
Volumen 3, número 1
Junio 2024

MEMORIAS CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

Reserva de derechos al uso exclusivo:
04-2022-110414561500-102
ISSN: 2954-4939



Universidad Autónoma de Ciudad Juárez | Instituto de Ingeniería y Tecnología



Directorio

Mtro. Juan I. Camargo Nassar	Rector
Dr. Daniel Constandse Cortez	Secretario General
Dr. Jesús Meza Vega	Director General de Comunicación Universitaria
Dra. Gisselle De la Cruz Hermida	Coordinadora General de Investigación y Posgrado (CGIP)
Mtra. Guadalupe Gaytán Aguirre	Director del Instituto de Arquitectura, Diseño y Arte
C.D. Salvador David Nava Martínez	Director del Instituto de Ciencias Biomédicas
Mtro. Alonso Morales Muñoz	Director del Instituto de Ciencias Sociales y Administración
Dr. Juan Francisco Hernández Paz	Director del Instituto de Ingeniería y Tecnología
Dra. Nelly Gordillo Castillo	Coordinadora de Apoyo al Desarrollo de la Investigación y el Posgrado (CADIP) del IIT / Editora en Jefe de Memorias Científicas y Tecnológicas
Dra. Aurora Máynez Guadarrama	Coordinadora de Investigación
Dr. Erick Sánchez Flores	Coordinador de Posgrado

Comité de Evaluación de PIISO 2023

Mtro. Juan I. Camargo Nassar	Rector
Dr. Daniel Constandse Cortez	Secretario General
Dra. Gisselle De la Cruz Hermida	Coordinadora General de Investigación y Posgrado
Mtra. Dora María Aguilar Saldívar	Directora General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa
Mtra. María Esther Mears Delgado	Directora General de Planeación y Desarrollo Institucional
Mtra. Guadalupe Gaytán Aguirre	Director del Instituto de Arquitectura, Diseño y Arte
C.D. Salvador David Nava Martínez	Director del Instituto de Ciencias Biomédicas
Mtro. Alonso Morales Muñoz	Director del Instituto de Ciencias Sociales y Administración
Dr. Juan Francisco Hernández Paz	Director del Instituto de Ingeniería y Tecnología

MEMORIAS CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

Volumen 3, número 1, junio 2024. *Memorias Científicas y Tecnológicas* es una publicación seriada, en línea, editada por la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez a través del Instituto de Ingeniería y Tecnología. D.R. © UACJ, Avenida del Charro núm. 619 norte, C. P. 32310, Ciudad Juárez, Chihuahua, México. Teléfono +52 (656) 6884848. Se publica semestralmente. Sitio OJS: <https://revistas.uacj.mx/ojs/index.php/memoriascyt>. Correo electrónico: memorias.cyt@uacj.mx. Editora responsable: Dra. Nelly Gordillo Castillo. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo núm. 04-2022-110414561500-102, otorgada por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. ISSN: 2954-4939. Las opiniones expresadas en los documentos publicados son responsabilidad de sus autores. Se autoriza la reproducción total de los contenidos e imágenes, siempre y cuando se cite la fuente.

Contenido

Presentación	→ 2
La escultura como agente potenciador de la percepción háptica y la autonomía personal en las personas con discapacidad visual	→ 4
El museo como espacio cultural y de acceso al conocimiento. Estrategias de mediación y nuevas experiencias en el Museo de Arte de Ciudad Juárez (INBAL)	→ 5
Efecto de una intervención nutricional, educativa y de actividad física con soporte en plataformas digitales sobre la salud y calidad de vida en un grupo de personas con VIH	→ 7
La silente amenaza de los medicamentos caducos en Juárez: estrategias para un futuro saludable	→ 8
Medicina traslacional enfocada a cáncer cervical en Ciudad Juárez	→ 10
Caracterización entomológica en un foco activo, residual y eliminado de paludismo para el fortalecimiento de estrategias de prevención y promoción social en la sierra baja Tarahumara, Chihuahua	→ 12
Dispositivo electroquímico de almacenamiento energético basado en la remoción de contaminantes orgánicos en aguas residuales de Ciudad Juárez	→ 14
Violencias, grupos vulnerables y deserción escolar. Análisis para su comprensión, incidencia y transformación social	→ 16
Evaluación de los compuestos fitoquímicos de la planta nativa de la sierra de Juárez <i>Tiquilia greggii</i> como posible alternativa para tratamiento de <i>Staphylococcus aureus</i>	→ 17
Modelo colaborativo para el fortalecimiento de redes de apoyo comunitarias: construyendo barrios amigables con las personas mayores	→ 18
Mecanismos de prevención secundaria, terciaria y procesos de reinserción social de poblaciones adolescentes en riesgo o en conflicto con la ley en el estado de Chihuahua	→ 19
Camino Real de Tierra Adentro: identidad y diversidad cultural mediante el patrimonio histórico binacional en la región Paso del Norte	→ 21
Fabricación de heteroestructuras para detección dual de insulina y glucosa para su monitoreo oportuno en pacientes diabéticos basadas en películas delgadas de calcogenuros y biocerámico	→ 23
Desarrollo de un robot desinfectante autónomo con luz ultravioleta: sistema de navegación y desinfección eficientes	→ 25
Desarrollo de sistemas de nanomedicina para liberación prolongada de compuestos bioactivos, extraídos de frutos secos de alto rendimiento en el estado de Chihuahua, como complementos en tratamientos de quimioterapia en la leucemia	→ 26
Evaluación de las concentraciones de contaminantes atmosféricos en el norte de Chihuahua y acciones para sensibilizar sobre sus impactos en la salud	→ 28
Evaluación de la bioactivación superficial de implantes personalizados por CAD/CAM en modelo animal	→ 30
Diseño e implementación física del sistema de control del motor síncrono de imanes permanentes para aplicaciones motrices con uso eficiente de energía	→ 32
Desarrollo de un dispositivo vestible tipo banda torácica para la detección simultánea y no invasiva del electrocardiograma y el fonocardiograma	→ 34
Prototipo de un dispositivo termoeléctrico para la conversión de energía térmica con aplicación en la industria 4.0 del estado de Chihuahua	→ 36



