Cauca, Colombia .....	922
<b>Presentación</b>	
<b>Sección especial: los hipopótamos invasores en Colombia</b>	
Special section: Invasive hippos in Colombia .....	396
<b>Opinión</b>	
<b>Breve recuento histórico y una reflexión sobre los hipopótamos del Magdalena Medio colombiano</b>	
Brief historical account and a reflection on the hippos in the Colombian Magdalena Medio region .....	397
<b>Opinión</b>	
<b>Reflexiones sobre el manejo de la invasión de hipopótamos en Colombia: deber, virtud y consecuencias</b>	
Reflections on the management of the hippos invasion in Colombia: Duty, virtue, and consequences .....	401
<b>Opinión</b>	
<b>Los hipopótamos introducidos en Colombia: una oportunidad para los estudios biológicos y la educación ambiental</b>	
Introduced hippos in Colombia: a chance for biological studies and environmental education .....	404

<b>Sección especial: los hipopótamos invasores en Colombia</b> Special section: Invasive hippos in Colombia	<b>Opinión</b>	
	<b>Acciones de la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare para atender la problemática de los hipopótamos invasores en Colombia</b> Actions undertaken by the Autonomous Negro and Nare Rivers Basin Regional Corporation (Cornare) to address the problem of invasive hippos in Colombia .....	407
<b>Ciencias Químicas</b> Chemical Sciences	<b>Opinion</b>	
	<b>In the interest of hippos: Reflecting on the interests of the Colombian hippo population and their management</b> Por el interés de los hipopótamos: reflexión sobre los intereses de la población colombiana de hipopótamos y su manejo .....	413
<b>Ciencias de la Tierra</b> Earth Sciences	<b>Original article</b>	
	<b>Arsenic geochemical species modeling, prediction, and bioavailability in groundwaters of the Oban Massif, southeastern Nigeria</b> Modelación, predicción y biodisponibilidad de especies geoquímicas de arsénico en aguas subterráneas del macizo de Oban, sureste de Nigeria .....	131
	<b>Artículo original</b>	
	<b>Actividad larvicia de extractos y fracciones proteicas de <i>Annona muricata</i> L. en <i>Culex quinquefasciatus</i> (Diptera: Culicidae)</b> Larvicidal activity of extracts and protein fractions of <i>Annona muricata</i> L. on <i>Culex quinquefasciatus</i> (Diptera: Culicidae) .....	623
	<b>Artículo original</b>	
	<b>Pronóstico de la precipitación en los Andes tropicales: lecciones de las simulaciones de convección permitida</b> Forecasting precipitation over the tropical Andes: Lessons from convection-permitting simulations .....	145
	<b>Artículo original</b>	
	<b>Ánálisis del índice de claridad atmosférica diaria en la ciudad de Puno, 2014-2021</b> Analysis of the daily atmospheric clarity index in the city of Puno, 2014-2021 .....	169
	<b>Artículo original</b>	
	<b>Prehistoria del Observatorio Astronómico Nacional. Registros meteorológicos y astronómicos de José Celestino Mutis y Francisco José de Caldas entre 1772 y 1802</b> Prehistory of the National Astronomical Observatory. Meteorological and astronomical records of José Celestino Mutis and Francisco José de Caldas between 1772 and 1802 .....	178
	<b>Artículo original</b>	
	<b>Astronomía en Colombia: una perspectiva bibliométrica</b> Astronomy in Colombia: a bibliometric perspective .....	638
	<b>Original article</b>	
	<b>Quantifying Colombian blue carbon sinks from coastal mangroves</b> Cuantificación de sumideros de carbono azul en Colombia a partir de manglares costeros .....	658

