



**Premio Nacional
de la
Academia de Ciencias de Cuba**

2023

DICTÁMENES

Versión 2.0

16/5/2024

Ciencias Agrarias y de la Pesca

| | |
|---|---|
| <i>Moringa oleifera</i> Lam. como alimento funcional en Cuba: Bases científicas | 1 |
| Caracterización de la respuesta inmune humoral en la tilapia del Nilo (<i>Oreochromis niloticus</i>) mediante el empleo de nuevas herramientas moleculares | 2 |
| Estrategias biotecnológicas para la producción de plantas medicinales de interés farmacológico | 3 |
| Seroprevalencia, factores de riesgo y caracterización genética de <i>Toxoplasma gondii</i> en cerdos domésticos en Villa Clara, Cuba | 4 |
| Contribución al conocimiento de la alimentación de pollos de ceba con harina de palmiche, fruto de la palma real [<i>Roystonea regia</i> (Kunth) O. F. Cook] | 5 |
| Harina de forraje de <i>Tithonia diversifolia</i> vc ICA Cuba Oc-10: Una alternativa potencial para la nutrición avícola | 6 |
| Bases para el mejoramiento genético de la resistencia del frijol común (<i>Phaseolus vulgaris</i> L.) frente a la especie de brúquido más frecuente y abundante en Mayabeque | 7 |
| Desarrollo de habilidades profesionales para la producción de alimentos en la especialidad Zootecnia-Veterinaria | 8 |

Ciencias Técnicas

| | |
|---|----|
| Estudio y documentación del legado urbano y arquitectónico del Movimiento Moderno en La Habana entre las décadas de 1930 y 1960 | 9 |
| Algoritmos basados en aprendizaje profundo para aplicaciones reales de reconocimiento de rostros | 10 |
| Inteligencia artificial y modelación numérica orientadas al mejoramiento de la visión de la población cubana | 11 |
| Aportes teóricos y prácticos de los modelos probabilísticos a la solución de problemas de optimización reales | 12 |
| Modelos y técnicas de optimización aplicados a problemas de transporte | 13 |
| Contribuciones al análisis de sentimientos en opiniones de usuarios aplicando técnicas y algoritmos de inteligencia artificial | 14 |
| Contribuciones a la operación y mantenimiento de los aerogeneradores en Cuba | 15 |

Ciencias Naturales y Exactas

| | |
|--|----|
| Diversidad de longicornios de Cuba (Coleoptera: Cerambycidae) | 16 |
| Complejos metálicos con propiedades anticancerígenas derivados de aciltiureas | 17 |
| Diseño de nuevos híbridos de fullerenos decorados con fragmentos moleculares de relevancia química y biológica | 18 |
| Remoción y concentración de contaminantes farmacéuticos de agua residual mediante extracción con sorbentes novedosos | 19 |

| | |
|--|----|
| Diseño de nuevas metodologías para la síntesis de heterociclos | 20 |
| Propiedades fotofísicas de sistemas moleculares conjugados con aplicaciones potenciales en la optoelectrónica | 21 |
| Mecanismos de redistribución de energía en la dispersión de átomos de hidrógeno en superficies de tungsteno | 22 |
| Computación al borde del caos en sistemas no lineales acoplados | 23 |
| Desarrollo de sensores electroquímicos para la detección de metales tóxicos y contaminantes emergentes | 24 |
| Moléculas orgánicas adsorbidas sobre sustratos de Au: formación de nanoestructuras y evaluación de sus propiedades físico-químicas | 25 |
| Análisis y diseño de componentes criptográficos orientados a la Criptografía simétrica | 26 |
| Conservación y manejo de colecciones zoológicas para el conocimiento de la fauna cubana | 27 |
| Surfactante microbiano para la biorrestauración de ecosistemas impactados con hidrocarburos y metales pesados | 28 |
| Avances en la caracterización de los códigos lineales y en el criptoanálisis a cifrados en bloques | 29 |
| Actividad antioxidante <i>in vitro</i> e <i>in silico</i> de bioproductos de la seta comestible medicinal <i>Pleurotus ostreatus</i> | 30 |
| Procesamiento y análisis de potenciales relacionados con eventos en sentido amplio | 31 |

Ciencias Biomédicas

| | |
|---|----|
| Alteraciones de la regulación emocional en los Trastornos Mentales: Búsqueda de biomarcadores transdiagnósticos | 32 |
| Algoritmo terapéutico con hipnosis para la enuresis nocturna monosintomática | 33 |
| Definición de los rasgos epidémicos del Síndrome de Guillain Barré, mediante el análisis no lineal de series temporales, caracterización clínica y nueva evaluación funcional | 34 |
| Causas de muerte en 750 autopsias parciales de fallecidos con infección por SARS-CoV-2 confirmada | 35 |
| Descubrimiento y optimización de agentes inmunomoduladores a través de la evolución dirigida de la Interleucina-2 | 36 |
| Regulación por cooperatividad a nivel biomolecular: un nuevo modelo biofísico para la saturación de la hemoglobina | 37 |
| Consideraciones anatómicas, físicas y matemáticas en los abordajes endoscópicos mínimamente invasivos para tumores de la base craneal | 38 |
| Sectores binasales del complejo de células ganglionares y amplitud del potencial evocado visual como biomarcadores en el macroadenoma hipofisario | 39 |
| Valor diagnóstico de los marcadores clínicos psicológicos y moleculares en pacientes cubanos con LES | 40 |

| | |
|---|----|
| Efecto potenciador de la muteína IL-2 no-alfa en la terapia anti-CD20 | 41 |
| Evaluación de NeuroEPO plus (NeuralCIM®) en pacientes con síndrome clínico Alzheimer leve/moderado | 42 |
| Efecto de la nanopartícula VSSP sobre precursores inmaduros de granulocitos y monocitos y su impacto en la funcionalidad de las células de origen mieloide | 43 |
| Cerrando brechas para la prevención del VIH en hombres que tienen relaciones sexuales con hombres en Cuba | 44 |
| Disfunción motora subclínica en las ataxias espinocerebelosas: un estudio basado en sensores inerciales del movimiento | 45 |
| Contribución a las bases moleculares y celulares del efecto antileucémico generado por la inhibición de la Proteína Quinasa “CK2” en la Leucemia Mieloide Aguda (LMA) | 46 |
| Eficacia y seguridad de la vacuna anti COVID-19 Abdala en adultos y en población pediátrica | 47 |
| Nuevos aportes al conocimiento de la relación estructura-función en la actividad antitumoral del péptido CIGB-552 | 48 |
| Nuevos aportes al mecanismo de acción de la nucleocápsida del virus de la hepatitis B obtenida recombinante en el CIGB basado en la potenciación de la inmunidad innata | 49 |
| Nanoconjugados de EGF que comprenden surfactantes amonio cuaternario y colesterol. Un robusto sistema de administración tópica para la cicatrización de heridas complejas | 50 |
| Neuromonitorización en el traumatismo craneoencefálico grave en pediatría | 51 |
| Factores de riesgo genéticos y ambientales en madres con descendencia afectada por defectos congénitos folato-sensibles en Villa Clara | 52 |
| Potencialidades de la suplementación con zinc en la prevención de complicaciones de la diabetes pregestacional experimental | 53 |
| Nueva metodología de análisis estadístico para la investigación en salud | 54 |
| Hepatitis Delta en portadores del antígeno de superficie del virus de la hepatitis B cubanos: perspectivas para su eliminación | 55 |
| Parasitosis intestinales en perros: una mirada al riesgo zoonótico para el humano en el contexto de Una Salud | 56 |
| Evidencias científicas para la estratificación del riesgo de transmisión de dengue: Nuevos paradigmas para dirigir las acciones de control vectorial | 57 |
| Seguridad, inmunogenicidad y eficacia de las vacunas Soberana® 02 y Soberana® Plus en población pediátrica | 58 |
| Diseño y validación de instrumento para el estudio de la exposición a la violencia en adolescentes | 59 |

Ciencias Sociales y Humanísticas

| | |
|---|----|
| <i>Los pueblos del mundo: una visión descolonizadora y contrahegemónica</i> | 60 |
| <i>Otras miradas a la historia de Cuba</i> | 61 |

| | |
|--|----|
| <i>En defensa del cuerpo. Dispositivos de control escolares en Cuba, 1793-1958</i> | 62 |
| La integralidad pedagógica en la formación universitaria de los profesionales de la educación | 63 |
| <i>Laura Mestre, una humanista casi desconocida</i> | 64 |
| <i>Las sobras del banquete de los días... Neobarroco, residuo y escatología en la poética de José Kozer</i> | 65 |
| <i>Jorge Mañach ¿crítico de arte?</i> | 66 |
| <i>El acto en previsión de las futuras discapacidades o la incapacidad</i> | 67 |
| <i>La última marea: desembarcos negreros en vueltabajo. (1860-1866)</i> | 68 |
| <i>Historias asombrosas de nuestra América</i> | 69 |
| <i>Viejo Nuevo Mundo: orígenes, rupturas y colonizaciones</i> | 70 |
| Evaluación de las modalidades de trabajo a distancia y teletrabajo en Cuba | 71 |
| Migraciones y dinámica demográfica. Desafíos para la sociedad cubana | 72 |
| <i>Desigualdades, contradicciones y polarización en Estados Unidos. Discusiones sobre una sociedad fragmentada</i> | 73 |
| Guías metodológicas para un desarrollo inclusivo y sostenible | 74 |
| Integración de las TIC al proceso de enseñanza-aprendizaje en las modalidades presencial y a distancia | 75 |
| <i>Historia de la didáctica de la historia y la formación del profesorado. 40 años</i> | 76 |
| <i>Cuba indígena hoy. Sus rostros y ADN</i> | 77 |
| El modelo de los contenidos digitales basado en la identidad nacional (MCD-B) | 78 |
| Variables psicológicas para la prevención integral de lesiones en deportes colectivos | 79 |
| Profesionalización del periodismo en Cuba: enfoque transdisciplinar desde la praxis y la formación académica | 80 |
| Cultura de paz, patrimonio e identidad. Buenas prácticas pedagógicas desde escenarios diversos | 81 |
| Contribuciones teórico-metodológicas y prácticas a la gestión del financiamiento del desarrollo territorial en Cuba | 82 |
| Educación Ambiental Comunitaria para el enfrentamiento al cambio climático: Contribuciones teórico-metodológicas y aportes prácticos | 83 |
| Sistema de Contabilidad Gubernamental en el sector gobierno en Cuba | 84 |

***Moringa oleifera* Lam. como alimento funcional en Cuba: Bases científicas**

Autores principales: Concepción Campa Huergo [1], Efraín Rodríguez Jiménez [1], Vivian Lago Abascal [1], Ernesto Almora Hernández [1], Raisa Monteagudo Borges [1], Olga Alicia Echemendía Arana [1], José Manuel Gálvez Echazabal [1], Ana María Rodríguez Bouza [1], Jorge Luis Santander Marrero [1].

Entidad ejecutora principal: 1-Departamento de Investigaciones, Centro de Investigaciones en Plantas Proteicas y Productos Bionaturales.

Se diseña una tecnología para la producción de alimentos funcionales ratificada por una sólida caracterización físico-química, microbiológica, con evaluaciones de diferentes efectos farmacológicos y la toxicológica, lo que dio lugar a diferentes productos a base de hojas de *Moringa oleifera* Lam. Estos productos están registrados por la autoridad regulatoria competente, se comercializan dentro y fuera del país, lo que hace se cierre ciclo investigación-desarrollo-comercialización. con potencialidades de aplicabilidad inmediata en la estrategia de desarrollo de productos naturales. Estos resultados permitieron la generación de dos Normas Cubanas que establecen el procedimiento, calidad e inocuidad del material vegetal, demostrándose además los efectos biológicos beneficiosos de algunos metabolitos para la salud humana. Se alcanzaron 12 publicaciones científicas, de ellas 5 en revistas de alto impacto. Las investigaciones se dieron a conocer además en importantes eventos tanto nacionales como internacionales. Parte de su investigación constituyó premio de Innovación Tecnológica Provincial en La Habana. Esta propuesta además cuenta con la obtención del registro sanitario de 10 nuevos productos aprobados por el INHEM, MINSAP y que forman parte del Cuadro Básico de Productos Naturales, constituyendo además de fondos exportables, una solución a la sustitución de importaciones. Se realizaron una investigaciones rigurosas y novedosas, que dado su alcance, es un ejemplo claro de cómo el enfoque de investigación, innovación y desarrollo puede conducir a un impacto significativo en la sociedad. La tecnología se extiende hacia otros territorios, lo que sin dudas favorecerá la presencia de estos alimentos funcionales en el mercado nacional. Contribuyendo así a incrementar una opción saludable para atender prioritariamente las necesidades nutricionales de la población cubana, lo que está en correspondencia con las estrategias de la Ley de Soberanía Alimentaria y Seguridad Alimentaria y Nutricional (Ley SSAN).

Colaboradores: 44

Caracterización de la respuesta inmune humoral en la tilapia del Nilo (*Oreochromis niloticus*) mediante el empleo de nuevas herramientas moleculares

Autores principales: Janet Velázquez Pérez [1], Yamila Carpio González [1], Mario Pablo Estrada García [1].

Otros autores: Fidel Herrera Miyares [1], Alianet Rodríguez [1], Lynn Cruz [1], Maylin Pérez Bernal [1], Hasel Aragón [1], Marcos Fernández [1], Onel Valdivia [1], Arlette Haidar [1], David Diago Abreu [1], Antonio Morales [1], Osmany González [1], Rodolfo Valdés [1], Hilda Elsa Garay [1], Yassel Ramos [1], Ania Cbrales Rico [1], Vladimir Armando Besada Pérez [1], Lisbet Ulloa [1], Reinaldo Blanco [1], Joel Pérez [1], Dayamí Dorta [1], Yaramis Luna Castillo [1], Yeosvany Cabrera [1].

Entidad ejecutora principal: 1-Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología.

Este resultado consigue su impacto y la novedad científica al demostrar, por primera vez, que los anticuerpos monoclonales generados reconocen de manera específica las moléculas de dos inmunoglobulinas de tilapia y son capaces de discriminar entre ambas, haciendo posible su identificación mediante diferentes inmunoensayos. Se demuestran características estructurales de las moléculas de inmunoglobulinas de tilapia en la mucosa epitelial, así como el perfil de distribución en los compartimentos de interés para la respuesta inmunológica. Se evaluó la respuesta de anticuerpos en tilapia ante la estimulación con el péptido sintético inmunoestimulador obtenido y con un candidato vacunal, lo cual demostró que las inmunoglobulinas de tilapia participan activamente y de forma diferencial en el desarrollo en la respuesta inmune humoral en esta especie. Se presentan avales de la entidad ejecutora (CIGB).

La novedad está avalada por expertos nacionales e internacionales, ha recibido premios como mejor resultado presentado en diferentes eventos y ha sido Logro Científico del CIGB en los años 2019 y 2021. De las investigaciones se derivaron una tesis de doctorado y cinco tesis de diploma. Los resultados forman parte de dos publicaciones en dos revistas del grupo I (*Fish and Shellfish Immunology* y *Fish and Shellfish Immunology Reports*) ambas con 4,7 de factor de impacto y de varios trabajos presentados en eventos nacionales e internacionales. El estudio constituye una herramienta eficaz para evaluar la producción de anticuerpos en peces teleósteos, lo cual puede ser útil, tanto en la investigación básica, como en la evaluación de nuevos inmunoestimulantes y vacunas contra patógenos de estas especies, en Cuba y en otros países donde estas se estudian o cultivan.

Estrategias biotecnológicas para la producción de plantas medicinales de interés farmacológico

Autores principales: Elizabeth Kairuz Hernández Díaz [1], [2], [4].

Otros autores: Naivy L. Pérez Alonso [2], [3], Borys Chong Pérez [2], [3], Alina Capote Pérez [2], Anabel Pérez Pérez [2], Dionys González Hernández [1], [2], Geert Angenon [4], Alán Rivero Aragón [1].

Entidades ejecutoras principales: 1-Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas; 2-Instituto de Biotecnología de las Plantas, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas.

Otras entidades: 3-Sociedad de Investigación, Desarrollo y Servicios en Biotecnología Aplicada BioTECNOS Ltda.-Chile; 4-Laboratory of Plant Genetics, Universidad Libre de Bruselas-Bélgica.

El resultado reivindica, por primera vez para Cuba, la transformación genética de *Digitalis purpurea*, para obtener líneas transgénicas resistentes a higromicina que contenían el gen codificante para la enzima progesterona-5 β -reductasa de *Arabidopsis thaliana*. La transformación genética potenció la producción de los cardenólidos digoxina y digitoxina, que se emplean para combatir enfermedades cardiovasculares. Así mismo, se desarrolló un protocolo rápido y eficiente para la propagación in vitro de plantas de *D. purpurea* sin afectar la estabilidad genética y la producción de compuestos bioactivos. El cultivo in vitro de las líneas transgénicas permitió incrementar los contenidos de digoxina y digitoxina casi 4 veces y más de 2 veces respectivamente. Para *Stevia rebaudiana* planta utilizada para la producción de compuestos bioactivos empleados como edulcorantes, se desarrolló una metodología de propagación in vitro, a partir del establecimiento de ápices de plantas, que permite producir un número elevado de plantas con caracteres morfológicos homogéneos y mejor estado fitosanitario, que las multiplicadas de forma convencional. La propagación in vitro de plantas de *Stevia* seleccionadas por sus cualidades agronómicas y rendimiento de metabolitos secundarios, se puede emplear para la producción comercial de semilla. La calidad genética de las plantas obtenidas in vitro se evaluó por métodos morfométricos y moleculares, este último empleando la técnica de RAPD.

El resultado avalado en esta propuesta representa una alternativa viable para incrementar la producción de plantas medicinales mediante la aplicación de estrategias biotecnológicas, así como potenciar los rendimientos de compuestos de importancia médica producida por estas plantas. Su aplicación permitiría reducir el costo de producción de digoxina y otras drogas derivadas de estos compuestos, así como de edulcorantes naturales no calóricos de gran interés. Los resultados son avalados por diez artículos científicos de ellos cinco en revistas del Grupo I. Otros impactos importantes se reflejan en la formación de recursos humanos y las potencialidades desde el punto de vista económico/social que tendría la introducción de los resultados presentados en esta propuesta en fase inicial de introducción a escala de laboratorio y de casa de cultivo.

Colaboradores: Adrián Alejandro Espinosa Antón [1], Bárbara Ocaña Díaz [2], Elio Jiménez González [2], Elisa Quiala Mendoza [2], Leonardo Rivero Quintana [2], Luis E. Rojas Jiménez [2], Randel Martín Hernández [1], [2], Raúl Collado López [2], Rolando García Gonzáles [3].

Seroprevalencia, factores de riesgo y caracterización genética de *Toxoplasma gondii* en cerdos domésticos en Villa Clara, Cuba

Autores principales: Julio César Castillo Cuenca [1], Jorge Fraga Nodarse [2], Álvaro Martínez Moreno [3], Ignacio García Bocanegra [3].

Otros autores: Sonia Almería de la Merced [4], Pedro Casanova Arias [2], Ángel Entrena García [5], Rafael Calero Bernal [6], Mercedes Fernández Escobar [6], José Manuel Díaz Cao [3].

Entidades ejecutoras principales: 1-Departamento de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas; 2-Departamento de Parasitología, Instituto de Medicina Tropical Dr. Pedro Kourí; 3-Departamento de Sanidad Animal, Universidad de Córdoba-España.

Otras entidades: 4-Division of Virulence Assessment, Office of Applied Research and Safety Assessment, Center for Food Safety and Nutrition-EE. UU.; 5-Departamento de Parasitología, Centro Nacional para la Producción de Animales de Laboratorio; 6-Departamento de Sanidad Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Complutense de Madrid-España.

Los resultados de este trabajo son relevantes por cuanto constituyen el primer reporte de caracterización genética de *Toxoplasma gondii* en Cuba y recoge una investigación sobre la circulación de cepas de *Toxoplasma gondii* en cerdos destinados al consumo humano en la provincia de Villa Clara cuyos reportes precedentes son escasos o inexistentes. Los resultados del estudio permiten estimar la seroprevalencia de *T. gondii* en estos cerdos y los factores de riesgo asociados ya que ellos pueden constituir una fuente de infección zoonótica. Así mismo la elevada diversidad genética resulta de gran interés para la salud pública debido a su posible relación con casos clínicos de toxoplasmosis en humanos teniendo en cuenta que en el estado del arte previo se relacionan cepas atípicas de *T. gondii* a una mayor incidencia de toxoplasmosis congénita, ocular y a casos raros y graves de la enfermedad. Los resultados obtenidos ponen de manifiesto la necesidad de establecer programas de vigilancia a escala nacional que permitan diseñar programas de lucha frente a este protozoo en el eslabón primario de la cadena alimentaria. Por otra parte, estos resultados han permitido la introducción de la Técnica de Multilocus PCR-RFLP en la tipificación de linajes de *T. gondii* en el Laboratorio de Referencia Nacional de Parasitología del Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí. Los resultados del estudio aparecen en dos publicaciones científicas en revistas del Grupo I, que garantizan la visibilidad internacional e involucran suficientes presentaciones en eventos científicos y son parte de los resultados de una Tesis doctoral.

Contribución al conocimiento de la alimentación de pollos de ceba con harina de palmiche, fruto de la palma real [*Roystonea regia* (Kunth) O. F. Cook]

Autor principal: Madeleidy Martínez Pérez [1].

Otros autores: Yesenia Vives Hernández [1], Bárbara Rodríguez Sánchez [1], Osney Gerardo Pérez Acosta [1], Lázara Ayala González [1], Nadia Báez Quiñones [1], Zoraya Rodríguez Alonso [1].

Entidad ejecutora principal: 1-Instituto de Ciencia Animal.

Se presenta los primeros resultados sobre el valor nutritivo del palmiche para la alimentación de pollos de ceba y su efecto en indicadores fisiológicos, productivos, de salud y calidad de la canal y la carne. La dieta con 15 % de inclusión de la harina de palmiche no afecta la salud del animal, con mejoras bioprodutivas y económicas. Se demuestra el impacto económico de la utilización del palmiche, que redujo el costo de alimentación de las aves por rendimiento de la canal y el de alimentación por tonelada de peso vivo en un 2,33%. Además, no se compete con el maíz y la soya, muy importantes en la alimentación humana. La Investigación se ha divulgado ampliamente en revistas indizadas en bases importantes y reconocidas del grupo I grupo II. Además, posee publicaciones no periódicas como resúmenes de eventos internacionales y ponencias en eventos desarrollados en Cuba y premiados en los Fórum de Ciencia y Técnica a diferentes instancias y los resultados forman parte un premio CITMA en Mayabeque. Se ofrecen suficientes aportes al conocimiento sobre todos los ámbitos del objetivo zootécnico estudiado. Es de suma importancia para la producción de carne de ave a pequeña escala sin competencia para alimentos destinados a la alimentación humana y posibilidades de ahorro por sustitución de importaciones. Además, la importancia para enriquecer los conocimientos de productores, estudiantes y profesionales de la rama agropecuaria e investigaciones posteriores. Los resultados sirven como base científica para el desarrollo de investigaciones posteriores, se encuentran parcialmente introducidos a nivel nacional entre pequeños y medianos productores y tienen potencialidades de introducción a escala productiva y se formulan propuesta de acciones para su total introducción.

Colaboradores: 25

Harina de forraje de *Tithonia diversifolia* vc ICA Cuba Oc-10: Una alternativa potencial para la nutrición avícola

Autores principales: Bárbara Rodríguez Sánchez [1], Lourdes Lucila Savón Valdés [1].

Otros autores: Ysnagmy Vázquez Pedroso [1], Idania Scull Rodríguez [1], Tomás Ruiz Vázquez [1], Magaly Herrera Villafranca [1], Nadia Báez Quiñones [1], Justo Lorenzo González Olmedo [2], Yoel González González [2], Marivy Gutiérrez Machado [3].

Entidad ejecutora principal: 1-Instituto de Ciencia Animal.

Otras entidades: 2-Centro de Investigaciones en Plantas Proteicas y Productos Bionaturales; 3-Centro Nacional para la Producción de Animales de Laboratorio.

Los resultados realizan un aporte al conocimiento científico pues brindan información original sobre indicadores morfométricos, inmunológicos y de la bioquímica sanguínea de pollos de engorde y pollitas de reemplazo White Leghorn L33 que se alimentan con harina de forraje de una especie y variedad de planta proteica naturalizada en Cuba, *Tithonia diversifolia* vc ICA Cuba Oc-10. La investigación permitió definir el nivel de inclusión más adecuado de la harina de este forraje para pollos de engorde (10 %), gallinas ponedoras (15 %) y su reemplazo (20 %). Se conocen por primera vez en Cuba, resultados de su efecto en pollos de engorde y en la calidad de los huevos. realizó una valoración económica de los que significa sustituir el concentrado por un alimento de producción nacional y demostró que niveles de sustitución entre 10 y 20 %, según los objetivos, además del impacto productivo y de calidad en los huevos, significo un ahorro de alimentos importado, pudiendo contribuir con el desarrollo territorial por utilizar un recurso local con resultados positivos. Los resultados han sido divulgados en siete artículos científicos dos de ellos en revistas del grupo I, divulgado en eventos nacionales e internacionales e incluye un registro de variedad *T. diversifolia*. El trabajo es fruto de la colecta y evaluación de ecotipos naturalizados en Cuba de la especie *T. diversifolia* (Hemsl.) A. Gray, fue realizado por el Instituto de Ciencia Animal obteniendo una variedad comercial, de conjunto con otras instituciones pudieron demostrar su utilidad en la crianza de diferentes categorías de aves, ello demuestra la importancia de la biodiversidad de plantas como base del desarrollo científico y económico.

Colaboradores: 24

Bases para el mejoramiento genético de la resistencia del frijol común (*Phaseolus vulgaris* L.) frente a la especie de brúquido más frecuente y abundante en Mayabeque

Autores principales: Alexis Lamz Piedra [1], Marilyn Florido Bacayao [1], Belkis Peteira Delgado-Oramas [2].