Presentación

Proyectos de Investigación con Impacto Social (PIISO) 2023 – Propuestas Aprobadas

La Universidad Autónoma de Ciudad Juárez creó el programa Proyectos de Investigación con Impacto Social (PIISO), con los objetivos siguientes: impulsar el financiamiento interno de proyectos de investigación básica y aplicada de profesores de la UACJ que propongan soluciones a problemas sociales de alcance regional, generar espacios que fomenten la investigación científica desarrollada en el interior de la universidad y fomentar vías de colaboración interinstitucional e interdisciplinar.

En 2023, se lanzó la convocatoria con los ejes y subejos temáticos prioritarios siguientes:

Impacto social

- a) Seguridad humana
- b) Administración pública municipal
- c) Estado de derecho, seguridad pública y derechos humanos
- d) Innovaciones democráticas
- e) Sociedad civil organizada
- f) Migración
- g) Violencia y discriminación contra las mujeres
- h) Diversidad e inclusión
- i) Grupos vulnerables
- j) Deserción escolar
- k) Nuevos modelos educativos
- l) Modelos de desarrollo turístico sustentable en Chihuahua
- m) Educación para la paz
- n) Salud mental

Impacto en arte, cultura, vivienda y desarrollo urbano

- a) Diversidad cultural
- b) Construcción del espacio público e identidades
- c) Producción cultural y creación artística
- d) Espacios culturales y desarrollo de habilidades artísticas

- e) Espacio y desarrollo urbanos
- f) Vivienda digna y estructuras urbanas sustentables e inclusivas
- g) Ciudades inteligentes
- h) Espacios urbanos seguros e inclusivos
- i) Proyección de objetos y servicios
- j) Educación visual o plástica
- k) Diseño inclusivo

Impacto medioambiental y preservación de recursos naturales

- a) Gestión sostenible de recursos no renovables
- b) Calidad del aire
- c) Abastecimiento sustentable de agua para Chihuahua
- d) Modelos sustentables de desarrollo
- e) Biodiversidad y preservación
- f) Cambio climático
- g) Prácticas conservacionistas de producción agrícola y ganadera
- h) Ecología, conservación y ecosistemas
- i) Riesgos ambientales

Impacto en salud

- a) Salud reproductiva, materna, del niño y del recién nacido
- b) Riesgos a la salud y brotes/epidemias de enfermedades nuevas o reemergentes
- c) Avances científicos y tecnológicos en las ciencias biomédicas
- d) Bioética
- e) Cultura de la prevención y cuidado de la salud
- f) Salud física y psicológica
- g) Microbiología
- h) Biología celular, biología molecular y genética
- i) Biomedicina
- j) Biomateriales
- k) Biotecnología
- l) Monitorio de enfermedades zoonóticas y



control de enfermedades por vectores

- m) Una Sola Salud
- n) Investigación y desarrollo en odontología
- o) Investigación y desarrollo en ciencias y salud animal

Impacto económico

- a) Nuevos esquemas de desarrollo económico regional
- b) Industrialización sostenible e inclusiva
- c) Economía transfronteriza
- d) Formación, capacitación e inserción laboral
- e) Entornos laborales saludables y sustentables
- f) Innovación y desarrollo tecnológico para la industria de Chihuahua
- g) Economía y Estado en el ámbito local
- h) Gestión eficiente de los recursos públicos en el ámbito estatal y local

Profesores de tiempo completo postularon proyectos y del 17 de noviembre al 31 de

diciembre de 2023 se evaluaron las propuestas en dos etapas: la primera por revisión y dictaminación por pares externos doble ciego y la segunda por la decisión de un Comité de Evaluación.

Los profesores cuyos proyectos fueron aprobados pueden recibir financiamiento de acuerdo a lo que establece la convocatoria y sus términos de referencia, que se pueden consultar en <https://www.uacj.mx/Investigacion/PIISO.html>.

En el presente número de Memorias Científicas y Tecnológicas se publican los resúmenes de los proyectos aprobados de docentes del Instituto de Arquitectura, Diseño y Arte (IADA), Instituto de Ciencias Sociales y Administración (ICSA), Instituto de Ciencias Biomédicas (ICB), Instituto de Ingeniería y Tecnología (IIT) y División Multidisciplinaria de Ciudad Universitaria (DMCU) de la UACJ.