<b>Matemáticas</b> Mathematics	<b>Artículo de revisión invitado</b> <b>Algunos elementos históricos específicos sobre la evolución de la Educación matemática como disciplina de investigación</b> Some specific historical elements on the evolution of ‘Mathematics Education’ as a research discipline .....	195
	<b>Artículo original</b> <b>Reconstrucción de campos multivectoriales a partir del análisis de Clifford</b> Reconstruction of multivectorial fields in Clifford analysis .....	671
	<b>Artículo original</b> <b>Una nota acerca del método de la función inversa de codificación de redes</b> A note on the inverse function method for network coding.....	936
	<b>Ensayo/ Essay</b> <b>Un espacio propio compartido</b> A Shared Space of One's Own .....	208
	<b>Repensando la gestión de incendios forestales en Suramérica: un enfoque integrado en la era del cambio climático</b> Rethinking forest fire management in South America: an integrated approach in the era of climate change .....	210
	<b>El impacto de las mujeres colombianas en la Paleontología</b> The impact of Colombian women in Paleontology .....	216
	<b>Nobel 2024 en Fisiología o Medicina para los microARN</b> Nobel 2024 in Physiology or Medicine for microRNAs .....	952
	<b>Premio Nobel de Química 2024</b> Nobel Prize in Chemistry 2024 .....	955
	<b>El camino hacia una memoria asociativa del conocimiento humano</b> The road to an associative memory of human knowledge .....	957
	<b>El Nobel de Economía concedido a Daron Acemoglu y Simon Johnson, del Instituto Tecnológico de Massachussets, y James A. Robinson, de la Universidad de Chicago</b> The Nobel Prize in Economics was awarded to Daron Acemoglu and Simon Johnson of the Massachusetts Institute of Technology and James A. Robinson of the University of Chicago .....	961
	<b>The first terror bird of Colombia: a giant rewriting the paleoecology and palaeobiogeography of La Venta Miocene</b> La primera ave del terror de Colombia: se reescribe la paleoecología y paleobiogeografía del Mioceno de La Venta .....	963
	<b>Opinión/ Opinion</b> <b>Tracing the origin and evolution of the orchid family through genes and trees</b> El origen y la evolución de la familia de las orquídeas a través de genes y árboles .....	424

<b>Las rotaciones en la escala nanométrica: el efecto Moiré en los materiales 2D</b> Rotations at the nanoscale: the Moiré effect in 2D materials .....	431
<b>Fuego y agua: cambio global, resiliencia de los bosques y riesgo del punto de no retorno para la Amazonía</b> Fire and water: global change, forest resilience, and the risk of the point of no return for the Amazon .....	438
<b>Un helecho diminuto desafía los límites de la expansión genómica en eucariotas</b> A tiny fern defies the limits of genome expansion in eukaryotes .....	445
<b>La amenaza silenciosa de la deforestación química en los países amazónicos: un nuevo desafío para la conservación y la legislación ambiental</b> The silent threat of chemical deforestation in Amazonian countries: a new challenge for conservation and environmental legislation .....	967
<b>Reflexiones sobre por qué no trascendemos en ciencia y tecnología</b> Reflections on why we do not transcend in science and technology .....	970
<b>Microbial Solutions for Climate Change</b> Soluciones microbianas para el cambio climático .....	977
<b>Comentario bibliográfico/Bibliographic commentary</b>	
<b>Prólogo Inmunología de Rojas, 19<sup>a</sup>. ed.</b> Prologue Rojas Immunology, 19th Edition .....	226
<b>A monograph of the genus <i>Geranium</i> L. (Geraniaceae).</b> Una monografía del género <i>Geranium</i> L. (Geraniaceae) .....	449
<b>La tesis que me parió. Manual para abordar, elaborar y terminar un trabajo académico</b> The thesis that bore me. Manual to approach, elaborate and conclude an academic work .....	451
<b>Club de revistas/Journal Club</b>	
<b>La Sierra Nevada de Santa Marta, una topografía dinámica</b> The Sierra Nevada de Santa Marta, a dynamic topography .....	205
<b>Enigmática planta fósil con arquitectura tridimensional de crecimiento arborescente del Carbonífero temprano de New Brunswick, Canadá</b> Enigmatic fossil plants with three-dimensional, arborescent growth architecture from the earliest Carboniferous of New Brunswick, Canada .....	417
<b>Aprovechando las debilidades de un hongo patógeno</b> Exploiting the weaknesses of a pathogenic fungus .....	687
<b>De ardillas y hombres: lepra en la Edad Media</b> Of squirrels and men: Leprosy in the Middle Ages .....	691
<b>Explorando la materia oscura microbial</b> Exploring microbial dark matter .....	982

<b>La persistencia de la memoria</b>	
The persistence of memory .....	985
<b>Vida de la Academia</b>	
<b>Enlightened by Microbial Rhodopsins</b>	
Iluminados por las rodopsinas bacterianas .....	222
<b>Palabras de Clemente Forero Pineda en el homenaje de ACCE-ACCEFYN a Enrique Forero González - Agosto 12 de 2024</b>	
Clemente Forero Pineda at ACCE-ACCEFYN's tribute to Enrique Forero Gonzalez - August 12, 2024 .....	695
<b>Obituario/Obituary</b>	
Jaime Ignacio Lesmes Camacho .....	229
Gabriel Toro González .....	231
Fabio Antonio Cediel Melo .....	700