Entidad ejecutora principal: 1-Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas.

Otra entidad: 2-Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria.

Este trabajo presenta resultados con novedad científica y metodológica de valor para la recomendación de materiales y la búsqueda de nuevos indicadores útiles para el programa de fitomejoramiento del frijol para la resistencia a la plaga (*Zabrotes subfasciatus*), la más frecuente y abundante que ataca el frijol en almacenamiento en Cuba. También caracteriza los cultivares comerciales cubanos por su resistencia a esta plaga y recomienda los patrones de resistencia a emplear en condiciones experimentales, en las pruebas de resistencia. Se identifica de un nuevo mecanismo de resistencia antixenótica, en una accesión silvestre de *P. vulgaris*, conocimientos de valor para la comprobación y búsqueda de nuevas fuentes de resistencia en bancos de germoplasma.

Se confirma, por primera vez, que no existe relación entre rasgos morfométricos de la semilla de frijol común y la resistencia ante *Z. subfasciatus* y el contenido de minerales Fe y Zn, usados como indicadores en el mejoramiento fenotípico tradicional.

Se identifica una alta relación entre la resistencia a *Z. subfasciatus* y el marcador molecular SNP: Phvul.004G16O500.

Es el primer informe del uso de marcadores moleculares de su tipo para asistir la selección de genotipos del frijol en Cuba.

Estos resultados tienen novedad científica y metodológica para el mejoramiento del cultivo en Cuba. Tiene impacto metodológico por lo que supone la adaptación de protocolos de laboratorios, el establecimiento de condiciones de laboratorio adecuadas y la formación de personal especializado para la ejecución de los análisis con el marcador y el procesamiento estadístico de los datos resultantes. Los resultados han sido publicados en eventos nacionales e internacionales, tiene cuatro publicaciones del Grupo I y una del Grupo II y formaron parte de una tesis de doctorado.

Colaboradores: 14

Desarrollo de habilidades profesionales para la producción de alimentos en la especialidad Zootecnia-Veterinaria

Autores principales: Carmen del Milagro Odio Brooks [1], Ibia Villalón Jiménez [1], Jasiel Pavón Leyva [2], Beatriz Acuña Calaña [2].

Otros autores: Inés de la Caridad Buduen Serrano [4], Zulema de la Caridad Matos Columbié [5].

Entidad ejecutora principal: 1-Centro de Estudios de Educación Guantánamo, Universidad de Guantánamo.

Otras entidades: 2-Oficina de Regulación y Seguridad Ambiental Guantánamo, Delegación Territorial del CITMA de Guantánamo; 3-Grupo de Grado Científico, Universidad de Granma; 4-Instituto Nacional de Formación y Capacitación del Magisterio-República Dominicana; 5-Departamento de Ciencias Sociales, Campus Caborca, Universidad de Sonora-México; 6-Dirección Provincial de Educación de Guantánamo.

El presente trabajo ofrece una alternativa metodológica con aportes al conocimiento en el área de las ciencias de la educación, así como, las contribuciones, tanto teóricas, como a la práctica docente en una enseñanza, vital para el desarrollo de las bases productivas en el sector agropecuario, como son los egresados de la enseñanza técnico profesional. Contiene un objetivo general, cuatro fases: diagnóstico, planificación y organización, ejecución, evaluación y control con objetivos específicos y un sistema de acciones, que utiliza las fortalezas y debilidades para incentivar las potencialidades al integrarse al sistema de trabajo metodológico del IPA con la participación comprometida del director del centro, el consejo de dirección, los órganos científico-técnicos y las entidades de producción, la que puede ser enriquecidas en la práctica contextualizada durante el proceso formativo al tener en cuenta el diagnóstico de los sujetos participantes y el banco de problemas del IPA para el enriquecimiento de la práctica. Refrendan su introducción en la práctica y el valor de los resultados en 9 avales de diferentes instituciones nacionales vinculadas a los sectores educativos y de producción; la publicación de 13 artículos en revistas arbitradas indexadas en diferentes bases de datos, de ellas 1 (Scopus), 3 (Scielo), 5 (Redalyc -Latindex), 4 (revistas aprobadas por el CITMA) y 9 capítulos de libro, entre otras publicaciones digitales. Además, 7 premios, de ellos 2 del CITMA Guantánamo y uno (1) Nacional de Innovación Tecnológica y ha sido presentado en 23 eventos nacionales e internacionales lo que evidencia que la propuesta viene acompañada de una amplia y diversa divulgación de los resultados, en espacios que son arbitrados y que se consideran de máxima visibilidad para las ciencias de la educación según la resolución 1/2020 aprobada por la CNGC.

Colaboradores: Alexander Caldero Mejías [6], Dayma Ruiz Campos [6], Lissette Barnes Alá [6], Maida Leyva Favier [6], Susabel Pérez Santos [6].

Estudio y documentación del legado urbano y arquitectónico del Movimiento Moderno en La Habana entre las décadas de 1930 y 1960

Autores principales: Ruslán Muñoz Hernández [1], Alexis Jesús Rouco Méndez [1].

Otros autores: María Victoria Zardoya Loureda [1], Mabel Rosa Matamoros Tuma [1], Carla González Paneca [1], Víctor Manuel Báez Bolet [1], Susana Cordobés Pupo [1], Beatriz Fernández González [1], José Javier Rodríguez Xenés [1], Rosa María Bualle Pupo [1], Gabriela González González [1], Daniela Gordillo González [1], Ana Carla del Valle Grillo [1].

Entidad ejecutora principal: 1-Facultad de Arquitectura, Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría.

El Movimiento Moderno en arquitectura y urbanismo tuvo una gran repercusión en el mundo por sus aportes revolucionarios en el enfoque de estas disciplinas, generando además una estética que rompió los cánones establecidos durante años. Sin embargo en Cuba, «después de mucho tiempo de olvido voluntario e involuntario de las realizaciones, concepciones e instrumentos de desarrollo urbano de los años de la Cuba capitalista, asistimos a un renacimiento del interés y el análisis crítico del actuar en este campo. Sin duda, conocer, analizar y evaluar el pasado nos proporciona herramientas para imaginar y diseñar mejor el futuro, tanto más cuanto seguimos viviendo inmersos en ese patrimonio construido». De ahí la importancia de los resultados de la presente investigación que logra el objetivo propuesto de demostrar la forma en que se materializa el proceso de asimilación de los preceptos del Movimiento Moderno internacional en la arquitectura y el urbanismo de la ciudad de La Habana entre 1930 y 1960 y su adecuación a las circunstancias locales, produciendo una gran riqueza y amplia diversidad en el desarrollo urbano y arquitectónico de la ciudad en ese período, cuyo reconocimiento no es solo nacional sino también internacional.

Los aportes teóricos, metodológicos y científicos presentados y la exhaustiva recopilación histórica que nutre sus fondos documentales permite enfocar «la visión de la ciudad moderna y su indiscutible valor, que necesita, en su contemporaneidad, una mirada analítica de sus valores culturales, de su capacidad de adaptación y su resiliencia, con el conocimiento de su origen y evolución como sustento del respeto con el que debe ser tratada.» Los resultados obtenidos han sido divulgados y socializados en artículos y eventos científicos y, principalmente, en el aspecto docente, en cuya elaboración fueron involucrados estudiantes de la especialidad de Arquitectura.

Colaboradores: 16

Algoritmos basados en aprendizaje profundo para aplicaciones reales de reconocimiento de rostros

Autores principales: Heydi Méndez Vázquez [1], Yoanna Martínez Díaz [1], Annette Morales González-Quevedo [1].

Otros autores: Fabiola Becerra Riera [1], Nelson Méndez Llanes [1].

Entidad ejecutora principal: 1-Centro de Aplicaciones de Tecnologías de Avanzada, Empresa de Desarrollo de Aplicaciones de Tecnologías y Sistemas DATYS.

El reconocimiento de rostros es un tema de investigación activo en el área de visión por computadoras. Gracias a estos métodos, el aumento de las tasas de eficacia ha sido significativo en varias tareas relacionadas con la temática. En la presente investigación se proponen un conjunto de métodos encaminados a aumentar los niveles de eficacia alcanzados en diversas tareas relacionadas con el reconocimiento de rostros en sistemas utilizados en nuestro país. En particular se proponen métodos para el reconocimiento automático de rostros en video, el reconocimiento automático de rostros con mascarillas, el reconocimiento de atributos débiles del rostro y el reconocimiento de retratos hablados. Los métodos propuestos en el transcurso de los últimos cinco años, han sido evaluados en bases de datos estándares de comparación internacionales para cada una de las problemáticas abordadas y se han validado experimentalmente en escenarios reales, estando incorporados ya a soluciones informáticas de la empresa DATYS y se utilizan en el país como son la plataforma multibiométrica y el sistema XymaVision, en donde su uso ha sido de gran impacto práctico-operativo para diferentes órganos de la seguridad y el orden interior. Los métodos desarrollados son novedosos y están avalados por un total de 17 publicaciones indexadas todas en bases de datos internacionales (WoS y/o Scopus), 7 de ellas en revistas internacionales y el resto en memorias de eventos internacionales especializados en la temática, revisados por pares e indexados en Scopus. Además, se obtuvo una Tesis doctoral en el marco de esta investigación.

Colaboradores: 11

Inteligencia artificial y modelación numérica orientadas al mejoramiento de la visión de la población cubana

Autores principales: Alfo José Batista Leyva [1], Iván Hernández López [2].

Otros autores: Taimí Cárdenas Díaz [2], Claudia Muñoz Villaescusa [1], Osiris de la Caridad Núñez Chongo [1], Roberto Carlos Cruz Rodríguez [1].

Entidades ejecutoras principales: 1-Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas, Universidad de La Habana; 2-Instituto Cubano de Oftalmología Ramón Pando Ferrer.

Otras entidades: 3-Universidad Técnica de Cartagena-España; 4-Facultad de Matemática y Computación, Universidad de La Habana.

El mejoramiento de la visión es un objetivo central del ICORPF. En Cuba el 58 % de los casos de ceguera es causado por cataratas. Para eliminarlas por vía quirúrgica, es necesario retirar el cristalino opaco y sustituirlo por una lente intraocular (LIO) de una potencia que garantice el correcto enfoque del ojo. Pero el cálculo de la potencia de la lente a implantar requiere calcular la posición estimada en el saco capsular donde se aloja la lente intraocular con la cual se sustituirá el cristalino opaco. Los errores en el cálculo de este parámetro son la causa fundamental de errores refractivos postoperatorios. El primer objetivo del trabajo es optimizar el resultado de esta cirugía, por tres enfoques complementarios: la caracterización biométrica ocular de la población cubana, la optimización de las constantes de las lentes intraoculares más usadas y el desarrollo de redes neuronales que calculen por los métodos de la inteligencia artificial el valor de la potencia de la lente a implantar. Los dos primeros aspectos por primera vez se hacen en el país para una muestra tan amplia y ya se presentaron en el Consejo Científico del ICORPF y han sido publicados. El tercero es la primera vez que se realiza en Cuba, y es uno de los primeros trabajos de uso de la IA en el cálculo de la potencia de las lentes a implantar en el mundo. Este trabajo ha sido también presentado en el ICORPF, en congresos científicos especializados y publicado.

El trabajo presenta novedad científica y está avalado por 12 publicaciones: 6 de Grupo I, 4 de Grupo 2 y 2 memorias de evento. Además, ha sido merecedor de varios premios y reconocimientos nacionales, entre ellos el Premio Nacional de Salud por la investigación aplicada y el Premio Anual de Salud por la Innovación Tecnológica, lo que demuestra el impacto de los resultados alcanzados en la Salud Pública Cubana. Ha servido también la investigación desarrollada para la formación de capital humano, entre ellos el doctorado de uno de los principales autores del trabajo. La investigación fue realizada como parte de programas y proyectos nacionales de ciencia, tecnología e innovación.

Colaboradores: 11

Aportes teóricos y prácticos de los modelos probabilísticos a la solución de problemas de optimización reales

Autor principal: Julio César Madera Quintana [1].

Otros autores: Yoan Martínez López [1], Gaafar Sadeq Saeed Mahdi [2], Pedro Yobanis Piñero Pérez [2], Ansel Rodríguez González [3], Ireimis Leguen de Varona [1].

Entidad ejecutora principal: 1-Departamento de Computación, Facultad de Informática y Ciencias Exactas, Universidad de Camagüey Ignacio Agramonte Loynaz.

Otras entidades: 2-Centro de Estudio en Gestión de Proyectos y Toma de Decisiones, Universidad de las Ciencias Informáticas; 3-Unidad de Transferencia Tecnológica Tepic, Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada-México.

Este trabajo sobresale por su cumplimiento integral de los requisitos de presentación, evidenciando un alto nivel de profesionalismo y atención a los detalles. La propuesta demuestra claramente la participación de todas las entidades y autores involucrados, aunque se observa la necesidad de clarificar la conformidad con los porcentajes de contribución. En términos de novedad científica, el trabajo es excepcional. Presenta innovaciones significativas en el campo de los algoritmos de estimación de distribuciones, validadas por una extensa producción científica y reconocidas en plataformas de alto prestigio como Scopus. La aplicabilidad de estos algoritmos en contextos reales y su presentación en eventos internacionales refuerzan su relevancia. El impacto del trabajo es multifacético. Científico-técnicamente, los nuevos algoritmos han generado un avance notable, con una amplia difusión en publicaciones especializadas. Aunque el impacto económico directo aún no está completamente materializado, el potencial es evidente en la mejora de soluciones a problemas reales. Social y políticamente, la implementación de estos algoritmos podría influir significativamente en la planificación y asignación de recursos, aspectos cruciales en el contexto actual. Aunque el impacto ambiental no ha sido destacado, el impacto educativo es indudable. La formación de doctores y maestros en ciencia durante el desarrollo del proyecto, junto con la diseminación del conocimiento en congresos, subraya la contribución del trabajo a la formación de capital humano. En conjunto, estos factores justifican plenamente la aprobación de este trabajo para el premio, destacando su excelencia en innovación, impacto y contribución académica y social.

Colaboradores: 25

Modelos y técnicas de optimización aplicados a problemas de transporte

Autores principales: Eduardo Sánchez Ansola [1], Alejandro Rosete Suárez [1], Luis Suárez González [1], Ana Camila Pérez Pérez [1].

Otros autores: Humberto Díaz Pando [1], Cynthia Porras Nodarse [1], Omar Guillermo Rojas Altamirano [2], Guillermo Sosa Gómez [2], Isis Torres Pérez [1].

Entidad ejecutora principal: 1-Facultad de Ingeniería Informática, Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría.

Otras entidades: 2-Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Campus Guadalajara, Universidad Panamericana-México; 3-DATACIMEX, Corporación CIMEX, S.A..

El resultado desarrolla la solución del problema de Planificación de Rutas de Vehículos se basa en la solución del problema p-Median Capacitado en combinación con el Problema del Agente Viajero. Para llevar a cabo esta solución es necesaria la descomposición del problema original en instancias más pequeñas y menos complejas, a partir de tres estrategias diferentes. Cada nueva instancia es resuelta usando la solución del problema p-Median Capacitado y luego el recorrido de cada cliente dentro de su ruta correspondiente es determinado resolviendo el Problema del Agente Viajero. Los resultados prácticos muestran que las rutas optimizadas pueden permitir un ahorro promedio del 70% en la distancia recorrida cuando no se gestionan adecuadamente. Alternativamente, se plantea la modelación y solución del Problema de Planificación de Rutas de Autobuses Escolares a partir de técnicas de optimización difusa y metaheurísticas. En particular el modelo que se propone incluye restricciones difusas para la distancia máxima que pueden caminar los estudiantes o trabajadores y para la capacidad de los autobuses. La solución de instancias de este problema a partir del uso del modelo difuso propuesto, les brinda a los decisores un conjunto de soluciones de compromiso entre la disminución de la distancia total recorrida, y la posibilidad de aumentar la distancia máxima a caminar como la posibilidad de sobrepasar la capacidad de los autobuses. Los resultados alcanzados en un caso de estudio para la transportación en la CUJAE permiten demostrar la aplicabilidad práctica del modelo y demuestran que, al permitir una mayor distancia a caminar, se puede ahorrar entre un 11% y un 20% de la distancia total recorrida por la flota de vehículos. Los resultados alcanzados permiten afirmar que introducir estas soluciones en la sociedad cubana puede traer múltiples beneficios. Esencialmente, se puede lograr una disminución importante en el uso de combustibles con un impacto directo en la contaminación ambiental y la economía nacional.

El trabajo tiene novedad científica, expresada en 8 publicaciones (4 en base de datos de GRUPO I o WoS), 5 trabajos en congresos internacionales y 4 premios (Premio de Innovación Tecnológica Provincial, Premio Fórum Provincial de Ciencia y Técnica, Premio Innova y Panorama de las TIC en Cuba). Se considera que los resultados del mismo constituyen un aporte importante en la forma de optimizar la organización del transporte de personas y carga. La generalización de los resultados pudiera tener un impacto económico significativo en cuanto al ahorro de combustible.

Colaborador: Gilberto Luis Díaz Valdés [3].

Contribuciones al análisis de sentimientos en opiniones de usuarios aplicando técnicas y algoritmos de inteligencia artificial

Autores principales: Alfredo Javier Simón Cuevas [1], Orlando Grabiél Toledano López [2], Julio César Madera Quintana [3], Héctor Raúl González Díez [2].

Otros autores: Alejandro Ariel Ramón Hernández [4], María Matilde García Lorenzo [4], Jesús Serrano Guerrero [5], José Ángel Olivas Varela [5], Leticia Arco García [7], José Manuel Perea Ortega [6], Francisco P. Romero [5], Oscar Miguel González Parets [1], Patricia Montañez Castelo [1].

Entidades ejecutoras principales: 1-Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría; 2-Universidad de las Ciencias Informáticas.

Otras entidades: 3-Universidad de Camagüey Ignacio Agramonte Loynaz; 4-Universidad Central Marta Abreu de Las Villas; 5-Universidad de Castilla-La Mancha-España; 6-Universidad de Extremadura-España; 7-Universidad Libre de Bruselas-Bélgica.

Dado que las opiniones constituyen expresiones de estados subjetivos que reflejan los sentimientos y la percepción de las personas sobre un suceso, objeto o tema en particular se convierten en una fuente invaluable de conocimiento para las empresas. El gran volumen de información que se publica en la Web actualmente hace imposible el procesamiento manual de las opiniones al mismo ritmo que se genera. Los modelos de tópicos son modelos matemático-computacionales avanzados que desempeñan un papel crucial en la identificación y organización automática de patrones temáticos en extensos conjuntos de documentos. Estos modelos, conjuntamente con tecnologías de minería de textos, enfrentan desafíos como la necesidad de adaptarse a contextos en constante cambio y la interpretación subjetiva de temas, frecuentes en el marco de la minería de opinión. Este es un hecho que la comunidad científica no tardó en percibir y, aunque todavía no se considera un problema resuelto, se han presentado numerosas propuestas fundamentalmente en el idioma inglés. Lo cierto es que en el idioma español son escasos los resultados científicos y técnicos con vistas a aprovechar la información y el conocimiento derivados del análisis de los sentimientos y las emociones que aparecen en las opiniones de los usuarios en redes sociales y otras plataformas digitales con vistas a ser aprovechados en el ámbito comercial, empresarial y gubernamental. La aplicación de estas soluciones resultantes de la ciencia, comprobada mediante casos de estudio desarrollados con hoteles cubanos, ofrece oportunidades para la ejecución de proyectos de I+D con empresas cubanas, como ETECSA Y CÍTMATEL, con impacto para el turismo, uno de los sectores estratégicos en Cuba.

Colaboradores: 16

Contribuciones a la operación y mantenimiento de los aerogeneradores en Cuba

Autor principal: Yorley Arbella Feliciano [1].

Otros autores: Carlos Alberto Trinchet Varela [1], Liuber Díaz Batista [7], Roberto Pérez Rodríguez [1], Ángel Eugenio Infante Haynes [1], Elio Rafael Hidalgo Batista [1].

Entidad ejecutora principal: 1-Facultad de Ingeniería, Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya.

Otras entidades: 2-Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente; 3-Universidad de Los Llanos-Colombia; 4-SDAS Research Group-Ecuador; 5-Red de Investigación Latinoamericana en Competitividad de Organizaciones-México; 6-Empresa Eléctrica de Holguín; 7-Parque Eólico de Gibara; 8-Empresa DESOFT Holguín, Empresa de Aplicaciones Informáticas DESOFT; 9-Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría.

En Cuba se han construido varios Parques Eólicos con fines experimentales, en los cuales se han manifestado significativas interrupciones ocasionadas por las condiciones operacionales. No era posible emplear el diagnóstico proactivo pues los aerogeneradores no se encontraban conectados al sistema global de identificación de fallas. Con la investigación fue posible crear una metodología para evaluar el funcionamiento del sistema de ventilación en los aerogeneradores. Después de examinar los fundamentos del mantenimiento en aerogeneradores, así como el empleo de las herramientas de la Ingeniería Asistida por Computadoras (CAE) y la dinámica computacional de fluidos (CFD), se diseñó un modelo de mantenimiento basado en la condición. Mediante el empleo de programas informáticos, se obtienen modelos matemáticos y simulaciones numéricas con las cuales se demuestra que existen diferencias entre las condiciones de operación y mantenimiento diseñadas y las reales de operación en Cuba. También se establecen un grupo de variables de diagnóstico y se establecen patrones que caracterizan estados funcionales de los aerogeneradores. Se realiza la tropicalización y se introducen un grupo de tareas técnicas preventivas. Se cuenta con una amplia red de investigadores de diferentes afiliaciones y latitudes mundial, además se han divulgado los resultados científicos con publicaciones en revistas científicas [grupo I (7), grupo II (2), grupo III (5), y grupo IV (4)]; referencias en artículos nacionales y extranjeros; participación con 30 ponencias en eventos internacionales, nacionales y regionales; la defensa de una tesis doctoral, ocho tesis de Maestría; 14 trabajos de diploma, con 12 avales académicos e institucionales de introducción de resultados.

Este trabajo resulta de alta utilidad para el uso de las fuentes renovables de energía en Cuba, específicamente la energía eólica, ya que se generan un grupo de contribuciones en la operación y mantenimiento de los aerogeneradores que operan en las condiciones del país, a partir de modificaciones en los sistemas de protección y las condiciones operacionales. Las modificaciones introducidas han mejorado la disponibilidad operacional de los aerogeneradores y la generación eléctrica respaldada por energías renovables. Es fundamental que en las universidades del país se vayan formando los especialistas necesarios para provocar el cambio de la matriz energética.

Colaboradores: 51

Diversidad de longicornios de Cuba (Coleoptera: Cerambycidae)

Autores principales: Sergio Devesa Regueiro [1], Alejandro Barro Cañamero [1], Elier Fonseca Hernández [1].

Otro autor: Enrique García Alfonso [1].

Entidad ejecutora principal: 1-Facultad de Biología, Universidad de La Habana.

El resultado constituye una sólida propuesta que cumple los requisitos formales generales principales y contiene argumentaciones en todos los aspectos de rigor. Es de notable novedad científica pues aporta amplia documentación con la información más actualizada sobre la diversidad y distribución de la familia Cerambycidae en Cuba, resaltándose la descripción de siete nuevas especies para la ciencia, seis nuevos longicornios para la fauna cubana y su ilustración con fotografías a color de todas las especies de la familia que habitan en Cuba. Se presentan mapas con la distribución de las 230 especies, se actualiza el conocimiento de la familia en Cuba, aportándose datos de ecología, historia natural y morfología de la mayoría de las especies, y se modela la distribución potencial de los endémicos cubanos. Así mismo se reportan las especies con importancia forestal. También se incluyen 15 claves dicotómicas que permiten determinar tribus, géneros o especies, las que además posibilitan identificar a 142 longicornios registrados para Cuba. Por otra parte, se destaca su impacto a través de la producción científica de siete artículos publicados en reconocidas revistas internacionales (índizadas en bases importantes y reconocidas), así como dos volúmenes del libro sobre los "Longicornios de Cuba", publicados por una editorial española. Impacta también el aporte que hace la información sobre distribución real y potencial en la detección temprana de aquellas especies con larvas taladradoras de especies de pino y eucaliptos, las que marcan el sistema de gestión mayoritaria de la actividad forestal cubana. Cuenta con cinco avales. Dos de ellos exponen su introducción en asignaturas de la carrera de Biología en la Universidad de Oriente y en la de La Habana. Constituye una investigación mayormente de corte teórico/experimental, que también puede dar lugar a nuevas investigaciones, desarrollos o acciones de innovación.

Complejos metálicos con propiedades anticancerígenas derivados de aciltioureas

Autores principales: Ana María Plutín Stevens [1], Alzir Azevedo Batista [2].

Otros autores: Raúl Ramos Cairo [1], Raúl Oscar Mocolo Castell [1], Eduardo Ernesto Castellano [3], Marcia Regina Cominetti, Daniela Flores Muñoz.

Entidad ejecutora principal: 1-Laboratorio de Síntesis Orgánica, Facultad de Química, Universidad de La Habana.

Otras entidades: 2-Laboratorio de Estructura y Reactividad de Compuestos Inorgánicos, Departamento de Química, Universidad Federal de São Carlos-Brasil; 3-Instituto de Física de São Carlos, Universidad de São Carlos-Brasil; 4-Departamento de Gerontología, Universidad Federal de São Carlos-Brasil; 5-Universidad Federal de Alfenas-Brasil; 7-Departamento de Química, Universidad Federal de Ouro Preto-Brasil; 8-Department of Basic Medical Sciences and Center for Cancer Research, Universidad de Purdue-EE. UU.; 9-Hospital de Amor de Barretos-São Paulo-Brasil; 10-Instituto Federal Goiano-Brasil; 11-Laboratorio Nacional de Biorrenovables, Centro Nacional de Investigación en Energía y Materiales-Brasil; 12-Instituto de Química, Universidad Federal de Goiás-Brasil; 13-Fundação Oswaldo Cruz, Instituto Aggeu Magalhaes-Brasil; 14-Departamento de Química, Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de la Plata-Argentina; 15-Facultad de Ciencias Farmacéuticas, Universidad de São Paulo-Brasil; 16-Facultad de Química, Universidad de La Habana; 17-Instituto de Ciencia y Tecnología de Materiales, Universidad de La Habana.

Los resultados presentados en esta propuesta a Premio de la ACC son de gran importancia y se enmarcan en el campo de la búsqueda de nuevas sustancias con actividad citotóxica antitumoral a partir del uso de complejos metálicos derivados de aciltioureas. El trabajo representa una novedad con mayor alcance, teniendo en cuenta que es la continuación de un estudio que ya había mostrado resultados similares y que fue motivo de un premio anterior. Ahora reporta por primera vez a uno de los complejos evaluados en el proyecto, que es el complejo $\text{trans-[Ru(PPh}_3)_2(\text{N,N-dimetil-N-thiofeniltioureato}k_2\text{O,S})(\text{bipy})]\text{PF}_6$, con actividad citotóxica antitumoral superior tanto al resto de los compuestos evaluados como a los citostáticos convencionales derivados de la familia de los platinos, además de mostrar una capacidad citotóxica diferencial respecto a células normales. Este resultado se considera novedoso, con un real aporte al conocimiento. Está avalado por 3 publicaciones internacionales, 2 de ellas de muy alto impacto. Amerita, además, la continuación del estudio en experimentación in vivo por el posible impacto en la salud que pudiera tener de demostrarse su efectividad.

Colaboradores: 40

Diseño de nuevos híbridos de fullerenos decorados con fragmentos moleculares de relevancia química y biológica

Autores principales: Reinier Lemos García [1], Luis E. Almagro Rodríguez [1], María Margarita Suárez Navarro [1].

Otros autores: Nazario Martín León [2], Kamil Makovski [3], [4], Hortensia Rodríguez Cabrera [5], Yoana Pérez Badell [6].

Entidad ejecutora principal: 1-Laboratorio de Síntesis Orgánica, Facultad de Química, Universidad de La Habana.

Otras entidades: 2-Departamento de Química Orgánica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Complutense de Madrid-España; 3-Departamento de Surfactantes y Nanobiotecnología, Instituto de Química Avanzada de Cataluña-España; 4-Networking Centre of Bioengineering, Biomaterials, and Nanomedicine, Departamento de Química Orgánica, Universidad de Barcelona-España; 5-Escuela de Ciencias Químicas e Ingeniería, Universidad Técnica de Yachay-Ecuador; 6-Laboratorio de Química Computacional y Teórica, Facultad de Química, Universidad de La Habana; 7-CAI RMN, Universidad Complutense de Madrid-España; 8-Instituto Finlay de Vacunas; 9-School of Chemistry and Physics, University of KwaZulu-Natal-República Sudafricana; 10-Institute for Chemical Research, Universidad de Kyoto-Japón; 11-Departamento de Química Inorgánica y Orgánica, Facultad de Ciencias Experimentales, Universidad de Jaén-España.

La propuesta sintetiza los resultados de la exploración de compuestos estructuralmente novedosos basados en la generación de híbridos moleculares, promisorios para su uso en la química biomédica y en la ciencia de los materiales. Se presentan resultados originales que permitieron obtener y determinar las propiedades de nuevas nanoformas de carbono partiendo del fullereno y del endoédrico H₂@C₆₀. Las estructuras híbridas obtenidas poseen mayor complejidad estructural y tienen incorporadas uno o dos fragmentos de moléculas de relevancia química y biológica. Los autores utilizando al C₆₀ como plataforma de construcción molecular y novedosas estrategias de síntesis obtuvieron 32 nuevos compuestos considerando intermedios e híbridos. Los mismos fueron caracterizados exhaustivamente con una amplia variedad de métodos y estudiados con el empleo de la Teoría de Funcionales de la Densidad (DFT). Uno de los híbridos obtenidos posee propiedades promisorias como potencial material aceptor de electrones en dispositivos fotovoltaicos orgánicos, aspecto de gran interés tecnológico. Además, la investigación del acoplamiento molecular indica la potencial aplicación de estos híbridos como inhibidores de la proteasa del VIH-1 y el SARS-CoV-2. Asimismo, el estudio de sus propiedades físico-químicas valida su potencial utilización para aplicaciones biológicas. La propuesta aporta nuevos conocimientos sobre estas nanoformas de carbono. Está avalada por 7 artículos científicos en revistas de alto impacto de la especialidad. Sus resultados fueron presentados en 11 eventos científicos y en 4 conferencias en universidades extranjeras. La propuesta contribuyó a la formación de capital humano a través de 2 tesis de doctorado, 1 tesis de maestría y 1 tesis de licenciatura.

Colaboradores: 12

Remoción y concentración de contaminantes farmacéuticos de agua residual mediante extracción con sorbentes novedosos

Autores principales: Margarita Edelia Villanueva Tagle [1], Rachel Lombana Fraguera [2], Mario Simeón Pomares Alfonso [2].

Otros autores: Manuel Valiente Malmagro [3], Mirella Peña Icart [2], Tania Fariás Piñeira [2], Ana Rosa Lazo Fraga [2], Andrea Melchior [5], José Alejandro Ricardo García [1], Dong Han [3], Markel Denet Luaces Alberto [1], Montserrat López Mesas [3], Yusleydi Enamorado Horrutiner [1], Lei Ye [4], Laura Carmona Fernández [1], Josep Antón Tora Suárez [6], Oscar Jesús Prado Rubianes [6], Marcia Viltres Portales [2].

Entidades ejecutoras principales: 1-Facultad de Química, Universidad de La Habana; 2-Instituto de Ciencia y Tecnología de Materiales, Universidad de La Habana.

Otras entidades: 3-Universidad Autónoma de Barcelona-España; 4-Universidad de Lunds-Suecia; 5-Universita degli studi di Udine-Italia; 6-AERIS Tecnologías Ambientales S.L.-España; 7-Centro de Investigación y Desarrollo de Medicamentos; 8-Facultad de Biología, Universidad de La Habana; 9-Facultad de Ingeniería Química, Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría; 10-Universidad Amazónica de Ecuador-Ecuador.

La propuesta contiene los trabajos realizados para desarrollar cinco nuevos materiales sorbentes de contaminantes de platino y citostáticos presentes en residuales de la industria farmacéutica aunque no se debe considerar como la suma de varios resultados. Si bien cada nuevo material ha sido documentado científicamente, el conjunto posibilitó el diseño y construcción de una planta versátil, eficiente y de bajo costo, que permite evaluar a escala piloto materiales sorbentes de contaminantes, para luego diseñar las plantas industriales para tratar los residuales de los laboratorios farmacéuticos cubanos. Son los resultados del trabajo de especialistas de centros de investigación del sector público y privado de Cuba, España, Italia, Suecia y Ecuador, integrados en el Proyecto de Cooperación Internacional RECOPHARMA, el proyecto PN223LH010-016 "Materiales de avanzada y métodos modernos para el análisis de muestras naturales e industriales en beneficio de importantes sectores de la economía nacional y el medio ambiente" del Programa Nacional de Ciencias Básicas, y la empresa AERIS Tecnologías Ambientales S.L. de España. La planta piloto se instaló y está operativa en el Centro de Investigaciones y Desarrollo de Medicamentos. Los resultados están avalados por ocho artículos publicados desde 2020, cinco en 2023, en revistas especializadas del WOS con factores de impacto entre 2,14 y 16,74, seis del G1, ya citados en 34 ocasiones. Los autores expusieron los resultados en 26 presentaciones en 15 eventos científicos nacionales e internacionales. Se defendieron exitosamente 2 tesis de maestría y 2 tesis de licenciatura. Se inscribió y se trabaja en una tesis de doctorado en un tema muy vinculado a la propuesta. Los trabajos han sido reconocidos con tres premios: Mención honorífica en la categoría Maestría; Foro sobre la apropiación social de Tecnologías para la gestión sostenible del agua, México; Premio Relevante Jornada Científica Estudiantil, y Mención Especial Fórum de Ciencia y Técnica, Facultad de Química, Universidad de la Habana.

Colaboradores: 22

Diseño de nuevas metodologías para la síntesis de heterociclos

Autores principales: Gerardo Manuel Ojeda Carralero [1], Radell Echemendía Pérez [1], Márcio Weber Paixão [2], Upendra Kumar Sharma [3], Daniel García Rivera [1].

Otros autores: Julieta Coro Bermello [1], Erik V. Van der Eycken [3], Alexander F. de la Torre [2], Vitor A. Fernández [2], Prabhat Ranjan [3], Liangliang Song [3], Pavel Fedoseev [3], Javier Emilio Alfonso Ramos [1], Serena Pillitteri [3].

Entidad ejecutora principal: 1-Laboratorio Conjunto de Síntesis Química y Biomolecular, Facultad de Química, Universidad de La Habana.

Otras entidades: 2-Centro de Excelencia para la Investigación en Química Sostenible, Departamento de Química, Universidad Federal de San Carlos-Brasil; 3-Laboratorio de Química Orgánica y Asistida por Microondas-Departamento de Química, Facultad de Ciencias, Universidad Católica de Lovaina-Bélgica; 4-Laboratorio para Síntesis Orgánica y Bio-orgánica, Departamento de Química Orgánica y Macromolecular, Universidad de Gante-Bélgica; 5-Eenheid Algemene Chemie, Departamento de Química, Universidad Libre de Bruselas-Bélgica; 6-Departamento de Química Bioorgánica, Instituto Leibniz de Bioquímica de las Plantas de Halle (Saale)-República Federal de Alemania.

En este trabajo se desarrolló la síntesis de moléculas heterocíclicas análogas a productos naturales y con marcado interés para la industria biofarmacéutica. El uso de reacciones catalizadas tanto por organometales como por metales de transición como rutenio y rodio, con una alta regio-, quimio- y estereoselectivas, se combinó de forma novedosa con catálisis foto-redox, procedimientos modernos de reacciones en flujo y síntesis asistida por microondas para generar estructuras de mayor de complejidad. Se emplearon métodos de química computacional para la modelación de propiedades moleculares, estudiar las posibles vías de activación de los ácidos borónicos usados y además explicar la regioselectividad de las reacciones químicas. Los resultados alcanzados permitieron la obtención de una quimioteca de heterociclos análogos a productos naturales para su estudio y potencial aplicación en el campo de la química farmacéutica. Las metodologías empleadas son de alta calidad y están avaladas por la publicación de 12 artículos científicos en revistas de alto impacto en el campo de la química, referenciadas en la Web de la ciencia, como en *Angewandte Chemie International Edition* con un factor de impacto de 16. Este trabajo también contribuyó a la formación de dos doctores en ciencias químicas y evidencia la colaboración entre universidades y centros científicos de Bélgica, Brasil, Alemania y Cuba. El impacto de estos resultados se refleja además en el conocimiento generado en el campo de la química, particularmente en la síntesis química de moléculas heterocíclicas con potencial actividad biológica. La investigación realizada es de gran pertinencia, aplicabilidad, alto rigor y novedad científica.

Colaboradores: 24

Propiedades fotofísicas de sistemas moleculares conjugados con aplicaciones potenciales en la optoelectrónica

Autores principales: Llinersy Uranga Piña [1], Aliezer Martínez Mesa [1], Beatriz Rodríguez Hernández [1], [2], Sebastián Fernández Alberti [2].

Entidades ejecutoras principales: 1-Facultad de Física, Universidad de La Habana; 2-Departamento de Ciencia y Tecnología, Universidad Nacional de Quilmes-Argentina.

Otras entidades: 3-Laboratorio Nacional de Los Álamos-EE. UU.; 4-Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas, Universidad de La Habana; 5-Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad de Oriente; 6-Escuela Superior de Ciencias, Universidad de Nagoya-Japón; 7-Facultad de Química, Universidad de Murcia-España; 8-Instituto de Artes liberales y Ciencias, Universidad de la Florida-EE. UU.; 9-Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia-Colombia.

Se trata de un resultado teórico, con aporte al conocimiento avalado por 6 artículos en revistas internacionales de impacto y una tesis doctoral defendida. En la misma se investigan las propiedades ópticas, los mecanismos de transporte de energía y de localización de los excitones en polímeros conjugados, así como la adsorción y difusión de átomos y de moléculas ligeras en estas estructuras. Entre los sistemas moleculares estudiados se pueden citar las nano-jaulas y nanoanillos de carbono, con aplicaciones potenciales en campos como la electrónica molecular, el diseño de antenas moleculares y de celdas solares más eficientes. Las propiedades únicas de estas moléculas, se derivan de la conjugación extendida, los efectos de confinamiento cuántico y de la magnitud de los acoplamientos entre grados de libertad electrónicos y nucleares en estos sistemas. Utilizando modernas herramientas para la simulación computacional se esclareció la relación entre el tamaño, la geometría y la composición química de los sistemas estudiados y los mecanismos de relajación vibracional, la localización de los excitones y sus propiedades optoelectrónicas.

Colaboradores: 24

Mecanismos de redistribución de energía en la dispersión de átomos de hidrógeno en superficies de tungsteno

Autores principales: Raidel Martín Barrios [1], Llinersy Uranga Piña [1], Aliezer Martínez Mesa [1], Pascal Larrégaray [2].

Entidad ejecutora principal: 1-Facultad de Física, Universidad de La Habana.

Otras entidades: 2-Instituto de Ciencias Moleculares, Universidad de Burdeos-Francia; 3-Centro Internacional de Física de Donostia, Universidad del País Vasco-España; 4-Instituto de Física Química, Universidad de Gotinga-República Federal de Alemania; 5-Laboratorio de Colisiones, Agregados y Reactividad, Universidad de Toulouse III Paul Sabatier-Francia; 6-Instituto Max Planck de Ciencias Interdisciplinarias-República Federal de Alemania; 7-Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas, Universidad de La Habana.

Los resultados de la propuesta se recogen en 7 artículos científicos publicados en revistas internacionales de alto impacto. Igualmente los mismos también han sido visualizados por la comunidad científica internacional a través de 16 presentaciones orales y/o en forma de carteles en congresos. Además impacto científico que se refleja en los resultados, estos también contribuyen a la actualización de los contenidos de diversas disciplinas y asignaturas en los planes de estudio de las instituciones docentes involucradas. Asociado a estos resultados se realizaron una defensa de tesis de diploma, una tesis de maestría y una de doctorado, reflejando el impacto de los mismos en la actividad educativa. El otro impacto importante es ambiental, el cual se enfoca en el aporte que hace la investigación para avanzar un paso más en la dirección de la producción de energía por fusión nuclear, y así disminuir la producción de CO₂. La propuesta cumple correctamente con todos los requisitos exigidos en la convocatoria. Está avalada por el Consejo Científico de la Facultad de Física de la Universidad de La Habana, por su decana y por el Consejo Científico de la Universidad. Los aportes científicos de cada publicación están bien delimitados, así como el por ciento de participación de cada autor en las mismas.

Colaboradores: 14

Computación al borde del caos en sistemas no lineales acoplados

Autores principales: Ernesto Estévez Rams [1], Kárel García Medina [1], Daniel Estévez Moya [1], Danay Kunka [3], Holger Kantz [2].

Otros autores: Beatriz Aragón Fernández [5], Raimundo Lora Serrano [4].

Entidad ejecutora principal: 1-Facultad de Física, Universidad de La Habana.

Otras entidades: 2-Time Series Analysis Group, Instituto Max Planck de Física de los Sistemas Complejos-República Federal de Alemania; 3-Instituto de Tecnología de Microestructura, Instituto de Tecnología de Karlsruhe-República Federal de Alemania; 4-Instituto de Física, Universidad Federal de Uberlândia-Brasil; 5-Universidad de las Ciencias Informáticas.

Estudiar e investigar en el tema de “el orden y el caos”, ¿Cuándo un sistema o fenómeno pasa del orden al caos? Es un asunto de suma importancia porque muchos sistemas y fenómenos naturales se rigen por comportamientos estables y por determinadas circunstancias pasan a comportamientos caóticos. De ahí el famoso estudio de “la mariposa de Lorenz” y la metáfora de que un aleteo de mariposa en Brasil puede originar una catástrofe en China (una perturbación ligera en las condiciones iniciales del modelo de un sistema no-lineal puede originar una evolución muy diferente de la que se pueda pronosticar). De ahí que esta investigación que avanza en las investigaciones sobre la complejidad de los sistemas dinámicos no lineales y de la capacidad computacional de la que disponemos para acercarnos al conocimiento sobre lo que sucede cuando el sistema está en el borde, pero aún no se dispara como caótico es muy relevante, actual y de mucha novedad científica. El hecho de que, por ejemplo, los osciladores acoplados puedan ser codificados en circuitos electrónicos dedicados o como el resultado de procesos naturales hace que estas contribuciones puedan tener un impacto potencial en diversas aplicaciones en busca de estudiar y aprovechar estas capacidades de estudios y de cómputo en sistemas en el borde del caos. Se destacan en esta propuesta de Premio ACC que está avalado por 9 publicaciones en revistas indexadas en el SCI, de ellas 4 en el último año; 2 tesis de maestría y 2 presentaciones en eventos.

Colaboradores: Celso A. J. Nunes [4], Irina Brito Reyes [5], Jorge L. Beltrán Díaz [3].

Desarrollo de sensores electroquímicos para la detección de metales tóxicos y contaminantes emergentes

Autor principal: Ana Rosa Lazo Fraga [1].

Otros autores: Marcia Viltres Portales [1], Alicia Marcelina Díaz García [2], Osvaldo Lázaro Estévez Hernández [1], Mónica González Quintela [1], Marcia Bustamante Sánchez [1], Osmany García Zaldívar [1], Aimé Peláiz Barranco [3], Linet Díaz Villavicencio [1], [4], Abel Ibrahím Balbín Tamayo [2], Markel Denet Luaces Alberto [2].

Entidad ejecutora principal: 1-Instituto de Ciencia y Tecnología de Materiales, Universidad de La Habana.

Otras entidades: 2-Facultad de Química, Universidad de La Habana; 3-Facultad de Física, Universidad de La Habana.

El estudio presentado reúne las condiciones de novedad científica, formación de capital humano, además de aplicaciones prácticas y de control del medio ambiente. Se presentan 10 artículos publicados, 7 de ellos en revistas de la web of science, 25 ponencias en eventos científicos, 2 tesis de maestría y 5 tesis de diploma defendidas. El estudio demuestra que los materiales de grafeno en la fase transductora como los derivados de tiourea y los polímeros de impresión molecular utilizados como receptores, muestran efectividad en el desarrollo de sensores electroquímicos para la detección de metales tóxicos como el Pb(II) y fármacos con potencialidades para su aplicación en la agricultura, en la industria y en un área de impacto y desarrollo estratégico como es el medio-ambiente. Se comprobó la utilidad de un enfoque multidisciplinario que utilice tanto técnicas de caracterización morfológica como de composición de las membranas sensoras, además cálculos químico-cuánticos para la mejor comprensión del mecanismo de reconocimiento iónico de los sensores basados en aroiltiureas. La miniaturización de los electrodos dio continuidad al desarrollo de nuevos sensores con potencial aplicación en la detección de contaminantes en diferentes muestras medioambientales. Un aspecto relevante en este trabajo radica en el límite de detección alcanzado por los electrodos sensibles a vancomicina (menor de 10ppm), cumpliendo así con el criterio de evaluación de la industria farmacéutica para ser empleado en la detección de este fármaco. El resultado tiene implicaciones en potenciales aplicaciones prácticas en la agricultura y la industria con impacto medioambiental, por cuanto sienta las bases científicas para el desarrollo y aplicación de electrodos selectivos a iones Pb(II) y contaminantes emergentes en muestras acuosas.

Colaboradores: 17

Moléculas orgánicas adsorbidas sobre sustratos de Au: formación de nanoestructuras y evaluación de sus propiedades físico-químicas

Autores principales: Mayra Paulina Hernández Sánchez [1], Ransel Barzaga Guzmán [1], [4], Javier Alberto Martínez Pons [1], Gema Navarro Marín [1].

Otros autores: Sergio Díaz-Tendero Victoria [2], [4], Osvaldo Lázaro Estévez Hernández [1], José Alfredo Herrera Isidró [1], Mario Humberto Farías Sánchez [3], Osmel Cruzata Montero [1].

Entidad ejecutora principal: 1-Instituto de Ciencia y Tecnología de Materiales, Universidad de La Habana.

Otras entidades: 2-Institute for Advanced Research in Chemical Science, Universidad Autónoma de Madrid-España; 3-Departamento de Fisicoquímica de Nanomateriales, Centro de Nanociencia y Nanotecnología, Campus Ensenada, Universidad Nacional Autónoma de México-México.

Se trata de un trabajo científico de alto nivel, con énfasis en el experimento, pero no exento de análisis teórico. Cualitativamente hablando, trata sobre la fabricación de nanoestructuras basadas en la adsorción de moléculas orgánicas sobre superficies metálicas. Las propiedades estructurales, físicas y químicas de las nanoestructuras resultantes fueron descritas analizadas mediante microscopía de barrido por efecto túnel, espectroscopía de fotoelectrones de rayos X y teoría del funcional de densidad. Los resultados permitieron una mejor comprensión de la interacción de moléculas organosulfuradas con una superficie de oro, abriendo el camino a potenciales aplicaciones en biosensores, sensores atmosféricos, dispositivos optoelectrónicos, control de la contaminación de iones pesados, conversión de energía y el desarrollo de nuevos medicamentos. El trabajo está sustentado en varias publicaciones en revistas internacionales, algunas de ellas con un excelente nivel. Además, el trabajo ha dado pie a defensas de licenciatura, maestría y doctorado y ha sido presentado en un buen número de eventos internacionales.

Colaboradores: 32

Análisis y diseño de componentes criptográficos orientados a la Criptografía simétrica

Autores principales: Reynier Antonio de la Cruz Jiménez [1], Ramsés Rodríguez Aulet [1], Oliver Coy Punte [1].

Entidad ejecutora principal: 1-Dirección de Criptografía, Ministerio del Interior.

En cuanto a la evaluación de la novedad científica de este trabajo, se destaca la introducción de un nuevo parámetro denominado curvatura, que permite evaluar la cercanía de una función Booleana respecto a funciones afines y de máxima no-linealidad. Se proponen nuevas clases de funciones Booleanas y transformaciones no-lineales biyectivas que ofrecen una alta resistencia a diversos métodos de criptoanálisis. Además, se presentan esquemas para la construcción de transformaciones lineales con máximo coeficiente de difusión, equilibrando seguridad criptográfica, bajo costo de implementación y rendimiento. En cuanto a los impactos de la propuesta, se evidencia un impacto científico-técnico significativo, con la comunicación de los resultados en una tesis doctoral y varios artículos de revista. Sin embargo, existe una observación sobre la publicación de estos artículos, ya que la mayoría pertenece a una revista que no reporta indexación en bases de datos relevantes. Desde el punto de vista económico, político y social, los resultados tienen un impacto transversal, beneficiando al proceso de digitalización de la sociedad cubana. Según el aval de la Dirección de Tecnologías y Sistemas del MINIT, estos resultados han sido utilizados para desarrollar nuevas soluciones en sistemas de protección criptográfica, garantizando la confidencialidad, autenticidad e integridad de la información en canales de comunicación de alcance ministerial y gubernamental.

Colaboradores: Alejandro Freyre Echevarría [1], Daymé Almeida Echevarría [1].

Conservación y manejo de colecciones zoológicas para el conocimiento de la fauna cubana

Autores principales: Nayla García Rodríguez [1], Jans Morffe Rodríguez [1].

Otros autores: Luis Florencio de Armas Chaviano [1], Rolando Teruel Ochoa [1], Lourdes Rodríguez Schettino [1], Rayner Núñez Águila [1], Ariel Rodríguez Gómez [1], Roberto Alonso Bosch [2], René Alberto Barba Díaz [1], Marta Milagros Hidalgo-Gato González [1], Manuel Iturriaga Monsisbay [1], Carlos Alberto Mancina González [1], Aylín Alegre Barroso [1], Ileana Fernández García [1], Karina Velazco Pérez [1], Luisa Ventosa Zenea [1], Elena Vilma Rivalta González [1], Nereida Mestre Novoa [1], Rosanna Rodríguez-León Merino [1], Ada Rosa Chamizo Lara [1].

Entidad ejecutora principal: 1-Instituto de Ecología y Sistemática.

Otra entidad: 2-Facultad de Biología, Universidad de La Habana.

La propuesta está fundamentada en 389 publicaciones en las que se describen 142 nuevos taxones para la ciencia, incluidos 24 nuevos géneros y 118 nuevas especies. Además, se registran 198 especies nuevas para Cuba, se incluyen 38 arreglos taxonómicos y se amplía la distribución conocida para 182 especies. Estos resultados se refieren tanto a grupos de invertebrados (moluscos, crustáceos, insectos, arácnidos, ácaros y helmintos) como de vertebrados (peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos), los cuales constituyen vacíos en el conocimiento sobre la diversidad biológica y muchos son indicadores del estado de conservación de los ecosistemas. Las colecciones se incrementaron en 80 408 ejemplares, destacándose Mollusca (35 116 ejemplares), Acari (13 068 ejemplares) e Insecta (12 397 ejemplares). Se catalogaron 56 612 ejemplares depositados en colecciones, de los cuales los mayores valores corresponden a insectos (23 796 ejemplares), moluscos (14 157 ejemplares) y mamíferos fósiles (7 646 ejemplares). Se elaboraron 24 catálogos de las colecciones básicas, históricas y tipos de helmintos, insectos, moluscos, anfibios, reptiles y mamíferos. Aunque se incluyen, de forma errónea, algunos artículos (6), con nuevas especies para la ciencia (5) y nuevos registros para Cuba (39) que ya fueron incluidos en un premio ACC de 2014, el resto de los resultados es un valioso aporte al conocimiento y la conservación de la fauna cubana. La propuesta incluye 6 tesis de licenciatura, 4 de maestría y 7 de doctorado. No se detectan problemas de autoría. Parte de los resultados ha sido introducidos y constituyen una importante base teórica para la conservación de nuestra fauna endémica y autóctona.

Colaboradores: 231

Surfactante microbiano para la biorrestauración de ecosistemas impactados con hidrocarburos y metales pesados

Autores principales: Arelis Abalos Rodríguez [1], Yaima Barrios San Martín [2].

Otros autores: María Isabel Sánchez López [3], Odalys Rodríguez Gámez [1], Heydi Flora Toledo León [2], Isabel Arelis Aguilera Rodríguez [1].

Entidades ejecutoras principales: 1-Centro de Estudios de Biotecnología Industrial, Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad de Oriente; 2-Centro de Investigaciones del Petróleo.

Otra entidad: 3-Departamento de Microbiología, Facultad de Biología, Universidad de La Habana.

La obra científica que se presenta tiene trascendencia y originalidad, abarcando desde la investigación básica hasta la validación de los resultados, enfocados al aprovechamiento biotecnológico del surfactante ramnolípido Y3-B1A en la biorrestauración de ecosistemas impactados por hidrocarburos y vanadio, presentes en procesos de la industria petrolera nacional. Aporta evidencias experimentales sobre la efectividad de surfactantes ramnolípidos en biorrestauración de ecosistemas impactados. Se informa por primera vez la aplicación en campo del crudo ramnolípido Y3B1A a suelos contaminados con petróleo (refinería Níco López), reduciéndose hasta un 86% el contenido de hidrocarburos. Se confirma la factibilidad del tratamiento y posible aplicación en la biorrecuperación de suelos contaminados en la base de supertanqueros (Matanzas). Por primera vez, se describe la recuperación de vanadio de sedimentos con ramnolípidos y la potencial reutilización de catalizadores hidrodesmetalizadores en la refinación de petróleo. Resulta novedosa la inactivación celular con calor húmedo e incremento de la productividad volumétrica empleando ciclos de adición y extracción en sistema semi-continuo. La estrategia de obtención del crudo de ramnolípidos Y3B1A y las técnicas analíticas están introducidas en la formación de pre y posgrado. Está integrada por investigaciones incluidas en una tesis de Doctorado en Ciencias Biológicas y en 3 trabajos de diploma (2 Licenciatura en Microbiología y Virología y 1 Licenciatura en Química). Los resultados son avalados por la publicación de 6 artículos científicos en revistas indexadas en bases de datos de prestigio internacional y un capítulo de libro de la editorial Springer Nature.

Colaboradores: 11

Avances en la caracterización de los códigos lineales y en el criptoanálisis a cifrados en bloques

Autor principal: Mijail Borges Quintana [1].

Otros autores: Miguel Ángel Borges Trenard [1], [3], Edgar Martínez Moro [2], Osmani Tito Corrioso [4], [5].

Entidad ejecutora principal: 1-Departamento de Matemáticas, Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad de Oriente.

Otra entidad: 2-Instituto de Matemática, Universidad de Valladolid-España.

El resultado presentado por la Universidad de Oriente tiene un carácter esencialmente básico en el área de estudio de la seguridad criptográfica. Desde la disciplina de Álgebra Computacional, se aborda el problema del diseño de metodologías que contribuyan a la caracterización de la estructura combinatoria de los códigos lineales y de grupo, y al criptoanálisis de cifrados en bloques. Estos fundamentos teóricos constituyen fuentes indispensables en el análisis y diseño de los protocolos criptográficos, y de medios y herramientas para garantizar los procesos de transmisión segura y estable de la información. Se presenta el desarrollo original de un nuevo algoritmo de tipo Möller para el cálculo de representaciones de Gröbner de ideales asociados a códigos de grupo, incluidos los códigos lineales, las matroides binarias y los códigos de lattices. Se caracterizan las palabras líderes de códigos lineales y se muestran las potenciales aplicaciones de este tipo de estructuras en la Criptografía. Además, se ofrece el diseño de metodologías de ataque a cifrados en bloque con una combinación novedosa de herramientas evolutivas y algebraicas. La propuesta está avalada por 23 publicaciones científicas de 2008 al 2023, en revistas de impacto, mayoritariamente. Se destaca que algunos resultados presentes en la obra han sido utilizados en otras publicaciones, recientemente, como reconocimiento a su actualidad y valores teóricos. El estrecho vínculo con las líneas de los Programas de Maestría y Doctorado de las Universidades de Oriente y de La Habana ha facilitado la culminación exitosa de 9 trabajos de diploma, 7 diplomados y maestrías, y la dirección de 3 tesis de doctorado.

Colaboradores: 16

Actividad antioxidante *in vitro* e *in silico* de bioproductos de la seta comestible medicinal *Pleurotus ostreatus*

Autores principales: Yaixa Beltrán Delgado [1], Humberto Joaquín Morris Quevedo [1].

Otros autores: Isabelle Perraud Gaime [2], Julio Alberto Rojas Vargas [3], Juan Carlos Ferrer Romero [1], Onel Fong Lores [4], Yamila Lebeque Pérez [1], Rosa Catalina Bermúdez Savón [1], Nora García Oduardo [1], Marcos Meneses Mayo [5], Paul Cos [6], Serge Mokha [7], Jorge Luis Arce Ferrera [8], Manuel Isidro Yebra Díaz [1].

Entidad ejecutora principal: 1-Centro de Estudios de Biotecnología Industrial, Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad de Oriente.

Otras entidades: 2-Instituto Mediterráneo de Biodiversidad y Ecología Marina y Continental, Instituto de Investigaciones para el Desarrollo-Francia; 3-Departamento de Química, Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad de Oriente; 4-Centro de Toxicología y Biomedicina, Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba; 5-Universidad Anáhuac México Norte-México; 6-Universidad de Amberes-Bélgica; 7-Universidad de Burdeos-Francia; 8-Empresa Provincial de la Industria Alimentaria, Santiago de Cuba; 9-Departamento de Farmacia, Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad de Oriente; 10-Universidad de Gante-Bélgica; 11-Facultad de Medicina No. 1, Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba; 12-Facultad de Medicina No. 2, Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba; 13-Centro Nacional de Electromagnetismo Aplicado, Departamento de Investigación e Innovación, Universidad de Oriente; 14-Hospital Clínico-Quirúrgico Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso.

La propuesta presenta resultados obtenidos en 11 años sobre la evaluación de la actividad antioxidante de bioproductos de la seta *Pleurotus ostreatus*, cultivada por fermentación sólida y sumergida. Los autores logran a través de una plataforma experimental *in vitro* e *in silico* describir y analizar la acción directa e indirecta de la actividad antioxidante basada en la composición química de los bioproductos de esta seta comestible, con énfasis en los compuestos fenólicos. Por vez primera Cuba se muestran las evidencias experimentales para la comprensión de los mecanismos de acción antioxidantes de los bioproductos de *P. ostreatus*. Las aplicaciones prácticas se evidencian en la producción por parte de la Empresa Provincial de la Industria Alimentaria de harinas *P. ostreatus* con actividad antioxidante para la elaboración de galletas biofuncionales. También se valorizan residuales de la agroindustria cafetalera (pulpa de café) que se usan como sustrato para la producción de la seta *P. ostreatus*. Los resultados se han publicado en 13 artículos científicos (7 de ellos en revistas de la Web de Ciencias o de Scopus y 5 en revistas de Scielo) y uno enviado. Además, se han presentado en 37 eventos científicos, 23 internacionales y 4 nacionales; y han contribuido a la formación de capital humano, lo que se evidencia en las nueve tesis de diploma, cinco de maestría y una de doctor en Ciencias Biológicas defendidas. La propuesta consta de 14 premios y posee los avales de centros, instituciones y personalidades que han apoyado la investigación. Los resultados de la misma promueven la diversificación de los recursos locales renovables en función del encadenamiento agroalimentario, en correspondencia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 2030 y a la contribución directa al Eje Estratégico “Ciencia, Tecnología e Innovación”, y los Sectores Estratégicos “Industria Farmacéutica, Biotecnológica y Biomédica” y “Alimento”.

Colaboradores: 25

Procesamiento y análisis de potenciales relacionados con eventos en sentido amplio

Autores principales: Alberto Taboada Crispí [1], Carlos Ariel Ferrer Riesgo [1], Idileisy Torres Rodríguez [1].

Otros autores: Eduardo González Moreira [1], Diana Torres Boza [1], Sergio de Jesús Rodríguez Arias [1].

Entidad ejecutora principal: 1-Universidad Central Marta Abreu de Las Villas.

Otras entidades: 2-Universidad Friedrich Alexander-República Federal de Alemania; 6-University of Applied Health Sciences-República Federal de Alemania.

El resultado presenta una investigación sistemática en los últimos 15 años, en el área del procesamiento y análisis de potenciales de eventos en sentido amplio. Se consideran señales de voz, electrocardiogramas, oscilométricas y potenciales evocados en electroencefalogramas. Se estudian mediciones de indicadores acústicos presentes en voces patológicas y se introducen mejoras a los métodos reportados en la literatura para la detección de los pulsos glotales, lo que permite una obtención más precisa de parámetros relacionados con perturbaciones en su periodicidad y la detección de desórdenes de la voz usados para la clasificación de disartrias. Se propone el análisis computacional del habla como alternativa viable para la identificación automática de la demencia en adultos mayores. Se presenta un método robusto, basado en el contorno de la imagen tiempo latido de la señal oscilométrica, para la medición de la presión sanguínea arterial en niños y el diseño del hardware de un equipo de medición de presión arterial usando sistemas programables en un chip. Se discuten modificaciones al método clásico de detección de potenciales tardíos ventriculares en las señales de electrocardiogramas. Se propone un procedimiento para la estimación de la forma de onda de potenciales evocados, garantizando la robustez ante la presencia de valores atípicos. Se introducen aspectos novedosos desde la adquisición misma de las señales con equipos de medición propios, o mediante simulación numérica, la construcción de un conjunto de datos anotados, hasta la modificación eficiente de algoritmos de la literatura empleados en el procesamiento y análisis de las señales. La investigación se visibiliza en 25 publicaciones seriadas, 22 de ella de alto impacto, y ha contribuido a la formación de 3 doctores en Ciencia, 9 Maestros en Ciencia y 34 Ingenieros. Los resultados son aplicables al diagnóstico y seguimiento de enfermedades con una repercusión positiva en el bienestar de muchas personas.

Colaboradores: 61

Alteraciones de la regulación emocional en los Trastornos Mentales: Búsqueda de biomarcadores transdiagnósticos

Autores principales: Raúl Mendoza Quiñones [1], Amaray Cabrera Muñoz [1], Jorge Iglesias Fuster [1], Annete Valdés Virües [3].

Otros autores: Antonio Jesús Caballero Moreno [4], Adianez Obrador Fragosó [1].

Entidad ejecutora principal: 1-Centro de Neurociencias de Cuba.

Otras entidades: 2-Clínica de psiquiatría, Psicoterapia y Psicósomática, Universidad Técnica de Aquisgrán-República Federal de Alemania; 3-Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras; 4-Unidad Psiquiátrica Galigarcía.

La investigación se sustenta en un diseño experimental riguroso en el que se evalúan las bases neurales de la Reevaluación Cognitiva como estrategia de regulación emocional, en dos condiciones fisiopatológicas diferentes de trastornos psiquiátricos (Trastorno Depresivo Mayor) y Estrés Post Traumático. Por otra parte, se utilizó un entrenamiento de Neurofeedback para lograr la autorregulación del área vlCPF como región diana para el tratamiento en el déficit de la regulación emocional. Entre los resultados del trabajo se encontró que los pacientes con TD y TPET mostraron menor activación en la región del GFI derecha durante la RC en comparación con los sujetos controles y que la actividad de esta región correlacionó negativamente con las puntuaciones de las subescalas de ansiedad y depresión. Se demostró además que los pacientes PTSD exhibieron conectividad funcional alterada en comparación con los individuos sanos y los pacientes con TD durante la reevaluación. La propuesta presentada aporta nuevos conocimientos que esclarecen las bases neurales comunes a la regulación emocional de dos grupos de afecciones psiquiátricas de relevancia clínica y práctica. Permitiendo identificar las regiones corticales posibles dianas terapéuticas en el manejo de los trastornos de ansiedad y depresión, que deben ser consideradas para el desarrollo de tratamientos integradores y estrategias diagnósticas de mayor efectividad.

Colaboradores: Jana Zweerings [2], Klaus Mathiak [2], Micha Keller [2], Mikhail Zvyagintsev [2].

Algoritmo terapéutico con hipnosis para la enuresis nocturna monosintomática

Autores principales: Adolfo Rafael Lambert Delgado [1], Alberto Erconvaldo Cobián Mena [1].

Otro autor: Lázaro Ibrahim Romero García [1].

Entidad ejecutora principal: 1-Facultad de Medicina No. 1, Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba.

Otras entidades: 2-Servicio de Psiquiatría, Hospital Infantil Sur Dr. Antonio María Begues César; 3-Servicio de Psiquiatría, Hospital Infantil Norte Juan de la Cruz Maceira.

El problema médico social que aborda el resultado no es de frecuencia abrumadora pero constituye un motivo de pesar nada despreciable para niños y adolescentes que lo padecen, así como para padres y otros familiares. Los estudios realizados contribuyen a la solución del mismo o a paliarlo y a sustituir fármacos. Sus principales resultados han tenido diseño cuidadoso y validación estadística, por lo que se han publicado en Cuba y otros países, y tienen los avales de los Consejos Científicos de la Salud de su provincia, así como premios nacionales e internacionales. No ha sido un resultado festinado, pues casi veinte años han transcurrido desde el inicio de la aplicación de esta tecnología en los predios universitarios santiagueros, donde el investigador principal ha ejercido como profesor y tutor de formas de Posgrado. También el conjunto de la obra en forma de tesis le ha permitido la obtención de su Doctorado en Ciencias Médicas. Los resultados mostrados por los autores, refleja que estamos ante dos investigadores con años de experiencia en el tema de la Hipnosis, lo cual también se evidencia por la cantidad de avales que presentan de instituciones asistenciales y científicas de Cuba y el extranjero.

Colaboradores: Betania Castellanos Ortiz [2], Daniel Casa Mayor Rivero [1], Frank David Alcalá Ciria [1], Glenda Ramírez Barallovre [2], José Luis Reyes Escalona [1], Marcos Enrique Saldivas Hermanadez [1], Tatiana Hierrezuelo Cornoneaox [3], Wilvian Ernesto Cobas Contreras [3].

Definición de los rasgos epidémicos del Síndrome de Guillain Barré, mediante el análisis no lineal de series temporales, caracterización clínica y nueva evaluación funcional

Autores principales: Zurina Lestayo O'Farrill [1], José Luis Hernández Cáceres [2], Vivian del Rosario Sistachs Vega [3].

Otros autores: Alina González-Quevedo [1], Joel Gutiérrez Gil [1].

Entidad ejecutora principal: 1-Instituto de Neurología y Neurocirugía Prof. José Rafael Estrada González.

Otras entidades: 2-Centro de Neurociencias de Cuba; 3-Facultad de Matemática y Computación, Universidad de La Habana.

El Síndrome de Guillain Barré (SGB) es la neuropatía aguda más frecuente, de evolución rápida, potencialmente fatal y de gran impacto social. Esta enfermedad es motivo de investigaciones sistemáticas en el mundo y su aparición está asociada al transcurso de epidemias virales como el dengue, la COVID-19, el ZICA, el VIH etc. que generan nuevos problemas científicos. Con tales antecedentes se acometieron las investigaciones, durante más de 20 años, con el objetivo de dilucidar la epidemicidad del SGB, caracterizarla clínicoepidemiológicamente, reclasificar los casos diagnosticados y acometer la construcción de una nueva evaluación funcional para el SGB, sensible e inclusiva en la que se combinó el método científico tradicional y el paradigma de la complejidad y con ambos, se diseñó la escala NEFNIA-SGB que es el primer instrumento, en el área de Latinoamérica, en español, donde se evalúa la extensión e intensidad del SGB en subescalas independientes y es asignado el grado funcional del paciente, promediando ambas dimensiones. La subescala de extensión no tiene precedentes en la literatura. La escala NEFNIA ofrece una evaluación final cuantitativa y cualitativa. Su aplicación es sencilla, puede ser empleada por cualquier personal adiestrado, con dedicación al SGB y en pacientes adultos y en niños. La escala fue traducida y publicada en inglés y sometida a un primer paso de validación en el que se demostró su validez y fiabilidad. Este resultado constituye una novedad en la temática y en el valor diagnóstico para los pacientes con Síndrome Guillain-Barré, por la perspectiva para su caracterización y posible tratamiento. Los resultados, publicados en revistas arbitradas de alto impacto han constituido tema para la formación profesional de los autores.

Causas de muerte en 750 autopsias parciales de fallecidos con infección por SARS-CoV-2 confirmada

Autores principales: Teresita de Jesús Montero González [1], José Hurtado de Mendoza Amat [1], Virginia de los Ángeles Capó de Paz [2], Laura López Marín [3], Licet González Fabián [4].

Entidad ejecutora principal: 1-Hospital Militar Central Dr. Luis Díaz Soto.

Otras entidades: 2-Instituto de Medicina Tropical Dr. Pedro Kouri; 3-Instituto de Neurología y Neurocirugía Prof. José Rafael Estrada González; 4-Instituto de Gastroenterología.

Cuando la pandemia sanitaria internacional más agresiva producida por el virus SARS-CoV-2 se extendía sobre el mundo a inicios del año 2020, el sistema de salud cubano comenzó a preparar el Protocolo Nacional de enfrentamiento a la COVID-19. De esta manera, un grupo de patólogos expertos llevó a cabo un estudio descriptivo transversal sobre las causas de muerte en 750 autopsias parciales de fallecidos con infección por SARS-CoV-2 confirmada, correspondientes a 18 instituciones de salud del país, en el período de marzo del 2020 a abril del 2022, que fueron enviadas al Grupo Especial de Trabajo de Anatomía Patológica (GETAP). Con el objetivo de exponer las experiencias en las causas de muerte en dichas autopsias. Se analizaron las variables: edad, fechas de circulación de las cepas, comorbilidades y causas de muerte. La COVID-19 fue la causa básica de muerte más frecuente. El edema pulmonar de permeabilidad fue la principal causa directa de muerte y la morfología de la respuesta inflamatoria sistémica, fue una constante en los mismos, así como la lesión del endotelio vascular. Todo lo que permitió aportar nuevos conocimientos a las ciencias médicas e identificar la morfología de una nueva enfermedad a través una de las series más numerosas reportadas en la literatura, cuyas características en los tejidos permiten sospechar la infección por SARS CoV-2 y diferenciarlas de otras entidades que producen lesiones similares. Se aportó un basamento teórico a las complejas vías patogénicas de la morfología de la respuesta inflamatoria sistémica expresada a través del daño múltiple de órganos con las múltiples dianas que la activan de forma incontrolada, por lo que es necesario modularla y tratarla. Sirvió de guía para el diagnóstico de las alteraciones morfológicas y fundamentar las posibilidades terapéuticas que se pueden aplicar para salvar la vida de pacientes en futuras contingencias epidemiológicas.

Descubrimiento y optimización de agentes inmunomoduladores a través de la evolución dirigida de la Interleucina-2

Autores principales: Gertrudis Rojas Dorantes [1], Tania Carmenate Portilla [1].

Otros autores: Kalet León Monzón [1], Ernesto Relova Hernández [1], Annia Pérez Riverón [1].

Entidad ejecutora principal: 1-Centro de Inmunología Molecular.

Otras entidades: 2-Facultad de Biología, Universidad de La Habana; 4-Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología.

La investigación descubrió nuevas moléculas derivadas de la IL-2 con potencialidades terapéuticas mediante una metodología innovadora, con factibilidad para el desarrollo a etapas finales del medicamento. El estudio se sustenta en una plataforma no utilizada antes, que presenta la IL-2 sobre la superficie de bacteriófagos filamentosos para simular su evolución por el laboratorio, lo que permitió identificar un conjunto de mutaciones que incrementan la secreción de la interleucina por las células hospederas humanas y la calidad de un amplio espectro de proteínas recombinantes procedentes de la IL-2, que conservan sus efectos inmunomoduladores. Además, se remodeló la interfaz de la IL-2 con la subunidad Beta de su receptor, que incrementó la afinidad a niveles sin precedentes para producir una actividad superagonista potente hacia las células efectoras, mediante diversas soluciones estructurales novedosas. La nueva metodología condujo a moléculas estables con mayor capacidad de potenciar la respuesta efectora y la actividad antitumoral e inmunomoduladora in vivo, que la actividad superagonista reportada en la literatura. Todos estos resultados constituyen aportes científicos novedosos en Cuba y a nivel internacional. Contar con una plataforma propia para la ingeniería de la interleucina-2, coloca al CIM en una posición favorable para desarrollar nuevas moléculas inmunomoduladoras.

Colaboradores: 25

Regulación por cooperatividad a nivel biomolecular: un nuevo modelo biofísico para la saturación de la hemoglobina

Autor principal: José Luis Hernández Cáceres [1].

Entidad ejecutora principal: 1-Centro de Neurociencias de Cuba.

Resultado teórico experimental con potencialidades para su introducción a corto plazo para la evaluación clínica de un amplio grupo de pacientes ambulatorios, así como en las unidades de cuidados intensivos. En un ensayo preliminar se llevó a cabo la aplicación de este enfoque al estudio de la oxigenación de la hemoglobina en pacientes con Covid-19 el cual mostró marcadas diferencias con la normal y también en personas postcovid donde se han obtenido peculiaridades que no se detectan con los modelos anteriores. La evaluación de las curvas de disociación de la oxihemoglobina es de gran importancia para la bioquímica clínica y el tratamiento del paciente crítico. Para su introducción no se requiere de nuevo equipamiento, y el tratamiento automatizado de los datos puede efectuarse en pocos minutos. Es un ejemplo de la utilidad de aplicar las investigaciones básicas a la solución de importantes problemas de salud.

Colaboradores: Anatoly S. Buchelnikov [3], Gennady A. Vashanov [4], Igor A. Lavrinenko [4], Yury D. Nechipurenko [2].

Consideraciones anatómicas, físicas y matemáticas en los abordajes endoscópicos mínimamente invasivos para tumores de la base craneal

Autores principales: Marlon Ortiz Machín [1], Omar López Arbolay [1], Peggys Oleydis Cruz Pérez [1].

Otro autor: Carlos Vargas Gálvez [1].

Entidad ejecutora principal: 1-Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras.

Otra entidad: 2-Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas, Universidad de La Habana.

El paquete de innovación tecnológica que se propone a premio es una investigación científica abarcadora que explota una nueva dimensión en el conocimiento y la utilización de las características anatómicas de la región sellar, con la propuesta que los autores han denominado la “regla de tres”, además con el empleo de elementos físicos y matemáticos ofrece una nueva visión, con la combinación de procedimientos mínimamente invasivos que se complementan como lo son la Neuroendoscopia y la filosofía KeyHole, para el mejoramiento del abordaje a tumores gigantes complejos de la base anterior del cráneo, en específico a la región sellar con extensión lateral, armonizando un procedimiento combinado pero que a la vez es menos invasivo que los procedimientos convencionales. También se obtienen clasificaciones novedosas del lecho quirúrgico, conocimientos de la hidrodinámica aplicados a la fisiología del LCR relacionado con la anatomía de la región y como colofón propone un algoritmo de tratamiento a estos elementos para evitar complicaciones que con frecuencia acompañan a los abordajes a esta región del cráneo. La propuesta ha sido fundamentada con su empleo en más de 300 casos, con resultados satisfactorios.

Colaborador: Yoel Martínez González [2].

Sectores binasales del complejo de células ganglionares y amplitud del potencial evocado visual como biomarcadores en el macroadenoma hipofisario

Autores principales: Oelaisys Hernández Echevarría [1], Elizabeth Bárbara Cuétara Lugo [1], [2].

Otros autores: Mario Jesús Pérez Benítez [1], [2], Julio César González Gómez [1], Héctor Raúl González Díez [2], Ibrain Piloto Díaz [1], Daniel López Felipe [1].

Entidad ejecutora principal: 1-Instituto Cubano de Oftalmología Ramón Pando Ferrer.

Otra entidad: 2-Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología.

El Adenoma Hipofisario, es el tercer tumor en frecuencia y el 15 % de los tumores del sistema nervioso central. El trabajo presentado permitió evaluar a profundidad la amplitud de los potenciales evocados visuales y la segmentación del complejo de células ganglionares como biomarcadores en el diagnóstico y monitores de la evolución visual pos-quirúrgica de los pacientes con macroadenoma hipofisario.

Entre sus principales impactos se destacan el aporte de biomarcadores para el diagnóstico temprano del macroadenoma hipofisario, que permite que los pacientes puedan llegar a los servicios de salud antes que la discapacidad visual este establecida y sea irreversible. Se define la variable espesor de los sectores con especificidad y sensibilidad alta en el diagnóstico de la enfermedad y para el seguimiento se demuestra, que la amplitud de los potenciales evocados visuales a los 12 meses de la cirugía es de gran utilidad. Es significativo además la obtención de ecuaciones de predicción de la recuperación visual, las cuales no han sido reportadas por estudios previos a nivel internacional. Desde el punto de vista social, el diagnóstico temprano de la enfermedad y la estimación del resultado visual permitirá al paciente reincorporarse a la vida familiar, laboral y social sin discapacidad.

Los resultados se han publicado en 4 artículos de revistas de alto impacto y se han presentado en eventos nacionales e internacionales, el trabajo forma parte del proyecto nacional de Biomarcadores en enfermedades Neuro-oftalmológicas.

Es un trabajo original, hecho con rigor científico, que aporta elementos de valor práctico médico, además de conocimientos teóricos novedosos, generalizable en el sistema de salud de Cuba y otros países.

Colaboradores: Diamara Ferro Hernández [1], Juliet González Medina [1], Luis Alonso Fernández [4], Marcelino Río Torres [1], René Llanes Rodríguez [1], Taimí Cárdenas Díaz [1], Tania Leyva Mastrapa [4], Vilma Salazar Gil [1].

Valor diagnóstico de los marcadores clínicos psicológicos y moleculares en pacientes cubanos con LES

Autores principales: Elena Noris García [1], María Eugenia Lániigan Gutiérrez [2], María de los Ángeles Robinson Agramonte [3], Minerva Montero Díaz [4], Reina Caridad Rodríguez Mesa [2].

Otros autores: Yanaisy Álvarez Contreras [1], Bárbara Aymeé Hernández Hernández [3], Yamilé García Villar [1].

Entidad ejecutora principal: 1-Instituto de Nefrología Dr. Abelardo Buch López.

Otras entidades: 2-Hospital Clínico Quirúrgico Docente Joaquín Albarrán Domínguez; 3-Centro Internacional de Restauración Neurológica; 4-Instituto de Cibernética, Matemática y Física; 5-Centro de Neurociencias de Cuba.

El lupus eritematoso sistémico (LES), prototipo de enfermedad autoinmune, es una entidad de elevada morbimortalidad, las manifestaciones neuropsiquiátricas constituyen una de las más graves y que se asocian al pronóstico de la misma. Se trata de un tema novedoso donde destaca la posible relación entre las biomoléculas Factor neutrófico derivado del cerebro (BDNF) y de la proteína S100 de las manifestaciones neuropsiquiátricas en el Lupus eritematoso sistémico lo cual serviría para un diagnóstico temprano y oportuno así como una toma de conducta terapéutica eficaz. En la evaluación de la actividad y severidad de la enfermedad, con la posibilidad de decidir conductas terapéuticas se ha avanzado en objetivarla en un grupo de afectaciones como las renales, hematológicas e inmunológicas , pero no ha sido igual con las manifestaciones neuropsiquiátricas, por lo que consideramos que hacer un intento de estudiar, analizar la posible asociación de biomarcadores con ellas en pacientes cubanos con esta afección constituye un aporte al conocimiento que no se realizara en el país con anterioridad por lo que se considera loable y sobre todo puede constituir base para otras investigaciones centradas en este aspecto de la enfermedad cuando se extienda a un espectro mayor de manifestaciones .

Colaboradores: Carlos Omar Mitjans Fuentes [2], Deysi Barbería Torres [1], Ismara Rojas Sánchez [1], Lianelis del Valle Riva [1], Silvia Díaz Barcelay [1], Viviana Mantecis Veliz [1].

Efecto potenciador de la muteína IL-2 no-alfa en la terapia anti-CD20

Autores principales: Ana Victoria Casadesús Pazos [1], Tays Hernández García [1], Kalet León Monzón [1], Jean-Luc Teillaud [2].

Otro autor: Katya Sosa [1].

Entidad ejecutora principal: 1-Centro de Inmunología Molecular.

Otra entidad: 2-Centre de Recherche des Cordeliers-Francia.

La investigación constituye el primer informe no clínico donde se demuestra la posibilidad de incrementar, en un escenario temprano, el efecto antitumoral del RTX a partir de su combinación con una variante de la IL-2 humana, capaz de expandir selectivamente poblaciones inmunes efectoras. Esta es la primera descripción de este impacto sobre la actividad protectora de un anticuerpo específico por un antígeno tumoral. Se convierte esta nueva molécula en una alternativa terapéutica a ser evaluada en ensayos clínicos en pacientes refractarios al tratamiento RTX o en recaída.

Es un trabajo bien diseñado, que propone una terapia novedosa cubana para tratar los Linfomas no Hodgkin de células B (LNH-B), los que constituyen unas de las neoplasias hematológicas más frecuentes. Aún en fase preclínica, pero con grandes potencialidades de pasar a fase clínica, el estudio demuestra la posibilidad de incrementar, en un escenario temprano, el efecto antitumoral del Rituximab a partir de su combinación con una variante de la IL-2 humana mutada, capaz de expandir selectivamente poblaciones inmunes efectoras, sin comprometer la protección a largo plazo de este anticuerpo. Aporta elementos preclínicos que sustentan a ambos tratamientos como potenciales alternativas terapéuticas.

Los resultados presentados han sido publicados en revistas de alto impacto entre las que se encuentran la revistas Oncoimmunology y Frontiers in Immunology y son la base de una solicitud de objeto de invención. Además, este trabajo forma parte de una defensa doctoral y ha sido presentado en eventos internacionales.

Colaboradores: 16

Evaluación de NeuroEPO plus (NeuralCIM®) en pacientes con síndrome clínico Alzheimer leve/moderado

Autores principales: Leslie Pérez Ruiz [1], Teresita Rodríguez Obaya [1], Saily Sosa Pérez [2], Nelky Urrutia Amable [2], Evelio González Dalmau [4], Ana Fernández Nin [4], Yamilé Peña Quián [6], Carmen Valenzuela Silva [7], Giosmany Bringas Sánchez [3], Ana Ivis Peñalver Guía [3], Zenaida Milagros Hernández Díaz [5], Juan F. Batista Cuellar [6].

Entidad ejecutora principal: 1-Centro de Inmunología Molecular.

Otras entidades: 2-Hospital General Docente Iván Portuondo; 3-Instituto de Neurología y Neurocirugía Prof. José Rafael Estrada González; 4-Centro de Neurociencias de Cuba; 5-Centro Internacional de Restauración Neurológica; 6-Centro de Investigaciones Biomédicas; 7-Instituto de Cibernética, Matemática y Física; 8-Centro Nacional Coordinador de Ensayos Clínicos; 9-Centro Nacional de Toxicología.

Se presenta un ensayo clínico aleatorizado fase II del tratamiento de una enfermedad severa con una molécula nueva con patente y con un mecanismo de acción novedoso, que le ha valido un registro condicionado otorgado por la autoridad regulatoria cubana. Tiene además 7 publicaciones, una de ellas en una revista con índice de impacto 7. El tratamiento de la Enfermedad de Alzheimer es una situación típica de "Necesidad médica no-satisfecha". A pesar del incremento de la incidencia de esta enfermedad, vinculado al envejecimiento poblacional, y de los enormes esfuerzos científicos en varios países, hasta el momento no existen tratamientos capaces de introducir un cambio mayor en el curso clínico. La FDA ha aprobado seis medicamentos rivastigmina, galantamina, donepezilo, memantina, memantina más donepezilo y lecanemab, cuyo efecto clínico ha sido escaso. El anticuerpo anti-amiloide aducanumab, tiene una eficacia cognitiva baja y muy controvertida. Varios anticuerpos que se han ensayado en Alzheimer pueden producir eventos adversos graves.

Colaboradores: Danay López Brito [2], Madelín Rodríguez Morera [2], Nairim Vázquez Calvo [2], Yolanda Álvarez Chávez [2].

Efecto de la nanopartícula VSSP sobre precursores inmaduros de granulocitos y monocitos y su impacto en la funcionalidad de las células de origen mieloide

Autores principales: Liliana Oliver Ríos [1], Circe Mesa Pardillo [1], Rydell Álvarez Arzola [1].

Otros autores: Scott I. Abrams [2], Luis Enrique Fernández Molina [1].

Entidad ejecutora principal: 1-Centro de Inmunología Molecular.

Otra entidad: 2-Roswell Park Comprehensive Cancer Center-EE. UU..

Se demuestra la capacidad del VSSP de reducir la inmunosupresión producida por las MDSC, y de estimular una respuesta inmune potente contra los antígenos tumorales. Se dilucida un nuevo efecto no descrito del VSSP que explica aspectos de su mecanismo de acción. Se demuestra que el VSSP actúa sobre los progenitores mieloides a nivel de la médula ósea en modelos de mielopoyesis de emergencia aberrada generada por Ciclofosfamida, el tratamiento con G-CSF y por un tumor. Se establece que el VSSP redirecciona la diferenciación de los progenitores mieloides hematopoyéticos de la médula ósea hacia la generación de APCs. Se muestra por primera vez la capacidad de VSSP de reprogramar la mielopoyesis, a nivel de los factores de transcripción IRF8 y PU.1, hacia un linaje monocítico y a APCs con alta expresión de MHC-II. Esta capacidad constituye una ventaja promisoriosa y poco abordada para disminuir la inmunosupresión tumoral e incrementar la respuesta a la inmunoterapia contra el cáncer. Se demuestra que, en un escenario inmunológico adverso de linfopenia y mielosupresión inducido por quimioterapia, el VSSP 1) acelera la recuperación de los leucocitos, 2) incrementa las DC, 3) reduce la capacidad inhibitoria de las MDSC esplénicas y 4) promueve la respuesta CTL específica a un antígeno vacunal, a diferencia de lo que ocurre con otros adyuvantes como el ácido polinosinóico-policitídilico. Por consiguiente, mantener los beneficios de estas intervenciones y, al mismo tiempo, mitigar sus influencias negativas sobre la biología de las células mieloides podría mejorar su valor terapéutico. Estos elementos avalan el uso del VSSP como inmunomodulador y en pacientes inmunocomprometidos por quimioterapia y G-CSF.

Colaboradores: Alejandro López Requena [1], Audry Fernández [1], Danielle Y. F. Twum [2], Jason B. Muhitch [2], Judith Raymond [1], Louise M. Carlson [2], Mary L. Hensen [2], Michael J. Nemeth [2], Olivia Fernández Medina [1], Sean H. Colligan [2].

Cerrando brechas para la prevención del VIH en hombres que tienen relaciones sexuales con hombres en Cuba

Autores principales: Yandy Alberto Betancourt Llody [1], Daicel Pérez Álvarez [1], Dennis Pérez Chacón [3], Ileana Elena Castañeda Abascal [3], Zoe Díaz Bernal [1], Yoire Ferrer Savigne [1], Yisel Hernández Barrios [2], Alberto Baly Gil [3], Jacqueline Sánchez Fuentes [3], Niurka Molina [1], Yosiel Molina Gómez [2].

Entidad ejecutora principal: 1-Prosalud Unidad Nacional de Promoción de Salud y Prevención de Enfermedades, Ministerio de Salud Pública.

Otras entidades: 2-Instituto de Medicina Tropical Dr. Pedro Kouri; 3-Escuela Nacional de Salud Pública.

En Cuba persisten brechas en la prevención de la infección por VIH que limitan la efectividad de las acciones dirigidas a los HSH, población que exhibe la más alta tasa de infección por VIH. El principal aporte de este estudio está dado en los nuevos conocimientos que relacionan la cobertura, la aceptabilidad, la satisfacción, los comportamientos de riesgo y la discriminación, al impacto de las acciones de prevención del VIH dirigidas a los HSH en Cuba. Este resultado ha contribuido a cerrar las brechas y vacíos de conocimiento, así como un fortalecimiento de las iniciativas nacionales de prevención dirigidas a esta población clave. Constituyen los resultados que aquí se muestran un ejemplo de utilizar los resultados de la investigación en políticas y prácticas en la salud, ya que con los resultados obtenidos se fortaleció el Programa Nacional para la Prevención y control de las ITS, el VIH y la hepatitis, se actualizó el Plan Estratégico Nacional a partir de 2024 y se tomaron en cuenta los resultados aquí obtenidos para la propuesta de la nueva subvención del PNUD a la respuesta Nacional a la epidemia de VIH en Cuba 2024-2026. Por su parte los resultados contribuyen a la implementación de servicios diferenciados de VIH centrados en las personas desde instituciones de salud y espacios comunitarios, así como el fortalecimiento de las condiciones para la reducción de las barreras relacionadas con los derechos humanos y género para acceder a los servicios de VIH. Los resultados de esta propuesta han sido publicados en 9 artículos científicos en revistas cubanas, un capítulo de un libro nacional, un libro nacional y 6 folletos, además de presentarse en 11 eventos científicos nacionales e internacionales. Los hallazgos presentados contribuyen a los esfuerzos del Programa para cerrar las brechas existentes en la prevención y así contribuir a la reducción de las nuevas infecciones en este grupo, con una contribución a una mejor planificación de la respuesta nacional al VIH.

Colaboradores: 59

Disfunción motora subclínica en las ataxias espinocerebelosas: un estudio basado en sensores inerciales del movimiento

Autores principales: Luis Clodoaldo Velázquez Pérez [1], [2], Roberto Rodríguez Labrada [1], [3].

Otros autores: Yasmany González Garcés [1], Reidenis Torres Vega [1], Jacqueline Medrano Montero [1], Yaiméé Vázquez-Mojena [3].

Entidad ejecutora principal: 1-Centro para la Investigación y Rehabilitación de las Ataxias Hereditarias Carlos J. Finlay.

Otras entidades: 2-Academia de Ciencias de Cuba; 3-Centro de Neurociencias de Cuba.

Varios años de estudio de los autores principales de este trabajo junto a un equipo multidisciplinario y cosmopolita han permitido conocer extensamente los aspectos esenciales de la epidemiología, la fisiopatología, la clínica, la neuropsicología y la disregulación molecular que distinguen a la ataxia espinocerebelosa tipo 2. Sin embargo, la ciencia tenía una deuda cardinal con la enfermedad: abordar sus etapas preclínicas. Ese acercamiento imprescindible permitirá establecer terapéuticas encaminadas a la neuroprotección y a la detección de biomarcadores potenciales capaces de maximizar el alcance de los próximos ensayos clínicos en la etapa prodrómica de las SCA. El presente trabajo, viene a ser el primer estudio a nivel mundial que aborda en una población grande las etapas preclínicas de la enfermedad. Sus mayores utilidades: i.) Permite adelantarse a la neurodegeneración que distingue a esta entidad; ii.) Identifica biomarcadores asociados a alteraciones tempranas de la marcha; iii.) Introduce una tecnología sensible y efectiva para evaluar estas alteraciones tempranas.

Colaboradores: Christopher M. Gómez [8], Eduardo Arrufat Pié [4], Fay Horak [9], Georg Auburger [11], María Beatriz Ramírez Bautista [5], Mario Fernandez Herrera [7], Ulf Ziemann [10], Yanela Rodríguez Álvarez [6].

Contribución a las bases moleculares y celulares del efecto antileucémico generado por la inhibición de la Proteína Quinasa “CK2” en la Leucemia Mieloide Aguda (LMA)

Autores principales: Mauro Rosales Manzoney [2], Silvio Ernesto Perea Rodríguez [1].

Otros autores: Yasser Perera Negrín [1], Arielis Rodríguez Ulloa [1], Vladimir Armando Besada Pérez [1], Yassel Ramos Gómez [1], George Victor Pérez Viltre [1], Ailyn de la Caridad Ramón Sánchez [1], Luis Javier González López [1], Daylen Aguilar Noriega [1], Dania Marcia Vázquez Blomquist [1], Evelin Caballero Menéndez [1], Osmany Guirola Cruz [1].

Entidad ejecutora principal: 1-Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología.

Otra entidad: 2-Facultad de Biología, Universidad de La Habana.

Esta propuesta muestra el impacto biológico que genera la inhibición de CK2 mediante el CIGB-300. Se caracterizaron los eventos celulares y moleculares generados por este péptido a nivel interactómico, fosfoproteómico y proteómico. De esta manera, se demostró el efecto antiproliferativo y proapoptótico del CIGB-300. Los hallazgos encontrados en la investigación permitieron comprender la naturaleza del efecto antileucémico del CIGB-300 en esta hematopatía maligna y pueden servir de base racional para futuros enfoques clínicos que combinen el CIGB-300 con la Citarabina en el tratamiento de la LMA. La propuesta es novedosa, con alto impacto científico, emplea herramientas de experimentación de avanzada y brinda estrategias para la profundización de los conocimientos aportados. Identifica posibles biomarcadores para la Medicina de Precisión en la leucemia mieloide aguda.

Colaborador: Yilian Cruz García [1].

Eficacia y seguridad de la vacuna anti COVID-19 Abdala en adultos y en población pediátrica

Autores principales: Francisco Hernández Bernal [1], Verena Lucila Muzio González [1], Zurina Cinza Estévez [1], María del Carmen Ricardo Cobas [2], Sonia Resik Aguirre [10], Yenima Martín Bauta [1], Ernesto Rodríguez Martínez [3], Miladys Limonta Fernández [1], Marta Ayala Ávila [1].

Otros autores: Klaudia Urrutia Pérez [1], Karen Urrutia Pérez [1], Joel Manuel Quintana Guerra [1], Zadis Navarro Rodríguez [6], Marjoris Piñera Martínez [6], José Luis Rodríguez Reinoso [1], Idania Baladrón Castrillo [1], Ivan Campa Legrá [1], Alina Tejeda Fuentes [5], Marila Rivero Caballero [5], Gloria González García [5], Cristina Olimpia Chávez Chong [3], Marel Alonso Valdés [1], Alejandro Batista Izquierdo [11], Alexis Rodolfo Pupo Micó [11], Ricardo Lorenzo Mora Betancourt [12], Jacqueline Bizet Almeida [2], María del Carmen Martínez Rodríguez [16], Leonardo Lobaina Lambert [2], Vivian Maritza Velázquez Pérez [17], Jalimy Soler Díaz [18], Sandra Caridad Laurencio Vallina [4], Tamara Meriño Hechavarría [4], Norberto Carmenaty Campos [4], Enri Rodríguez Montero [4], Gilda Lemos Pérez [1], Ana Cristina Campal Espinosa [19], Giselle Freyre Corrales [1], Zeila Santana Vázquez [1], Delia Benítez Gordillo [6], Evelyn Gato Orozco [6], Iliana Mesa Pedroso [5], Nilda Bueno Alemani [5], Reinier Hernández Rodríguez [1], Eulogio Pimentel Vázquez [9], Elizeth García Iglesias [1], Karem María Catasús Álvarez [1], Elizabeth Colina Ávila [2], María Victoria Cabrera Núñez [20], Laura Elena Alvaré Alvaré [8], Gerardo Enrique Guillén Nieto [1].

Entidad ejecutora principal: 1-Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología.

Otras entidades: 43.

El trabajo incluye el estudio fase 3, que demuestra y confirma el satisfactorio perfil de seguridad de la vacuna Abdala contra la COVID-19 en una gran población de individuos adultos (48 000 voluntarios), donde alrededor del 74% tenía alguna enfermedad coexistente previa, así como en población pediátrica entre 3 y 18 años de edad. En niños y adolescentes la vacuna fue altamente inmunogénica, con producción de anticuerpos IgG específicos contra el RBD del SARS-CoV-2, producción de títulos de inhibición ACE2 y anticuerpos neutralizantes (en sujetos con y sin exposición previa al virus SARS-CoV-2). Se logró extrapolar la eficacia de Abdala a niños y adolescentes de 3 a 18 años de edad con respecto a un grupo comparador (adultos de 19-21 años procedentes del estudio fase 3 que demostró la eficacia vacunal) mediante la ejecución de un estudio inmunopuente de no inferioridad, siguiendo las regulaciones internacionales. Se demostró la capacidad de la vacuna de inducir anticuerpos neutralizantes contra la variante viral Ómicron, cepa que aún no circulaba cuando se realizó la vacunación de los voluntarios en los estudios clínicos presentados. Los resultados permitieron el registro sanitario de Abdala otorgado por la agencia reguladora nacional de medicamentos (CECMED) y el AUE en adultos y en edades pediátricas concedido por COFEPRIS - México, todos durante el año 2023 y fueron publicados en dos revistas de impacto. La aplicación de Abala durante la pandemia en momentos de una elevada transmisión viral impactaron positivamente en la disminución en el número de casos graves y fallecidos y en la transmisión.

Colaboradores: 918

Nuevos aportes al conocimiento de la relación estructura-función en la actividad antitumoral del péptido CIGB-552

Autores principales: Julio R. Fernández Massó [1], Maribel Guerra Vallespi [1], Mariela Bollati Fogolín [2], Soledad Astrada Feijer [2], Hellen Daghero [2].

Otros autores: Brizaida Oliva Argüelles [1], Gisela García Pérez [1], Ania Cabrales Rico [1], Maidel Carpio Álvarez [1], Nivaldo A. Gómez Hernández [1], Hilda Garay Pérez [1], Daniel Palenzuela Gardón [1], Mario Riera Romo [1].

Entidades ejecutoras principales: 1-Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología; 2-Instituto Pasteur de Montevideo-Uruguay.

Se trata de un trabajo original y novedoso basado en la caracterización de un péptido sintético como agente terapéutico contra el cáncer, un problema de salud no resuelto en el que todo esfuerzo investigativo lleva implícita una gran pertinencia y novedad.

Específicamente, se caracterizaron las propiedades fisicoquímicas y biológicas del péptido antitumoral CIGB-552 y sus metabolitos como elemento clave en el camino a su desarrollo clínico posterior. Por primera vez se demuestra que el péptido CIGB-552 posee la secuencia mínima necesaria para producir los mayores efectos citotóxicos. Sus efectos biológicos están mediados por su capacidad de penetración a través de los mecanismos de transducción y endocitosis y la actividad se relaciona con el mecanismo de internalización preponderante, en menor medida, con la abundancia de la proteína COMMD1. La capacidad del CIGB-552 para modular negativamente las vías de NF- κ B y HIF-1 disminuye en la línea celular knock-out de COMMD1, validando su rol en el mecanismo citotóxico.

El entendimiento de la interrelación estructura-función de este producto además de ser relevante en su desarrollo, centra pautas (tecnológicas, know-how) para el desarrollo de otras moléculas con similar mecanismo de acción para el tratamiento del cáncer y a su vez es fundamental para el cumplimiento de las pautas emitidas por las Agencias Reguladoras de Medicamentos para su uso en Ensayos Clínicos.

La propuesta está respaldada por 4 publicaciones científicas en revistas de alto impacto con 41 citas.

Colaboradores: Ana Yansi Etchegoyen Amoros [1], Tamara Diaz Argudín [1].

Nuevos aportes al mecanismo de acción de la nucleocápsida del virus de la hepatitis B obtenida recombinante en el CIGB basado en la potenciación de la inmunidad innata

Autores principales: Jorge Agustín Aguiar Santiago [1], Julio César Aguilar Rubido [1].

Otros autores: Gerardo Enrique Guillén Nieto [1], Eduardo Pentón Arias [1], Zurina Cinza Estévez [1], Maria Acelia Marrero Miragaya [2].

Entidad ejecutora principal: 1-Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología.

Otras entidades: 2-Centro Nacional Coordinador de Ensayos Clínicos; 3-Hospital Militar Central Dr. Luis Díaz Soto.

Los resultados fundamentales consisten en la caracterización de la nucleocápsida del virus de la hepatitis B (HBcAg) del Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIGB) y la confirmación de la presencia de moléculas que estimulan la respuesta inmune innata y adaptativa. Como resultado de la secuenciación profunda realizada a 5 lotes de HBcAg producidos en el CIGB, se encontró que la proporción ARN/proteína era superior a la de ADN/proteína. Estos resultados se describen en una patente de esta institución. Además, el trabajo describe los resultados de 2 ensayos clínicos realizados durante la COVID-19. El uso de CIGB2020 en sujetos sospechosos de infección por el virus del SARS-CoV2, repercutió en la estimulación de los receptores tipo toll a nivel de las mucosas. Las diferencias en la expresión de estos receptores de reconocimiento de patrones, resultaron estadísticamente significativas en comparación con los sujetos controles. En el segundo estudio, se demostró la estimulación de un grupo de genes de la inmunidad innata, tanto en los pacientes tratados con CIGB2020 como con nasalferón. Los resultados presentados están descritos en una patente presentada en Cuba en el 2020, así como en 7 artículos publicados o aceptados. Tres de los 7 artículos corresponden a revistas de alto índice de impacto.

Colaboradores: 42

Nanoconjugados de EGF que comprenden surfactantes amonio cuaternario y colesterol. Un robusto sistema de administración tópica para la cicatrización de heridas complejas

Autores principales: Héctor Jesús Santana Milián [1], Lidia Ferrer Tasies [3], Nora Ventosa Rull [2], Lúdia Ballell Hosa [2], Lidia Ballell Hosa [3], Jaume Veciana Miró [2], Eduardo Martínez Díaz [1], Ingrid Cabrera Puig [2].

Otros autores: Jorge Berlanga Acosta [1], Santiago Sala Verges [3], Elisabet González Mira [2], Alba Córdoba Insensé [3], Haydeé Gerónimo Pérez [1], Glay Chinae Santiago [1], Miladys Limonta Fernández [1], Viviana Falcón Cama [1], Carla Castellar Álvarez [3], Josep Merlo Mas [3], Judit Morlá Folch [2], Evelyn Moreno Calvo [2], Jan Skov Pedersen [6], Calixto Valdés Pérez [4], Jessica Romero Rueda [5], Claudia Navarro Requena [5], Yaima Martínez Prieto [1], Marc Moreno Masip [2], Albert Revuelta Díez [2], Primiano Pio Di Mauro [2], Fidel Raúl Castro Odio [1], Dinorah Torres Idavoy [1].

Entidades ejecutoras principales: 1-Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología; 2-Instituto de Ciencias de Materiales de Barcelona-España; 3-Nanomol Technologies S.L.-España.

Otras entidades: 4-Instituto Nacional de Angiología y Cirugía Vasculare; 5-Centro Tecnológico LEITAT-España; 6-Universidad de Aarhus-Dinamarca.

Las heridas son un problema de salud mundial. La incidencia de heridas crónicas que no cicatrizan ha aumentado exponencialmente con el envejecimiento de la población. Los factores clave asociados con la fisiopatología de la herida y la pérdida de una extremidad incluyen la neuropatía y la gravedad de la herida, la isquemia y la infección del pie. La colonización bacteriana de las heridas a menudo facilita la producción de una matriz extracelular viscosa, conocida como biopelícula, que se cree que afecta hasta el 80% de las heridas crónicas. Casi la mitad de todas las UPD se clasifican como infectadas, lo que se correlaciona fuertemente con la amputación y el aumento de la mortalidad. Este es el problema al cual se le busca respuesta en esta investigación. Por otro lado el factor de crecimiento epidérmico humano recombinante (EGF), ha atraído un gran interés debido a sus posibles aplicaciones, especialmente dirigidas a mejorar el proceso de cicatrización y la nanotecnología ha contribuido a un cambio de paradigma en la terapia de curación de heridas para superar la naturaleza crónica y las complicaciones asociadas de las heridas que no cicatrizan. Se desarrolló una nanoterapia innovadora basada en nanoconjugados de EGF compuestos de colesterol y el surfactante de amonio cuaternario bromuro de cetiltrimetilamonio (CTAB) como nanomedicina potencial para tratar tópicamente heridas complejas. Son una plataforma atractiva para el tratamiento tópico de las heridas complejas: i) son un prometedor portador de administración tópica de EGF, que mejora la biodisponibilidad y eficacia de las proteínas, y ii) exhiben propiedades antimicrobianas intrínsecas debido a la composición de su membrana, crucial para prevenir la infección de la herida y lograr una cicatrización adecuada. Considerando el potencial de los nanoconjugados de EGF en la administración tópica, aquí se propone, como prueba de concepto, la posibilidad de transformar la dispersión líquida de nanoconjugados de EGF en una forma farmacéutica semisólida en forma de hidrogel, evidenciando la integridad del sistema supramolecular e incrementando significativamente la bioactividad in vitro del EGF.

Neuromonitorización en el traumatismo craneoencefálico grave en pediatría

Autores principales: Daysi Abreu Pérez [1], Ángel Jesús Lacerda Gallardo [1].

Entidad ejecutora principal: 1-Hospital General Provincial Docente Roberto Rodríguez Fernández de Morón.

Las novedades de este resultado incluye la utilización de un método de neuromonitorización multimodal, en el que se combina la información obtenida por la monitorización de la presión intracraneal, la presión de perfusión cerebral y la compliancia intracraneal, como guía para el tratamiento óptimo de pacientes pediátricos con TCE grave, ajustada a la evolución de variables fisiológicas intracraneales que varían en diferentes momentos del desarrollo del cráneo y su contenido en la edad pediátrica, la medición del diámetro de la vaina del nervio óptico en las imágenes de tomografía adquiridas al ingreso y las evolutivas, como técnica no invasiva en la estimación de la presión intracraneal. La utilización de la craniectomía descompresiva como medida de primer nivel para el control de la PIC, así como el análisis de la morfología de la onda de pulso de la PIC como complemento del análisis cuantitativo. El impacto fundamental es la obtención de resultados satisfactorios en cuanto a su evaluación al egreso en pacientes pediátricos con TCE grave, con una disminución de la mortalidad y una disminución de las secuelas severas y los estados vegetativos persistentes logrado a través de una atención óptima de los enfermos desde el sitio del trauma hasta las unidades de cuidados intensivos. La aplicación de este algoritmo se ha extrapolado a otras enfermedades de origen neurológico con resultados satisfactorios.

Factores de riesgo genéticos y ambientales en madres con descendencia afectada por defectos congénitos folato-sensibles en Villa Clara

Autor principal: Noel Taboada Lugo [2].

Otro autor: Manuela Herrera Martínez [1].

Entidad ejecutora principal: 1-Unidad de Investigaciones Biomédicas, Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara.

Otras entidades: 2-Centro Provincial de Genética Médica de Villa Clara, Centro Nacional de Genética Médica; 3-Centro Nacional de Genética Médica; 4-Centro de Bioactivos Químicos, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas; 5-Centro para la Investigación y Rehabilitación de las Ataxias Hereditarias Carlos J. Finlay; 6-Departamento de Vigilancia en Salud, Dirección Provincial de Salud de Villa Clara.

Este trabajo logra determinar asociación entre diferentes variables ambientales, nutricionales, biológicas y genéticas con la presencia de cinco tipos de defectos congénitos (DC) folato-sensibles no sindrómicos: defectos de cierre del tubo neural, hendiduras labio-palatinas, cardiopatías congénitas cono-troncales, gastrosquisis y síndrome Down por trisomía libre. El estudio permitió establecer, por primera vez, riesgos teóricos de ocurrencia de estos DC en población cubana, lo que resulta de utilidad práctica en los servicios asistenciales de asesoramiento genético a nivel de las áreas de salud. Se realizó un uso novedoso, en nuestras condiciones, de un marcador hematológico (determinación de la segmentación nuclear de neutrófilos en lámina periférica) y otro bioquímico (determinación de las concentraciones séricas de homocisteína total) para estudiar la correlación entre estas dos variables y a su vez, entre ellas y los diferentes genotipos maternos para los alelos de un gen que interviene en el metabolismo del ácido fólico. Se introdujo el análisis de la segmentación nuclear de neutrófilos, proceder rápido, sencillo y económico, con aplicabilidad para la determinación de la deficiencia materna de ácido fólico, que permite el ahorro de recursos y hace factible su generalización en la atención primaria de salud con fines preventivos preconcepcionales. El haber genotipado un polimorfismo del gen de la enzima metilén tetrahidrofolato reductasa (MTHFR), en madres de niños afectados por Defectos Congénitos folato-sensibles diseñando un análisis estadístico que buscó identificar el efecto del alelo de riesgo, a través de estudios bajo siete diferentes modelos, entre posibles patrones de segregación y de asociación alélica.

Colaboradores: Alina Concepción Álvarez [3], Ángel Rosendo Mollineda Trujillo [4], Elizabeth Machín Parapar [2], Geni Hernández González [6], Hartley Hernández Ledesma [6], Luis Enrique Almaguer Mederos [5], Raúl Pablo Ferreira Capote [3], Teresa Collazo Mesa [3].

Potencialidades de la suplementación con zinc en la prevención de complicaciones de la diabetes pregestacional experimental

Autores principales: Tahiry Gómez Hernández [1], Leticia Béquer Mendoza [1].

Otros autores: Sonia Clapés Hernández [2], José Luis Molina Martínez [1], Cindy Freire Gómez [1], Ángel Rosendo Mollineda Trujillo [3], Alain Álvarez Montano [1], Milagros García Rivero [1], Maryoil Quintero Agramonte [1], Diumarys Castellón Gómez [1], Isa Miñoso Galindo [1], Mayrelis Lavastida Pérez [3], Ivet Rodríguez Alonso [1].

Entidad ejecutora principal: 1-Unidad de Investigaciones Biomédicas, Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara.

Otras entidades: 2-Facultad de Ciencias Médicas Victoria de Girón, Universidad de Ciencias Médicas de La Habana; 3-Centro de Investigaciones Agropecuarias, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas; 4-Hospital Clínico Quirúrgico Arnaldo Milián Castro.

La investigación aporta nuevos conocimientos teóricos y prácticos a nivel preclínico a la comunidad científica sobre la diabetes mellitus y sus complicaciones, considerada un importante problema de salud para Cuba y el mundo. En el estudio se desarrolló y validó por primera vez en Cuba, un modelo experimental de diabetes moderada por inducción química en ratas Wistar, que reproduce las características y complicaciones de la diabetes tipo 2 que aparece en humanos y que abarcó la gestación y las consecuencias en la descendencia. Previo a la investigación, solo existía en Cuba estudios semejantes en un modelo experimental de diabetes severa similar a la diabetes tipo 1 humana. En el modelo experimental de diabetes desarrollado por los autores se demostró el déficit de Zinc en tejidos maternos fetales y placentarios, y su asociación con alteraciones en la rata gestante con diabetes pregestacional en la descendencia en etapa fetal, desde los ámbitos bioquímico, metabólico, morfológico e histológico. La administración de Sulfato de Zinc durante la gestación evidenció los efectos beneficiosos del micronutriente en la prevención de malformaciones en la descendencia y en otras variables reproductivas, así como, mostró una asociación favorable con el control glucémico, el equilibrio redox y los niveles del mineral en las ratas gestantes con diabetes pregestacional. Los resultados obtenidos constituyen una línea de base para futuras investigaciones preclínicas y clínicas, que evalúen los Beneficios y riesgos de los suplementos de sulfato de zinc en embarazadas diabéticas en el control de la enfermedad y la reducción de las consecuencias de la diabetes en el desarrollo fetal y placentario.

Colaboradores: 20

Nueva metodología de análisis estadístico para la investigación en salud

Autores principales: Nelsa María Sagaró del Campo [1], Larisa Zamora Matamoros [2].

Entidades ejecutoras principales: 1-Facultad de Medicina No. 1, Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba; 2-Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad de Oriente.

Otras entidades: 3-Hospital Oncológico Provincial Docente Conrado Benítez; 4-Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente Saturnino Lora Torres; 5-Hospital Clínico-Quirúrgico Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso; 6-Hospital Pediátrico Dr. Antonio María Béguez César; 7-Hospital General Universitario Carlos Manuel de Céspedes y del Castillo de Bayamo; 8-Hospital General Universitario Carlos Manuel de Céspedes y del Castillo de Bayamo; 9-Hospital General Docente Dr. Ernesto Guevara de la Serna; 10-Hospital Militar Docente Dr. Joaquín Castillo Duany; 11-Facultad de Medicina No. 2, Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba; 12-Facultad de Medicina de Bayamo, Universidad de Ciencias Médicas de Granma; 13-Facultad de Medicina de Manzanillo, Universidad de Ciencias Médicas de Granma; 14-Facultad de Medicina, Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo; 15-Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología de Santiago de Cuba; 16-Centro de Estudios Demográficos, Universidad de La Habana; 17-Instituto Finlay de Vacunas.

La introducción por el laboratorio nacional de referencia de malaria de las técnicas de diagnóstico rápido y la prueba de diagnóstico molecular, constituye una importante herramienta como complemento al diagnóstico de laboratorio de la malaria. Por medio siglo Cuba ha sido territorio libre de malaria, siendo este laboratorio nacional una fortaleza para el sistema nacional de salud, con reconocimiento de la OMS. La novedad científica consiste en haber formulado las modificaciones teóricas necesarias al análisis estadístico implicativo para su contextualización a las investigaciones médicas de causalidad; el diseño y validación, por diferentes vías, de la metodología propuesta y la creación, además, de varios scripts en lenguaje R, los cuales permiten: determinar el tamaño de muestra en estudios de casos y controles, con múltiples proporciones; calcular indicadores de eficacia de un procedimiento diagnóstico para muestras pequeñas; y realizar metaanálisis para medios diagnósticos. Ha tenido un impacto científico al contribuir a perfeccionar el procesamiento de los datos y el análisis e interpretación de los resultados en las investigaciones médicas de causalidad. Por demás, ha sido importante la formación de recursos humanos, con un sistemático entrenamiento y contando con una amplia literatura especializada que profundiza en el comportamiento de la malaria y actualiza al personal de la Salud en el conocimiento de la enfermedad.

Colaboradores: 35

Hepatitis Delta en portadores del antígeno de superficie del virus de la hepatitis B cubanos: perspectivas para su eliminación

Autor principal: Licel de los Ángeles Rodríguez Lay [1].

Otros autores: María Caridad Montalvo Villalba [1], Marcia Samada Suárez [2], Zexi Tan [1], Marité Bello Corredor [1], Dayesi López Hernández [1], Bárbara Marrero Sánchez [1], Lidunka Valdés Alonso [1], Judith M. Hübschen [3], Aurélie Sausy [3].

Entidad ejecutora principal: 1-Instituto de Medicina Tropical Dr. Pedro Kourí.

Otras entidades: 2-Centro de Investigaciones Médico-Quirúrgicas; 3-Departamento de Infección e Inmunidad, Instituto de Salud de Luxemburgo-Luxemburgo.

Aproximadamente 1 de cada 22 personas con hepatitis B también tiene hepatitis D. La hepatitis D puede causar aproximadamente 1 de cada 6 de los casos de cirrosis y 1 de cada 5 de los casos de carcinoma hepatocelular que ocurren en personas con hepatitis B. La hepatitis D contribuye de manera importante a la carga global de enfermedades hepáticas. Se estima que en el mundo la prevalencia del VHD entre las personas portadoras del antígeno de superficie del virus de la hepatitis B es de cerca del 5 %. Se introduce el diagnóstico molecular del VHD en el Laboratorio Nacional de Referencia en Hepatitis Virales, proporcionando la posibilidad de identificar la infección por este agente e incluir el tratamiento específico en portadores del HBsAg y se demuestra la baja prevalencia de infección por VHD encontrada en portadores del HBsAg. Constituye el primer estudio serológico de infección por el VHD después de la introducción de la vacunación universal contra el VHB en Cuba. Es un valioso aporte a la epidemiología general y molecular global del VHD. La estrategia seguida por el Programa Nacional de Prevención y Control de las hepatitis virales en Cuba ha permitido avanzar hacia la eliminación de dos entidades virales con impacto global.

Parasitosis intestinales en perros: una mirada al riesgo zoonótico para el humano en el contexto de Una Salud

Autores principales: Luis Enrique Jerez Puebla [1], Fidel Ángel Núñez Fernández [1], [2], Laura Rodríguez Moreno [1].

Otros autores: Iraís Atencio Millán [1], Lázara Rojas Rivero [1], Edel La Rosa Osoria [3], Jorge Fraga Nodarse [1], Lucy J. Robertson [4], Norbert Müller [5], Yordan Robau Hernández [6], Flora Ramos González [6], Iredys Cruz Rodríguez [1].

Entidad ejecutora principal: 1-Instituto de Medicina Tropical Dr. Pedro Kourí.

Se trata de una investigación cuyos resultados son de utilidad para aplicar en la práctica salubrista, con alto valor y potencial para el control zoonótico-epidemiológico de parasitosis intestinales de perros a humanos, demostrando que los perros pueden actuar como reservorio de *G. lamblia* y otras parasitosis potencialmente patogénicas para el humano. La implementación de herramientas más robustas y sensibles en la caracterización de *G. lamblia* permitió comprobar por primera vez en Cuba la presencia de ensambles zoonóticos de este protozoo intestinal en perros domésticos y callejeros mediante técnica de secuenciación, resaltando la importancia del riesgo zoonótico de infección al humano.

Estos estudios resaltan la importancia de la prevención de las parasitosis intestinales en canes, y del diagnóstico oportuno de especies zoonóticas, cuyas formas infectantes se encuentran contaminado el ambiente en el cual el humano adquiere la infección y puede desarrollar varios grados de morbilidad, principalmente en niños. La investigación permitió una mejor comprensión de la dinámica de las zoonosis de mayor prevalencia detectadas en la presente investigación y la necesidad del enfoque de **Una Salud** para los programas de control y prevención de las parasitosis intestinales. Los resultados posibilitarán establecer intervenciones educativas dirigidas a la población para el manejo y atención higiénico-sanitario adecuada de sus mascotas.

Los resultados están avalados en 5 publicaciones referenciadas de impacto, así como se han presentado en 15 eventos de carácter internacional.

Colaboradores: Beltrán Velázquez Viamontes [1], Idalia Sariego Ramos [1], Xiomara Castell Fuentes [1].

Evidencias científicas para la estratificación del riesgo de transmisión de dengue: Nuevos paradigmas para dirigir las acciones de control vectorial

Autores principales: Waldemar Baldoquín Rodríguez [1], María Eugenia Toledo Romani [1], [11].

Otros autores: Julio Popa Rosales [3], Mayelin Mirabal Sosa [9], Rosa María Castillo Quesada [2], [3], Mirtha Gladys Pérez Menzie [2], [3], Viviana Fonseca [2], [3], Tania Gómez Padrón [2], [3], Sonia Monteagudo [5], Hilda María Delgado Acosta [10], Luis Eugenio Valdés García [2], [3], Adriana Rodríguez Valdés [2], [3], Alfredo Cintra [3], Pablo Manrique Saide [11], [8], Patrick Van der Stuyft [11], [7], Veerle Vanlerberghe [11], [6].

Entidad ejecutora principal: 1-Instituto de Medicina Tropical Dr. Pedro Kourí.

Otras entidades: 2-Dirección Provincial de Salud de Santiago de Cuba; 3-Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología de Santiago de Cuba; 4-Dirección Provincial de Salud de Cienfuegos; 5-Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología de Cienfuegos; 6-Instituto de Medicina Tropical de Amberes-Bélgica; 7-Universidad de Gante-Bélgica; 8-Universidad Autónoma de Yucatán-México; 9-Unidad de Información y Biblioteca, Instituto de Ciencias Nucleares, Universidad Nacional Autónoma de México-México.

Se propone una metodología que emplea diferentes métodos para estratificar el riesgo de transmisión del dengue, que se pueden implementar en dependencia de la disponibilidad de los datos. La misma emplea un índice multicomponente que, a diferencia de los enfoques anteriores, aprovecha los datos disponibles a nivel local y toma en cuenta varios indicadores que describen múltiples dimensiones de la compleja red de factores que influyen en la transmisión del dengue y afectan la susceptibilidad de la población y la exposición al vector transmisor del virus. La aplicación de estas técnicas con los datos de la vigilancia epidemiológica nacional de salud ha sido posible por la introducción de una herramienta informática para la identificación de los llamados puntos calientes de transmisión de dengue, basada en la evidencia científica, facilitando el redireccionamiento de acciones de los programas de control vectorial en condiciones de restricciones económicas al orientar mejor los recursos y esfuerzos en las estrategias de prevención y control, focalizar las áreas de alto riesgo para el enfrentamiento efectivo y oportuno de los brotes y epidemias, y evaluar de manera sostenible el impacto de las intervenciones..

Colaboradores: [colectivo Trabajadores de vectores] [12], C. B. Ocampo [11], G. Coelho [11], G. Vázquez Prokopec [11], H. Gómez Dantes [11], N. Alexander [11].

Seguridad, inmunogenicidad y eficacia de las vacunas Soberana® 02 y Soberana® Plus en población pediátrica

Autores principales: Rinaldo Puga Gómez [16], [2], Mercedes Fonseca Hernández [3], Beatriz Paredes Moreno [1], Meiby Rodríguez González [1], Rocmira Pérez Nicado [1], María Felicia Casanova González [3], Carmen María Valenzuela Silva [6], Dagmar García Rivera [1], Yury Valdés Balbín [1], Vicente Guillermo Verez Bencomo [1].

Otros autores: Yariset Ricardo Delgado [2], Sonsire Fernández Castillo [1], Yanet Climent Ruiz [1], Darielys Santana Mederos [1], Laura Rodríguez Noda [1], Belinda Sánchez Ramírez [5], Tays Hernández García [5], Ariel Palenzuela Díaz [8], Evelyn Gato Orozco [8], Chaumey Rojas Iriarte [10], Leyanis Céspedes Henríquez [11], Julio César Francisco Pérez [12], Dunia María Chávez Amaro [3], Yanet Chappi Estévez [4], Arilia García López [4], Pedro Pablo Guerra Chaviano [4], Juliet María Enríquez Puertas [7], Yenicet Infante Hernández [7], Marta Dubed Echevarría [7], Enrique Noa Romero [7], Raúl González Mugica Romero [1], Chiara Massa [15], Anja Mueller [15], Marylé García Ferrer [1], Ilianet Palmero Álvarez [1], Aniurka Garcés Hechavarría [1], Talía Fundora Barrios [6], Yanelda García Vega [6], Misleidys Piedra Bello [2], Dania Liria Vega Mendoza [2], Noelvia Pestana Pérez [2], Miladi Suárez Martínez [11], Daniel González Rivera [16], Barbara Seliger [15], María Eugenia Toledo Romaní [13], Marisel Martínez Pérez [1].

Entidades ejecutoras principales: 1-Instituto Finlay de Vacunas; 2-Hospital Pediátrico Docente Juan Manuel Márquez; 3-Hospital Pediátrico Universitario Paquito González Cueto.

Otras entidades: 16.

El trabajo resume la evaluación clínica de las vacunas SOBERANA® 02 y SOBERANA® Plus en la población pediátrica que tributaron a la realización de la primera campaña de inmunización masiva contra la COVID-19 en este grupo etario y por ende a facilitar el control de la pandemia en el país. Esto fue posible con la autorización de su uso de emergencia en Cuba, además en Irán, Nicaragua y Venezuela, lo que permitió también el registro sanitario en nuestro país, la vacunación de más del 95% de los niños cubanos y de 5 millones de niños en los otros tres países antes mencionados. Contribuyendo al control de la pandemia en la edad pediátrica. La aplicación del esquema heterólogo produjo una potente respuesta de células T efectoras y de memoria, específicas a SARS-CoV-2, superior a lo observado en individuos expuestos a infección natural

Colaboradores: 102

Diseño y validación de instrumento para el estudio de la exposición a la violencia en adolescentes

Autor principal: Alba Cortés Alfaro [1].

Otros autores: Ramón Suárez Medina [1], Martha Chang de La Rosa [1], Juana Maggie Torriente Valle [1], Belkis Echemendía Tocabens [1], Caridad Cumbá Abreu [1], Silvia Josefina Venero Fernández [1], Sandra Almodova Núñez [2], Noemy Morales Guirola [2], Minervina Román Hernández [3], Cristóbal Martínez Gómez [4], Dania Pérez Sosa [1].

Entidad ejecutora principal: 1-Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología.

Otras entidades: 2-Centro de Protección a niños, niñas y adolescentes; 3-Centro Municipal de Salud Mental de Playa; 4-Ministerio de Salud Pública.

Constituye una nueva línea de investigación en Cuba, aportando nuevos elementos teóricos y prácticos para la evaluación de la problemática de la violencia en adolescentes. Nuevo instrumento para el estudio de la exposición a la violencia en adolescentes, en los que se exploran las violencias: física, psicológica, sexual, por negligencia y/o abandono a través de en los escenarios casa, escuela y comunidad como víctima y observadores de la violencia así como lo relacionado con las redes sociales en particular la ciberviolencia, incluido en el “Programa de Atención a la Violencia” MINSAP 2022. Se implementará en el país en el 2024 con financiamiento de la OPS dada la importancia otorgada, por la OPS. Permitirá su publicación en diferentes revistas nacionales e internacionales al ser el primer instrumento diseñado y validado en Cuba para el estudio de la exposición a la violencia en adolescentes (Registro Derecho de autor No. 3010-09-2018). Constituye un aporte a las herramientas de trabajo en la Atención Primaria de Salud, teniendo en cuenta que favorece la detección precoz con un enfoque preventivo en sus estrategias. Es el primer paso para aplicar una estrategia de intervención integral con enfoque de riesgo, lo que permitirá dirigir los recursos y las acciones de salud con una sólida base científica. La no existencia en el país de un estudio nacional diseñado para el conocimiento de la prevalencia de la violencia en adolescentes desde un abordaje integral que incluya sus diferentes manifestaciones que permita trazar estrategias en base a indicadores más precisos.

Los pueblos del mundo: una visión descolonizadora y contrahegemónica

Autores principales: Juan Jesús Guanche Pérez [1], Carmen María Corral Barrero [2].

Entidades ejecutoras principales: 1-Centro de Investigación y Desarrollo de la Música Cubana, Instituto Cubano de la Música; 2-Universidad de Estudios Internacionales de Hebei-República Popular China.

Otras entidades: 3-Facultad de Español, italiano y Portugués, Universidad de Estudios Internacionales de Hebei-República Popular China; 4-Dirección de Ciencia y Técnica, Universidad de Estudios Internacionales de Hebei-República Popular China; 5-Buró de Expertos Extranjeros del Gobierno Provincial de Hebei-República Popular China; 6-Cadena CRI Online, China Media Group-República Popular China.

Obra de actualidad, identifica y socializa los diferentes espacios de comunidades y ámbitos territoriales, así como la diversidad de etnias y nacionalidades con elementos comunes y diferentes que les han permitido a cada pueblo o comunidad tener vocablos propios, no solo en la lengua sino también en el contenido y el sentido. La investigación es totalmente original, con total vigencia y utilidad. Esta obra reviste un carácter excepcional, no es posible calcular su valor presente y futuro, pero goza de una actualidad inequívoca. Se trata de devolver o recolocar de manera específica y a nivel mundial los etnónimos propios a los respectivos pueblos y no como ha sido vista en momentos anteriores, lo que le concede patente originalidad. Se argumenta que posee: «una respuesta crítica contundente al discurso hegemónico y su influencia desfavorable en las identidades culturales, su presencia arbitraria en la legislación y en la política». La obra está formada por los siguientes Diccionarios etnográficos: América Latina y el Caribe (2 tomos), América del Norte (2), África (2), Europa (1), Oceanía (1), Asia occidental y central (1), Asia meridional (1), Sureste asiático (2), Asia oriental (1) y Siberia (1). Obedeció al conceso de la ONU y descarta la manera euro-norteamericana y australo-neozelandesa de ver e interpretar el mundo y sus grupos humanos. Aunque se han realizado críticas teóricas parciales a los enfoques antropológicos coloniales, en esta ocasión la originalidad de la investigación total muestra su vigencia y funcionalidad.

Colaboradores: [colectivo]1 [3], [colectivo]2 [4], [colectivo]3 [5], [colectivo]4 [6].

Otras miradas a la historia de Cuba

Autores principales: Francisca López Civeira [1], [2].

Otros autores: Juan Manuel Reyes [3], Pablo Velázquez Leiva [2], Luis Fidel Acosta Machado [2], Israel Escalona Chadez [3], Manuel Fernández Carcassés [3], José Ángel Gutiérrez Quintero [2], Damaris A. Torres Elers [3], Yamilet Hernández Galano [2], José Luis González Almeida [4], David Hernández Duany [2], Laura Vázquez Fleitas [2], Maday Nicolás Domínguez [2].

Entidad ejecutora principal: 1-Sociedad Económica de Amigos del País.

Otras entidades: 2-Departamento de Historia de Cuba, Facultad de Filosofía, Historia y Sociología, Universidad de La Habana; 3-Dirección de eventos culturales, Universidad de La Habana; 4-Departamento de Historia, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Oriente; 5-Centro de Estudios Sociales Cubanos y Caribeños Dr. José Antonio Portuondo, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Oriente; 6-Universidad Agraria de La Habana Fructuoso Rodríguez Pérez.

La compilación de textos que incluye pertenece a historiadores de diferentes generaciones e instituciones cubanas y localidades del país, quienes aportan resultados de investigación en temas de Historia de Cuba, desde perspectivas no trabajadas anteriormente o que son objeto de polémica en la historiografía, tales como la permanencia de la comunidad aborigen en el Caney, los vínculos entre el clero habanero y los espacios de poder colonial que incluye a la Real Sociedad Económica en el siglo XIX; el caudillismo, su papel en el liderazgo dentro de las contiendas independentistas y su expresión en la república burguesa; el sentido de las discusiones en La Mejorana y la invasión a Occidente; el papel de la mujer en aspectos como la inteligencia mambisa, en labores profesionales a inicios del siglo XX y en la dirección de una publicación del primer tercio de ese siglo; la fundación del Seminario Martiano y su labor inaugural en los estudios acerca de Martí; la proyección de la distinción en el discurso de la élite cubana en las publicaciones periódicas del siglo XX y la polémica acerca del nacionalismo a través de la música, en la tercera década de ese siglo. Todos estos trabajos parten de fuentes primarias y novedosas, con el empleo de un aparato conceptual preciso, que permite arrojar luz sobre los temas objeto de debate o dar a conocer aspectos no identificados anteriormente, los que representan aportes a la historiografía nacional.

En defensa del cuerpo. Dispositivos de control escolares en Cuba, 1793-1958

Autor principal: Yoel Cordoví Núñez [1].

Entidad ejecutora principal: 1-Instituto de Historia de Cuba.

La obra sitúa la mirada en el análisis de los sistemas disciplinarios aplicados en las instituciones escolares de Cuba desde finales del siglo XVIII hasta la segunda mitad del siglo XX. Desde un enfoque transdisciplinar permite visualizar el objeto de estudio desde la incidencia que tienen sobre él los discursos higienistas, fisiológicos y psicológicos en los reajustes conceptuales y de modelos pedagógicos en materia de conductas escolares. Esta obra entrega un aporte esencial al devenir educativo en el ámbito de la organización escolar de la escuela cubana, así como de la sociedad de los siglos XIX y XX. Revela la historia de las prácticas pedagógicas y del pensamiento especializado de instituciones culturales y pensadores que responden a las exigencias sociales y educativas de ciertos procesos económicos y técnicos que se gestaban en la Cuba de la época. Sus aportes se erigen como puntos de partida para continuar estudiando los temas que sobre la pedagogía esboza este estudio. Es un estímulo para renovar prácticas educativas anquilosadas que no favorece la formación de nuevas generaciones que tengan como divisa el conocimiento propio y la voluntad de preservar los valores de nuestra identidad.

Un gran aporte de esta obra es además el de conciliar las historias puramente técnicas con aquellas donde priman lo cronológico y lo institucional. Su análisis permite visualizar los presupuestos gnoseológicos que nutren las agendas académicas contemporáneas, así como con aquellas teorías pedagógicas que influyeron históricamente en la organización del sistema escolar.

Se trata de una producción historiográfica que tiene marcada novedad al asumir las conductas escolares, los castigos y los dispositivos de control como objeto de estudio de la investigación. El análisis de las concepciones y polémicas acerca de los sistemas disciplinarios en Cuba, sus formas de asumir los instrumentos correctivos, en las esferas de las políticas oficiales reguladoras, así como en los debates pedagógicos y en su instrumentación en la práctica, mediante el uso de una variada bibliografía, se distingue por su rigor científico.

La integralidad pedagógica en la formación universitaria de los profesionales de la educación

Autores principales: Isel Bibiana Parra Vigo [1], Jorge Luis del Pino Calderón [1], Teresita del Carmen Miranda Lena [1].

Otros autores: Carmen Bárbara Reinoso Cápiro [2], Edmundo de la Torre Blanco [1], Walterio Rafael Frías Polo [3], Belkys Teresa del Valle Medina [1], Milda Lesbia Díaz Masip [4], Yanelín López Rodríguez [5], Adlig Rodríguez Linares [6], Marcos A. Santana Hernández [7], Leidy García Méndez [8], Mercedes C. Gutiérrez Mazorra [9], Eusebio Ebert León Martínez [2], Gisela Gutiérrez Núñez [10], Ileana Rosa Domínguez García [11], Marisela Gómez Mesa [12], Isbelis Martínez Fernández [16], Liudmila Valdés Araya [13], Yailén Montano Rodríguez [9], Ariadna Masot Dávalos [8], Eduardo Rabelo Mari [5], Marisela Rodríguez Peñate [14], Regla Alicia Sierra Salcedo [9], Emigdio Rodríguez Alfonso [15].

Entidad ejecutora principal: 1-Centro de Estudios Educativos, Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona.

Se trata de un resultado que afianza su consistencia en una muy coherente sistematización conceptual, procedimental e instrumental de la formación integral como perspectiva integradora del desarrollo educativo. Desde tales presupuestos logra afianzar una plataforma de articulación entre los entes y criterios de regulación institucional, el devenir científico educativo del tratamiento de la problemática, y el rol que en la misma asumen actores, instituciones, funciones y procesos de la realidad educativa en su pluralidad fenoménica. Sobre esta base, el resultado es aportativo en términos de su validez teórico metodológica, de su legitimidad contextual, y de sus funcionalidades prácticas educativas, a tono con una sólida operacionalización del tópico en análisis, redundante en la efectiva determinación de un sistema de dimensiones e indicadores con capacidad orientadora para el redimensionamiento y optimización de la realidad educativa y social. Se fundamenta por el valor Científico y Metodológico, la necesidad de la integralidad pedagógica en la formación universitaria de los profesionales de la Educación en los momentos sociales actuales, el Perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación, la prioridad del Ministerio de Educación Superior al nivel de preparación integral y científica técnica de los profesionales de la educación en formación ya que el resultado que se evalúa cumple con ese objetivo de lograr la integralidad pedagógica, atendiendo a la integralidad de cada carrera, se aportan nuevos procedimientos de diagnóstico e intervención desde el trabajo educativo que permiten una mayor coordinación de los colectivos pedagógicos de estas carreras y logran mejorar los indicadores de calidad de la formación profesional en general.

Colaboradores: Jannette Rodríguez González, Nidia Márquez Morales, Yamila Vázquez Bonne, Yamile Ferrán Fernández.

Laura Mestre, una humanista casi desconocida

Autor principal: Elina Miranda Cancela [1].

Entidad ejecutora principal: 1-Facultad de Artes y Letras, Universidad de La Habana.

La obra presentada constituye un documento esencial para la comprensión de la cultura cubana de la segunda mitad del siglo XIX y principios del XX. Al respecto, debe destacarse que la autora logra rescatar, aunque sea parcialmente, los aportes de Laura Mestre y sienta las bases para la digitalización y publicación de manuscritos que constituyen parte de la historia de la traducción y de los estudios humanísticos y culturales de nuestro país. En este sentido, resalta la contribución que se hace a la historia de la traducción de los clásicos a la lengua española -elemento este analizado a partir de la evaluación que hace la autora de la obra de la Mestre como la única mujer traductora en lengua española de los poemas homéricos-. De esta manera, se reconocen los aportes de la mujer cubana al desarrollo de las ciencias en Cuba a pesar de los obstáculos sociales enfrentados por la propia Mestre durante toda su vida. Por otro lado, al evaluar la relevancia de su obra, resalta el pensamiento humanista en la vida cultural de Cuba en un período de extraordinaria relevancia histórica para el desarrollo de la nación. Además de estos elementos, contribuye a que se reconozcan internacionalmente los aportes de la Mestre al reconocimiento de la literatura griega en Cuba y a la inclusión de su obra tanto en artículos como en diccionarios especializados. Extraordinaria resulta, además, la labor formativa de la Mestre resaltada por Miranda Cancela en tanto se reconoce su propuesta de métodos para la apreciación literaria. Destaca también el pensamiento ecologista de una Mestre que, como se indica en unos de los avales presentados por la autora, “se horrorizaba ante el uso de las pieles y plumas que causan la muerte de inocentes animales”

Las sobras del banquete de los días... Neobarroco, residuo y escatología en la poética de José Kozer

Autor principal: Boris Abel Badía Díaz [1].

Entidad ejecutora principal: 1-Facultad de Artes y Letras, Universidad de La Habana.

El resultado propuesto presenta una novedad científica significativa, pues se adentra en las particularidades de la poesía de José Kozer, figura medular de nuestros procesos literarios contemporáneos, pero insuficientemente atendida por el discurso académico e historiográfico nacional. En él se muestra la poética de Kozer desde una visión diferente, teniendo en cuenta al neobarroco y su relación con el barroco propiamente. Un elemento novedoso presente en este resultado consiste en la propuesta de una categoría nueva: neobarroco residual, como un paradigma de representación en América. Por otra parte, las propuestas teóricas sobre el neobarroco en los países latinoamericanos amplía las concepciones tradicionales manejadas sobre este tópico, y otra novedad radica en el autor escogido para el estudio, ya que es casi desconocido en el panorama de la literatura cubana a pesar de ser considerado uno de los más importantes poetas cubanos contemporáneos. También es novedoso el planteamiento teórico realizado a partir de la reinscripción de determinados códigos del barroco histórico ya que se analiza la producción de una escritura donde se producen procesos de desregulación simbólica de los repertorios instaurados en el barroco americano. Un aporte inicial estribaría en recuperar, para nuestro archivo académico, la escritura de este autor parcialmente preterido por determinados procesos de construcción e institucionalización de un repertorio canónico asociado a la literatura cubana contemporánea. La investigación profundiza en el conocimiento de autores y especificidades de la literatura cubana, independientemente de los lugares donde radiquen esos autores. El resultado tiene una calidad, novedad y es de gran utilidad teórica y metodológica en el ámbito de la crítica literaria, tan necesitada de trabajos científicos.

Jorge Mañach ¿crítico de arte?

Autor principal: Luz Josefa Merino Acosta [1].

Entidad ejecutora principal: 1-Facultad de Artes y Letras, Universidad de La Habana.

Es un resultado de un alto rango crítico valorativo, una exégesis de valor científico sobre una figura brillante del pensamiento cultural cubano del siglo XX. Logró discernir la notable presencia de Mañach en una zona discursiva del pensamiento cubano de ese siglo, en el área de la crítica y el estudio del arte. Logró: «Establecer un corpus de textos en atención a una cartografía de temas, prioridades críticas, posicionamientos en polémicas del intelectual Mañach en el concierto de voces de su época». Con ello también alcanzó una remodelación y una amplitud del paradigma cognoscitivo de la crítica de arte cubano. Merino tuvo la oportunidad de indagar desde los terrenos universitario y del Museo Nacional de Cuba y calibrar desde ello una obra que había sido muy poco atendida por la hisotriografía literaria y artística cubana. Sobre la base de un corpus de 85 textos de Mañach, pudo realizar el análisis pormenorizado y cronológico de los criterios, las sistematizaciones y los campos artísticos perfilados por el autor desde la crítica de arte. Deja en claro el impacto de esa obra en su momento histórico de la cultura cubana, y su trascendencia en el tiempo. Con ello queda legitimada la presencia de Jorge Mañach en el tractus artístico exegético cubano. La obra propuesta aborda un campo muy representativo de la labor filológica de Jorge Mañach, uno de los principales críticos de la literatura y el arte cubanos del siglo XX. La autora del texto profundizó con certera elocuencia la significación de la crítica de arte de Mañach y su trascendencia actual, pues demuestra su valor en lo intelectual y su vigencia. Por la condición profesional de su autora, como profesora universitaria y museóloga, los resultados han sido aplicados a la docencia de grado y postgrado en arte cubano del siglo XX. Posee dos impactos esenciales: científico, debido al bisturí que ella usa para su desarrollo investigativo, y para el resultado que obtuvo; y educativo en la formación del capital humano. Es una obra de relieve en el ámbito filológico y de arte de la nación.

El acto en previsión de las futuras discapacidades o la incapacidad

Autor principal: Joanna Pereira Pérez [1].

Entidad ejecutora principal: 1-Facultad de Derecho, Universidad de La Habana.

Es un producto científico preciso, novedoso y útil; de consulta para notarios, registradores, jueces, fiscales y, ya en la actualidad, para los defensores. Aunado a ello, cubre expectativas teóricas y prácticas para el estudio y comprensión de las instituciones que se transforman con los nuevos paradigmas convencionales y las reformas legislativas, a pesar de ser anteriores a ellas, ya que sus resultados tuvieron concreción en varios preceptos de las legislaciones ya mencionadas. La temática goza de una notable actualidad, ya que da respuesta a una problemática jurídica que deriva de una social, cuyos ejes primordiales son la protección a las personas con discapacidad y a la población longeva. Lo anterior se complementa con el impacto teórico, científico y social de la investigación, ya que ha sido poco estudiada en el ámbito jurídico patrio, ergo, su implementación es casi nula en la práctica y desde el punto de vista legislativo no existe normativa que lo regule expresamente.

Con los resultados de la investigación, se da respuesta al problema científico relacionado con el no ejercicio de la autonomía privada por las personas en situación de discapacidad, a través del acto en previsión de las futuras discapacidades o la incapacidad. Como idea a defender se sostiene que, a través del ejercicio de la autonomía prospectiva como fundamento de la autoprotección, puedan las personas otorgar un acto en previsión de las futuras discapacidades o la incapacidad, con las directivas de actuación en relación con su persona, sus derechos y sus bienes. Además de todo lo relacionado con el nivel jurídico, está el impacto sobre la salud mental de las personas que sufren algún tipo de discapacidad, que en la actualidad están protegidos por el Código de la Familia y la nueva Ley de Salud Pública, que persiguen la consecución de una vida plena de la población, que no es más que una vida saludable incluso con limitaciones. Esta investigación contribuyó a la formulación de artículos en ambos cuerpos legislativos.

La última marea: desembarcos negreros en vuellabajo. (1860-1866)

Autores principales: María del Carmen Barcia Zequeira [1], Jorge F. Garcell Domínguez [2], Miriam Herrera Jerez [1].

Entidad ejecutora principal: 1-Centro Interdisciplinario Casa de Altos Estudios Don Fernando Ortiz, Facultad de Filosofía, Historia y Sociología, Universidad de La Habana.

Otra entidad: 2-Gabinete de Arqueología, Oficina del Historiador de La Habana.

La investigación aborda referentes conceptuales para los debates entre académicos de diferentes áreas del conocimiento como la arqueología, la antropología, la historia, la geografía, lo que permite consolidar los estudios interdisciplinarios. Es novedosa, no solo para la historiografía sobre la esclavitud, en especial la cubana, sino desde la conjugación de espacio, tiempo, desde el realce de los valores culturales y geográficos que posibilitan el trabajo con el patrimonio del entorno. Presenta una perspectiva de análisis de contenido a partir de los documentos, donde se identifican factores antropológicos, como el componente humano mostrado a través de las acciones de los diferentes actores implicados, así como el escenario de la actividad en cuestión, lo que permitió ir reconstruyendo las categorías de análisis como las redes de mar y tierra. En la propuesta se destacan los impactos en lo científico-técnico, socio-político y en la toma de decisiones, así como educativos y formativos; avalado por publicaciones diversas, socialización de los contenidos potenciando la formación educativa de varias generaciones, y de áreas específicas en el pregrado y postgrado, así como con un análisis integral del fenómeno de la esclavitud desde una visión interdisciplinaria de las ciencias. El libro contiene material gráfico importante, tanto de los lugares geográficos y sus características, como de rutas seguidas en los alijos entrados, como en datos numéricos, que muestran un trabajo especializado que logra aportar esos nuevos conocimientos de manera relevante. El texto elaborado, así como los documentos que se exponen, resultan aportadores para el conocimiento del tráfico negrero cuando ya era ilegal y sus condiciones.

Historias asombrosas de nuestra América

Autor principal: Sergio Guerra Vilaboy [1].

Entidad ejecutora principal: 1-Departamento de Historia, Facultad de Filosofía, Historia y Sociología, Universidad de La Habana.

La obra constituye una revisión de acontecimientos y personalidades de América Latina, examinados desde una perspectiva que contribuye al enriquecimiento de las ideologías revolucionarias. Su significación en tal sentido fue destacada por el presidente venezolano Nicolás Maduro en su cuenta de Twitter, donde recomendó su lectura. Su realización, por tratar en muchos casos de acontecimientos, procesos o personalidades de la historia latinoamericana apenas conocidos, ha requerido tanto de investigación puntual, como la movilización de muchos conocimientos resultantes de la investigación pretérita, que solo un historiador de tan larga trayectoria, como lo es el autor, puede acumular. En el marco de las ciencias sociales y particularmente en las humanísticas, el impacto de un proyecto científico tiene sobre todo una dimensión cultural directa, pues el resultado no solo se dirige hacia la comunidad de especialistas sino a un público amplio y diverso cuya formación y valores enriquece. La obra difunde de una manera asequible y atractiva muy variados conocimientos sobre la historia de Latinoamérica, por lo cual constituye una notable contribución a la formación y difusión de una conciencia latinoamericanista, indispensable como fundamento cultural de la integración regional

Viejo Nuevo Mundo: orígenes, rupturas y colonizaciones

Autores principales: Katuska García Alonso [1], Marisleidys Concepción Pérez [1].

Otros autores: Alberto Prieto Rozos [1], Laising Chi Lago [1], Benito Albisa Novo [1], Miguel Ángel Maeda Torres [1], René Villaboy Zaldívar [1], Reinaldo de la Fuente Guerra [1], Carlos Peguero Orta [1], Sergio Guerra Vilaboy [1].

Entidad ejecutora principal: 1-Departamento de Historia, Facultad de Filosofía, Historia y Sociología, Universidad de La Habana.

La obra se presenta, materializada en un libro de 272 páginas, publicado en el 2022, refleja un nivel de consolidación en la práctica y de madurez en el quehacer científico de un grupo de investigadores vinculados con las ciencias historias en la Universidad de la Habana. Fruto del quehacer de autores avezados y nobeles, integrados por más de dos décadas, precedido por 20 publicaciones científicas (17 libros y 3 artículos) destaca las aportaciones teórico-epistemológicas y metodológicas para el campo de las ciencias históricas y de las ciencias sociales en general. Concebido para satisfacer necesidades en el desarrollo de la enseñanza de la historia, ahondar el tratamiento de la historiografía cubana y propiciar nuevas perspectivas en la enseñanza de la historia los resultados superan esos propósitos.

Se destacan, como novedad, el manejo de la dialéctica pasado-presente en el campo de las ciencias históricas, sociales y naturales, devela autenticidad del pensamiento latinoamericano, a nivel teórico, epistemológico y metodológico rompe con los influjos del positivismo y otras tendencias que han limitado la perspectiva científica de la historia, otras áreas de las ciencias sociales y naturales, elementos anclados en la interdisciplinariedad, lo que permite elevar el análisis historiográfico con perspectiva crítica a los peldaños más elevando de la contemporaneidad, mostrando las raíces del colonialismo, sus impactos en la subjetividad humana y los escollos cognitivos al despliegue de posicionamientos críticos en la vida social. Sus impactos se dejan ver en los campos de la ciencia histórica y de las ciencias sociales en general como en lo ámbitos del quehacer sociopolítico y en la formación.

Evaluación de las modalidades de trabajo a distancia y teletrabajo en Cuba

Autores principales: Arianne Medina Macías [1], Adalberto Ávila Vidal [1].

Otros autores: Armando Ramón Cuesta Santos [2], Yaily Fabia González Borrego [2], Juliette Ortiz Gómez [1], Marta Martínez Rodríguez [1], Midalys Hernández Díaz [1].

Entidad ejecutora principal: 1-Facultad de Psicología, Universidad de La Habana.

Otra entidad: 2-Facultad de Ingeniería Industrial, Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría.

El trabajo responde a un tema prioritario en el país y sistematiza la experiencia que respecto a las modalidades de trabajo a distancia y teletrabajo se realizaron en Cuba a partir de la crisis generada por la COVID-19 pero perfectamente aplicable en las condiciones actuales de nuestro país. La propuesta se encuentra sustentada por resultados científicos de gran valor como base para el desarrollo de políticas nacionales en este tema. Los resultados de esta investigación contribuyeron al diseño de la Resolución 71/2021 “Reglamento sobre el trabajo a distancia y el teletrabajo” a partir de la recomendación de pautas técnico-organizativas que deben regular la implementación de estas modalidades en Cuba. Se realiza una excelente descripción científico-técnico del resultado y se evidencia su alcance nacional que permitió mostrar al gobierno, los organismos y al MTSS las fortalezas y debilidades asociadas a condiciones y resultados de trabajo, competencias claves de trabajadores y directivos, así como las múltiples ventajas y desventajas. Se ofrecen resultados muy interesantes de acuerdo a variables como el género, modalidad, rol, que pueden enriquecer otras políticas y/o estructurar sistemas de capacitación que formación de directivos y trabajadores para una optimización del uso del teletrabajo y el trabajo a distancia. La novedad científica del trabajo radica precisamente en ser el primer estudio que se realiza en Cuba sobre el trabajo a distancia y teletrabajo, motivado por la implementación masiva de dichas modalidades por primera vez en el país durante la pandemia de COVID -19 y la no existencia de estudios anteriores que permitieran evaluar su efectividad a partir de la investigación del comportamiento de un conjunto de factores en las condiciones del país.

Colaboradores: 14

Migraciones y dinámica demográfica. Desafíos para la sociedad cubana

Autores principales: Antonio Aja Díaz [1], María Ofelia Rodríguez Soriano [1], Consuelo M. Martín Fernández [1], Jesús Arboleya Cervera [1], Jany Bárcenas Alfonso [1], [2], Rafael Betancourt Abio [1].

Otros autores: Ana Niria Albo Díaz [1], Odette Bello Algeciras [1], [3], Maelia Esther Pérez Silveira [1], [4], [6], Martha Prieto Valdés [1], [5], María del Carmen Santibáñez Freire [1], [5], Taydit Peña Lorenzo [1], [5].

Entidad ejecutora principal: 1-Grupo de Migraciones Internacionales, Centro de Estudios Demográficos, Universidad de La Habana.

La obra incluye un resumen novedoso donde se presenta la caracterización de los flujos migratorios internacionales cubano en el comportamiento actual y evaluación del proceso migratorio externo del país, identificando tendencias actuales y a corto plazo. Se describen formulaciones de relevancia y recomendaciones como aportes a la formulación de políticas al más alto nivel del país. Estos resultados integran un grupo de investigaciones realizadas por el Grupo de Migraciones Internacionales del CEDEM de la Universidad de La Habana, que pertenece a la Comisión Gubernamental para la Atención a la Dinámica Demográfica. Posee impacto científico técnico, y destacado impacto en la esfera socio política, en función de contribuir a la generación de políticas necesarias en un tema de prioridad para la sociedad. Adquiere mayor connotación por la intensificación de la emigración dentro de la crisis que vive el país. Las formulaciones de propuestas aportan a una concepción de política integradora que potencia la inclusión de los cubanos, con independencia del lugar donde residan, en las dinámicas sociales, económicas y culturales de la sociedad cubana actual, con el interés de situarla como factor funcional al desarrollo económico y social, generando oportunidades y espacios para la inclusión de los cubanos que deciden residir en otros países.

Colaboradores: Dessirée Llaguno Cerezo [1], [5], Otilia Barros Díaz [1], Yoannis Puente Márquez [1].

Desigualdades, contradicciones y polarización en Estados Unidos. Discusiones sobre una sociedad fragmentada

Autores principales: Ernesto Domínguez López [1], Olga Rosa González Martín [1], Jorge Hernández Martínez [1], Yazmín Bárbara Vázquez Ortiz [1], Dalia González Delgado [1], Salvador Percastre Mendizábal [2].

Entidad ejecutora principal: 1-Centro de Estudios Hemisféricos y sobre los Estados Unidos, Universidad de La Habana.

Otras entidades: 2-Universidad Nacional Autónoma de México-México; 3-Universidad Autónoma de Chiapas-México.

Es un resultado convertido en libro ya publicado, que aporta elementos novedosos y de actualidad sobre la dinámica de la política en Estados Unidos teniendo en cuenta los fundamentos clasistas que la caracterizan y los impactos en los diferentes actores sociales y en las bases populares de la sociedad estadounidense. Aporta elementos conceptuales a partir de la construcción de la categoría polarización enfocada desde una perspectiva económica y, a la vez, teniendo en cuenta sus impactos en la sociedad, sus diferentes estratos y clases sociales. El libro logra una explicación fundamentada de los variados factores políticos y socioeconómicos que hoy están presentes en la dominación imperialista de los Estados Unidos, las concepciones que las sustentan y las fórmulas para implementarlas con influencia ideológica en amplios sectores de la población estadounidense, e incluso en otros países. Da respuesta a objetivos del Programa Sectorial sobre Relaciones Internacionales de nuestro país al profundizar en el estudio de cambios estructurales llevados a cabo en Estados Unidos en los últimos años con manifestaciones políticas económicas, legislativas y sociales que modificaron condiciones para el trazado de la política exterior de esa potencia imperialista a escala global y con afectaciones para Cuba. Se analizan las concepciones y fórmulas políticas al uso en esa potencia a lo largo del segundo decenio del siglo XXI, adaptadas a las condiciones del país. Se aportan referentes teóricos para el estudio de diferentes variables que influyen en la dominación imperial que Estados Unidos viene desplegando durante las dos primeras décadas del siglo en curso con proyección nacional e internacional. En esa dirección el resultado muestra las proyecciones y medidas que sustentan las líneas de subversión político-ideológica de Estados Unidos contra Cuba. El resultado fundamenta nuevos conocimientos sobre cuestiones de política interna y de la política exterior estadounidense, con demostración de elementos que la condicionan y con énfasis en la política hacia Cuba.

Guías metodológicas para un desarrollo inclusivo y sostenible

Autores principales: Geydis Elena Fundora Nevot [1], Danay Díaz Pérez [1], María del Carmen Zabala Argüelles [1], Reynaldo Miguel Jiménez Guethón [1], Ileana Núñez Morales [1], Ana Isabel Peñate Leiva [1], Daliana Ramos Ojeda [1], Vilma Hidalgo López-Chávez [1], Dayma Echevarría León [2], Yigién Salazar Cisneros [1], Willy Pedroso Aguiar [3], Marta Rosa Muñoz Campos [1], Jorge Alfredo Carballo Concepción [1], Janet Rojas Martínez [1], María Isabel Romero Sarduy [4].

Entidad ejecutora principal: 1-Programa Cuba, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Universidad de La Habana.

Otras entidades: 2-Centro de Estudios de la Economía Cubana, Universidad de La Habana; 3-Facultad de Comunicación, Universidad de La Habana; 4-Centro de Desarrollo Local y Comunitario.

Se trata de la compilación de un conjunto de herramientas teórico metodológicas propuestas para monitorear y evaluar la equidad social en los procesos de desarrollo territorial, desde enfoques y espacios participativos que priorizan la construcción colectiva del conocimiento y contribuyen a la implicación activa de actores y beneficiarios de políticas, estrategias, programas y proyectos de desarrollo local, lo cual evidencia cómo los resultados de la ciencia, la tecnología y la innovación científico social se ponen en función del desarrollo económico y social de los territorios. Constituye un valioso aporte científico al ser el resultado de una etapa de investigación destinada a perfilar herramientas teórico-metodológicas a los fines de evaluar la equidad social en procesos de desarrollo territorial de gran trascendencia en lo político, en lo social, en lo económico y en lo jurídico, pues se erigen en piezas esenciales para el diseño de políticas públicas y bases normativas en un momento en el que el Estado está enfrascado en una reforma del ordenamiento jurídico, a tono con la Constitución de la República, construida desde soportes científicos. Esta investigación evidencia también cómo los resultados de la ciencia, la tecnología y la innovación científico social se ponen en función del desarrollo económico y social de los territorios, tarea prioritaria en función de la descentralización del Estado y la potenciación de las autonomías locales o territoriales. Es un producto científico cuyos resultados se han introducido en la práctica.

Integración de las TIC al proceso de enseñanza-aprendizaje en las modalidades presencial y a distancia

Autores principales: Yuniesky Coca Bergolla [2], Noralbis de Armas Rodríguez [3].

Otros autores: María Teresa Pérez Pino [1], Natalia Martínez Sánchez [1], Julio Barroso Osuna [4], Ailec Granda Dihigo [1], María Caridad Valdés Rodríguez [1].

Entidades ejecutoras principales: 1-Centro de Innovación y Calidad de la Educación, Universidad de las Ciencias Informáticas; 2-Facultad 4, Universidad de las Ciencias Informáticas; 3-Centro Nacional de Educación a Distancia, Universidad de las Ciencias Informáticas.

Otras entidades: 4-Universidad de Sevilla-España; 5-Universidad Católica de Santiago de Guayaquil-Ecuador; 6-Centro de Preparación y Superación, Cadena de Tiendas TRD Caribe; 7-Universidad de Cienfuegos Carlos Rafael Rodríguez; 8-Unidad Culhuacán, Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Instituto Politécnico Nacional-México.

El resultado que se presenta constituye un novedoso aporte a la formación del Ingeniero en Ciencias Informáticas pues se refiere a un conjunto de resultados científicos y experiencias que contribuyen a la integración de las TIC al proceso de enseñanza-aprendizaje en las modalidades presencial y a distancia. Sus contribuciones consisten en: un modelo de integración de software libre educativo al proceso de enseñanza-aprendizaje de la inteligencia artificial, el cual aborda la integración de un software educativo que aprovecha las libertades del software libre en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Inteligencia Artificial, desde su diseño didáctico hasta su incorporación armoniosa al proceso de enseñanza-aprendizaje; las acciones para el desarrollo de la interactividad en la educación a distancia, las que se concretan en brindar un grupo de acciones que constituyen referentes teóricos y prácticos para contribuir a la preparación del profesor-tutor para desarrollar la interactividad en la educación a distancia, y, por último, la socialización de experiencias desarrolladas en los proyectos de investigación, asociadas a la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los resultados del proyecto y de las tesis forman parte de los sustentos teóricos y metodológicos del Centro Nacional de Educación a Distancia, así como, las dimensiones establecidas para caracterizar la interactividad en esta modalidad. El resultado da respuesta a los problemas detectados y a los objetivos trazados con aportes teóricos y prácticos que se implementan en el proceso de enseñanza-aprendizaje del plan de estudio "E" de la carrera Ingeniería Informática, a partir de una novedosa integración del software libre a la inteligencia artificial desde los componentes didácticos del proceso. Se resalta la utilidad y el impacto que tiene para la carrera seleccionada, la socialización nacional e internacional en publicaciones y eventos, y su referencia para otras carreras que se ofertan desde el MES en la modalidad a distancia.

Historia de la didáctica de la historia y la formación del profesorado. 40 años

Autor principal: Rita Marina Álvarez de Zayas [1].

Entidad ejecutora principal: 1-Dirección de Historia y Marxismo Leninismo, Ministerio de Educación.

La obra destaca por su novedad y los diversos impactos logrados en la formación de los profesionales de la educación que enseñan historia. Sus aportes tienen especial significado para aprender y pensar con autonomía, utilizar críticamente las múltiples fuentes de información incluyendo las provenientes de las altas tecnologías de la información y la comunicación e impulsar los logros científicos para integrar los contenidos históricos desde los aportes de las ciencias sociales y las actuales tendencias didácticas. Orienta al docente para elevar su cultura, argumenta y ejemplifica cómo dirigir el proceso de enseñanza-aprendizaje de la historia de forma novedosa y atractiva. Demuestra la necesidad que tiene el educador de estar muy informado de la literatura, la música, las costumbres, las prácticas religiosas de la etapa histórica que está enseñando. También ofrece vías para ser creativo y atemperar el aprendizaje de la historia a la madurez intelectual y emocional de sus estudiantes según sus edades, sus entornos socioculturales y sus intereses cognitivos, en función de reforzar la identidad nacional. Resulta significativa la propuesta del proyecto: “Transformación del Profesor de Historia para el siglo XXI” (TPH21), el que consiste en un sistema interdisciplinario de capacitación, para el personal que interviene en la formación del profesor y los maestros de historia, los especialistas curriculares y los metodólogos del Ministerio de Educación que, mediante una labor de réplica a todos los niveles consecutivos, propicie el perfeccionamiento continuo del desempeño profesional de los docentes en ejercicio. Se destaca, por su novedad, pertinencia, uso apropiado de la sistematización como método de gran valor en las ciencias de la educación, que posibilita recrear experiencias que sin lugar a dudas enriquecen la teoría y experiencias pedagógicas en función de los retos actuales del sistema educativo cubano.

Colaboradores: Adalys Palomo Alemán [1], Ondina Lolo Valdés [2].

Cuba indígena hoy. Sus rostros y ADN

Autores principales: Beatriz Marcheco Teruel [1], Alejandro Hartmann Matos [3], Enrique Javier Gómez Cabezas [2], Julio Larramendi Joa, Héctor Garrido Guil.

Entidad ejecutora principal: 1-Centro Nacional de Genética Médica.

Otras entidades: 2-Oficina del Historiador de la Ciudad de Baracoa; 3-Centro de Investigaciones Psicológicas y Sociológicas.

La investigación presentada es única en su condición de estudio genómico combinado con la indagación de la realidad social de los individuos participantes, que son miembros de familias con fenotipos semejantes al de los aborígenes cubanos. La novedosa integración de ciencia y arte, mediante la fotografía científica, le confiere peculiaridades importantes. Otro aporte es la sistematización del conocimiento histórico y de investigaciones antropológicas precedentes integradas en el texto. El contenido de la sistematización realizada se convierte en referente y fuente bibliográfica actualizada sobre el tema. Es novedosa, la caracterización socioeconómica de las comunidades donde residen los participantes en el estudio, que evidencia la persistencia de desventajas sociales en estos grupos que fueron históricamente marginado. Se identificaron 27 familias residentes en áreas ubicadas en 9 municipios de la región más oriental del país de las provincias de Holguín, Granma, Santiago de Cuba y Guantánamo. Para la selección de la muestra sirvieron de orientación la reconstrucción del árbol genealógico y la historia de los apellidos. Previo consentimiento informado previo, los participantes individuos fueron entrevistados sobre su historia individual y familiar, su estado de salud y condiciones de vida. Se realizaron mediciones antropométricas, fotografías para recoger evidencia de sus características fenotípicas. Se les solicitó una muestra de saliva para el estudio de ADN. Se identificó la presencia en el patrimonio genético y cultural de la nación, de una herencia aborígen, en contraposición con la versión más aceptada de la extinción de los indios en Cuba.

El modelo de los contenidos digitales basado en la identidad nacional (MCD-B)

Autor principal: Maribel Brull González [1].

Otros autores: Ailén Fonseca Martínez [1], Ana María Guerra Casanella [1], Luis Mario de La Paz Vizqueira [2].

Entidad ejecutora principal: 1-Facultad de Humanidades, Universidad de Oriente.

Otra entidad: 2-Facultad de Ingeniería en Telecomunicaciones, Informática y Biomédica, Universidad de Oriente.

La investigación se centró en diseñar un modelo de los contenidos digitales basado en la identidad nacional desde los referentes de la comunicación social. El resultado se inserta en el nuevo escenario comunicativo del país con una propuesta novedosa que conecta el saber científico con la producción de discursos. Recursos de tipología transdisciplinar se articulan y tributan al sistema de gestión basado en la ciencia, la tecnología y la innovación en función del desarrollo sostenible. La coherencia metodológica del resultado y sus niveles de introducción en la práctica social caracterizan la obra. Es una obra científica de gran calado que unifica teoría y práctica. Es un resultado colectivo coordinado por una líder científica de prestigio nacional e internacional, que aprovecha espacios de colaboración internacional de su Institución de Educación Superior (Universidad de Oriente con universidades belgas, esencialmente) que muestra interdisciplinariedad, lo cual lo hace original y novedoso científicamente. Demuestra impacto científico-técnico, educativo y en la formación de capital humano

Colaboradores: Abel Urbano Machado [2], Adrián Lorenzo Lambert Diego [3], Giada Annicchiarico, José Daniel Velázquez Oliva, Marino Borrero Suárez. [2], Nadyia Danelis Labañino Pérez.

VARIABLES PSICOLÓGICAS PARA LA PREVENCIÓN INTEGRAL DE LESIONES EN DEPORTES COLECTIVOS

Autores principales: Jesús Ríos Garit [1], Yanet Pérez Surita [1].

Otros autores: María del Carmen Chávez Cárdenas [2], Yoanny Soris Moya [4].

Entidad ejecutora principal: 1-Facultad de Cultura Física y el Deporte, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas.

Otras entidades: 2-Facultad de Matemática, Física y Computación, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas; 3-Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas; 4-Centro Provincial de Medicina Deportiva de Villa Clara, Instituto de Medicina Deportiva; 5-Instituto de Medicina Deportiva; 6-Facultad de Psicología, Universidad Católica de Murcia-España; 7-Facultad de Psicología y Logopedia, Universidad de Murcia-España; 8-Departamento de Enfermería y Fisioterapia, Universidad de Lleida-España.

El trabajo se inserta en un campo de investigación de elevada importancia para la Psicología del Deporte. Se trata de una esfera más investigada en el extranjero que en Cuba, a pesar de que en el país existe tradición en la labor de preparación psicológica de los deportistas. Se conoce que autores como García Ucha y González Carballido han abordado el tema numerosas veces en cursos, conferencias y otros esfuerzos docentes, pero -ciertamente- no se había realizado un estudio como el actual, que permite rebasar el modelo biomédico para considerar variables psicológicas demostradamente asociadas al proceso de prevención y rehabilitación de lesiones. Los resultados prácticos en esta esfera han sido identificados y palpables, como ocurrió con casos emblemáticos del deporte cubano, pero no habían sido incorporados, como en el estudio que nos ocupa, a bases de datos para la investigación de variables psicológicas que influyen en la aparición y rehabilitación de lesiones. Los imperativos de la práctica social parecen haberlo impedido y los logros empíricos apenas se informaron en obras. En esta ocasión, en cambio, se han aplicado procedimientos reconocidos del área de la Psicología del deporte, se han utilizado muestras de varios deportes; se conformó un grupo de expertos con demostrada pericia y se aplicaron procedimientos que permitieron un elevado nivel de validez y confiabilidad. Desde el punto de vista metodológico el abordaje es correcto y cubre los dos paradigmas imprescindibles para avalar científicamente los resultados: cuantitativo y cualitativo. En la integración de ambos radica una de las fortalezas del presente estudio.

Colaboradores: 11

Profesionalización del periodismo en Cuba: enfoque transdisciplinar desde la praxis y la formación académica

Autores principales: Linnet Molina Rodríguez [1], Grettel Rodríguez Bazán [1].

Otros autores: Eraida Campos Maura [1], Bárbaro Rafael Hernández Acosta [1], Andrés Lora Bombino, Alejandro Gavilanes Pérez [1], Samuel Ernesto Viamontes Sardiña.

Entidad ejecutora principal: 1-Departamento de Periodismo, Facultad de Humanidades, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas.

Los resultados tienen alcance regional y abarcan todos los formatos de la prensa en Cuba: impresa, radial, audiovisual, hipermedia y de agencia. Como lo demuestran los avales que se presentaron, las investigaciones realizadas han tenido impacto en varias provincias del centro de Cuba y han contribuido a fomentar los vínculos universidad-sociedad, específicamente, en el sector de la información y la comunicación de masas. De manera más específica, resaltan los siguientes elementos: estudios sobre la percepción de los periodistas sobre el sistema de medios y percepción de los estudiantes sobre el sistema de formación; modificación del diseño periodístico de Vanguardia y de la construcción de la noticia en Telecubanacán a partir de las necesidades de sus audiencias; diagnóstico de competencias profesionales; estudios descriptivos del mensaje en las cuatro provincias del centro del país; análisis del comportamiento de indicadores de calidad periodística; estudios de efectividad comunicativa. Por otro lado, relevante resultan los aportes del estudio en cuanto a la formación de profesionales avalado por 28 tesis de pregrado, maestría y doctorado y la modificación de la Disciplina Comunicación Hipermedia del Plan E de la carrera de Periodismo en la UCLV. Por otro lado, al presentar una nueva línea de investigación, se enriquece el campo académico-investigativo de la comunicación en Cuba. Se reconoce como aspectos positivos más significativos la selección del tema para el trabajo educativo y la formación del capital humano de las universidades y los medios de comunicación social en correspondencia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en particular la calidad de la educación. Asimismo, la pertinencia del diagnóstico realizado en diferentes entornos laborales mediáticos, las tesis de pregrado y postgrados, las publicaciones científicas obtenidas en revistas de impacto, todas relacionadas con el resultado de investigación, las cuales le aportan visibilidad al estudio y podrían contribuir a una propuesta científica superior y más completa que le sirva de base a otras investigaciones. La solución a los problemas identificados en el diagnóstico y las estrategias académicas formativas acerca de las competencias profesionales no pueden ser valoradas en su totalidad, ya que no se evidencian los programas propuestos como la Optativa de Gestión de contenidos multimediales, el Taller de Comunicación Innovadora y el Programa de la Maestría de Gestión de la Comunicación Social.

Colaboradores: 16

Cultura de paz, patrimonio e identidad. Buenas prácticas pedagógicas desde escenarios diversos

Autores principales: Susana Rufina Arteaga González [1], Imirsy Valdivia Martínez [1].

Otros autores: Erich Rodríguez Vallejo [1], Norcaby Pérez Gómez [5], Mario Rolando Pérez Gómez [3], Noevia Torres Díaz [2], Isabel Julia Veitia Arrieta [4], Mavel Moré Estupiñán [4], Yolexis Delgado Veitia [2], María Alexis Fusté Jiménez [3], Yakelin Gómez Morales [4], Oliday Aguilar Espinosa [1].

Entidad ejecutora principal: 1-Facultad de Educación Media, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas.

Otras entidades: 2-Facultad Educación Infantil, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas; 3-Centro Universitario Municipal de Manicaragua, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas; 4-Centro de Estudios de Educación Gaspar Jorge García Galló, Facultad de Educación Infantil, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas; 5-Facultad de Humanidades, Universidad de Cienfuegos Carlos Rafael Rodríguez; 6-Centro Universitario Municipal de Sagua La Grande, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas; 7-Facultad de Enfermería, Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara.

La investigación evidencia la pertinencia de elaborar una concepción pedagógica capaz de favorecer la educación para la paz y la conservación del patrimonio, desde el carácter dinámico de la identidad en la formación inicial y permanente del profesional de la Educación. Es novedosa, no solo por el perfeccionamiento del proceso formativo, sino por la incorporación de temas, que son transversales e imprescindibles en el contexto económico y social actual, en el accionar de niños, adolescentes y jóvenes. En esta investigación se presenta una guía de acciones para la intervención pedagógica, en primer lugar, para la de preparación, en el orden teórico y metodológico, acciones curriculares, de intervención social orientadas a la transformación de la realidad y vinculadas al empleo de las TIC como apoyo y vía de preparación. En la propuesta se destacan los impactos en lo científico - técnico, socio-político y en la toma decisiones, así como educativos y formativos; avalado por publicaciones diversas, socialización de los contenidos potenciando la formación educativa en los diferentes niveles y escenarios. Ha sido socializado en importantes eventos en Cuba y el extranjero; con 33 publicaciones en revistas de alto impacto y con 28 avales de su introducción e implementación en diversos escenarios.

Colaboradores: Ezequiel Romero Bello [6], Jorge Luis Pérez Veitia [7], Leticia León González [5], Midiala Hernández Figueroa [1], Mirta Cárdenas González [1].

Contribuciones teórico-metodológicas y prácticas a la gestión del financiamiento del desarrollo territorial en Cuba

Autores principales: Raysa Capote Pérez [1], Carlos César Torres Páez [1].

Otros autores: Luis del Castillo Sánchez [2], Liana Simón Otero [1], Amalia Díaz Silva [1].

Entidad ejecutora principal: 1-Centro de Estudios de Dirección, Desarrollo Local, Turismo y Cooperativismo, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Pinar del Río Hermanos Saíz Montes de Oca.

Otras entidades: 2-Universidad de La Habana; 3-Instituto Nacional de Investigaciones Económicas.

La investigación logró el objetivo de apoyar el perfeccionamiento de la gestión del financiamiento del desarrollo local a escala municipal en Cuba, a partir de la diversificación de mecanismos y productos financieros, que contribuyan al aprovechamiento de recursos endógenos y exógenos. La novedad científico técnica radica en la concepción de un modelo para la gestión del financiamiento del desarrollo local que, bajo la conducción de la administración pública a sus diferentes niveles, concibe novedosas herramientas, mecanismos y productos financieros para la movilización y concertación de recursos en función del desarrollo territorial sostenible e inclusivo.

Incluye varios resultados: 1) Modelo para la gestión del financiamiento del desarrollo local a escala municipal en Cuba; 2) Fondo de Fomento en Capacidad de Liquidez para proyectos de Desarrollo Local y el procedimiento para su gestión; 3) Programa de microcrédito como alternativa de fuente de financiamiento del desarrollo local; 4) diseño de las tasas como fuente de financiamiento para el desarrollo local en Cuba. Se formula el concepto de gestión del financiamiento del desarrollo local y se formulan indicadores. Los resultados se han implementado a través de la política pública de desarrollo local en Cuba. Se trata de una propuesta novedosa que ha alcanzado la madurez necesaria. Un trabajo profundo en términos teórico, metodológico y técnicos que además ha sido ampliamente generalizado, lográndose constituir como parte fundamental de las bases normativas para la gestión territorial del desarrollo local. Ostenta varias publicaciones en revistas referenciadas, premios importantes y avales de gran peso.

Colaboradores: Aizel Llanes Fernández [3], Annelise Paula Gil Guerra [1], Luis Gustavo Marín Cuba [1], Maricela González Pérez [1].

Educación Ambiental Comunitaria para el enfrentamiento al cambio climático: Contribuciones teórico-metodológicas y aportes prácticos

Autores principales: Raymundo Vento Tielves [1], Niurka Castillo Rocubert [1], Dora Lilia Márquez Delgado [1], Elisa Maritza Linares Guerra [1], Evelyn Pérez Rodríguez [1], Rosa Hernández Acosta [1], Luis Humberto Márquez Delgado [1], Maricela González Pérez [1].

Otros autores: Jorge Ferro Díaz [2], Ángel Zaldívar Solís [1], Fernando Emilio Valladares Fuentes [1], Noraida Garbizo Flores [1], Ania Bustio Ramos [1], Javier Reyes Hernández [1], Ana Rosa Andino Ruibal [1], Gretel Geada López [1], Jorge Moreno Aragón [1], Juan Carlos Vento Carballea [1], Caridad Amado Paula Acosta [1].

Entidad ejecutora principal: 1-Centro de Estudios de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Facultad de Educación Media, Universidad de Pinar del Río Hermanos Saíz Montes de Oca.

Otras entidades: 2-Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales de Pinar del Río ECOVIDA; 3-Delegación Territorial del CITMA de Pinar del Río; 4-Empresa de Construcción y Montaje ATTAI de Pinar del Río; 5-Tele Pinar; 6-Empresa de Acopio y Beneficio del Tabaco de Pinar del Río; 7-Empresa de Investigaciones y Proyectos Hidráulicos; 8-Radio Guamá; 9-Unidad Empresarial de Base Industria y Distribución, Empresa Pesquera de Pinar del Río; 10-Unidad Empresarial de Base Extractiva, Empresa Pesquera Industrial de La Coloma; 11-Unidad Empresarial de Base Embotelladora de Cerveza Princesa de Pinar del Río.

El resultado aborda un tema de total pertinencia al contribuir al Plan de estado para el enfrentamiento al Cambio Climático (Tarea Vida) desde el abordaje multidimensional de la educación ambiental, uno de sus componentes más relevantes. Se relacionan un total de 8 autores, 10 coautores y 20 colaboradores de 11 entidades de la provincia de Pinar del Río. La propuesta contiene uno de los resultados del Programa Territorial de Recursos Naturales y Cambio Climático, culminado en el 2022, con aval que acredita sus aportes. La investigación se desarrolla en cuatro municipios de la provincia de Pinar del Río, y sus resultados pudieran ser generalizados en otros siete. Se consideran principales atributos del resultado: la aplicación de técnicas de acción participativa que aseguran la conjugación del aporte de los investigadores y los actores involucrados; la inclusión en la metodología de instrumentos de valoración de los conocimientos previos y adquiridos en el proceso de capacitación y, la amplitud de los escenarios de aplicación de las diferentes tareas de su ejecución. Se aporta una fundamentación teórico-metodológica sobre el tema, a partir del cual se elaboran e implementan estrategias metodológicas, planes y programas de educación ambiental, en asentamientos poblacionales, consejos populares, escuelas, empresas agropecuarias, pesqueras y de la construcción. Las acciones se adaptan a las necesidades de capacitación y problemáticas ambientales, por ello, se logra en los variados contextos donde se aplican, capacitar en la identificación de problemas ambientales actuales y su minimización, además de avanzar en la preparación para enfrentar el cambio climático. Los resultados han sido socializados en revistas y eventos, tanto nacionales como extranjeros. La introducción de resultados está debidamente acreditada.

Colaboradores: 20

Sistema de Contabilidad Gubernamental en el sector gobierno en Cuba

Autores principales: José Carlos del Toro Ríos [1], Marcos Gustavo Morales Fonseca [2], Eva Ángela Cruz Silbeto [1].

Entidad ejecutora principal: 1-Ministerio de Finanzas y Precios.

Otras entidades: 2-Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Camagüey Ignacio Agramonte Loynaz; 3-Facultad de Contabilidad y Finanzas, Universidad de La Habana; 4-Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya; 5-Dirección Provincial de Finanzas, Consejo de la Administración Provincial de Camagüey, Asamblea Nacional del Poder Popular; 6-Dirección Provincial de Finanzas, Consejo de la Administración Provincial de Holguín, Asamblea Nacional del Poder Popular; 7-Asociación Nacional de Economistas y Contadores de Cuba; 8-Grupo Versat Sarasola, Datazúcar; 9-Dirección de Contabilidad, Ministerio de Salud Pública; 10-Dirección de Contabilidad, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente; 11-Centro de Estudios Contables, Financieros y de Seguros.

La investigación galardonada constituye un valioso aporte a la contabilidad gubernamental del gobierno cubano. Se alcanzan resultados en el plano conceptual, al proponerse una concepción propia de la contabilidad gubernamental para el país y, al mismo tiempo, se implementan y validan resultados en la práctica económica, en los distintos niveles de presupuestación del gobierno. Como resultado del trabajo realizado, se han defendido 5 tesis doctorales (dos de ellas con premio y mención de la Comisión Nacional de Grados Científicos en el rubro Mejor Tesis en Ciencias Económicas, respectivamente) y 15 tesis de maestría o especialidad. La emisión de los documentos técnicos resultante de la propuesta que se realiza fue acompañada de programas de capacitación con materiales en diferentes formatos, seguimiento y ajuste de la propuesta en cada nivel presupuestario. Al propio tiempo, los contenidos generados y su base material de estudio se han incorporado al diseño de la asignatura Contabilidad Gubernamental, dentro del currículo de la Licenciatura en Contabilidad y Finanzas; así como en los diplomados de Administración Pública que se imparten como parte de la formación de cuadros en el país. Los resultados obtenidos han tenido un impacto positivo en la formación, tanto de pregrado como de posgrado, en especialidades vinculadas a las ciencias económicas y contables, en varias universidades del país.

Colaboradores: Argelia Cristina Reyes Galeano [7], Beatriz Reyes Lamazares [1], Caridad Reyes Hernández [11], Dania O. Rodríguez Núñez [1], Enrique Polo Vilató [10], Inés Josefina Torres Mora [7], María Elena Díaz Campos [9], Maritza Cruz García [1], Miguel Cabrera González [8], Solange Mayra Pérez Gómez [1].

Comisión del Premio Nacional Anual
de la Academia de Ciencias de Cuba

Nota: Las cifras de afiliación que aparecen entre paréntesis acompañando los nombres de los autores y no figuran en las listas de las entidades ejecutoras principales o de las otras entidades participantes, se refieren a entidades registradas, que no fueron consignadas por los autores de las propuestas en las categorías antes mencionadas. Se han mantenido tales las cifras, para propósitos de estadística y para facilitar la consulta ulterior en el registro histórico. digital.