



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Ingeniería
Comité de Ética Aplicada a la Investigación



ACTA NÚMERO 012-2023

SESIÓN ORDINARIA DEL H. COMITÉ DE ÉTICA APLICADA A LA INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO; LLEVADA A CABO EL DÍA 4 DE DICIEMBRE DE 2023 A LAS 14h00, DE MANERA VIRTUAL POR LA PLATAFORMA ZOOM.

Se revisaron los siguientes protocolos.

TÍTULO	OBSERVACIONES	DICTAMEN
CEAIFI-032-2023-TL Desarrollo de un alimento para ovinos con tres niveles de inclusión de harina larva de mosca soldado negro		Aprobado éticamente
CEAIFI-044-2023-TP Efecto de la temperatura y alimentación con Agaricus bisporus y Acheta domesticus en el rendimiento de Oreochromis niloticus		Aprobado éticamente
CEAIFI-136-2023-TP Diseño de un controlador de carga con algoritmo MPPT para un sistema fotovoltaico	Se recomienda profundizar en los procedimientos de manipulación de los paneles fotovoltaicos considerando las baterías que los componen (ya que son ácido-plomo), así como la disposición o almacenamiento de residuos y/o desechos.	No se puede dictaminar
CEAIFI-142-2023-TP Resistencia a la rodadura y fuerzas G en un modelo matemático para evaluar la longitud de las rampas de emergencia		Aprobado éticamente
CEAIFI-143-2023-TP Detección y cuantificación de emociones en población mexicana mediante el análisis de expresiones faciales y reconocimiento de voz		Aprobado éticamente

CEAIFI-145-2023-TP La arquitectura y las crisis		Aprobado éticamente
CEAIFI-151-2023-TP Evaluación de propiedades antioxidantes y antiproliferativas de nanofibras poliméricas cargadas con extractos acuosos de Cuphea aequipetala	La experimentación ya comenzó.	No se puede dictaminar
CEAIFI-152-2023-TP Desarrollo de un biosensor electroquímico para la detección de sarcosina empleando nanopartículas de sarcosina-oxidasa	La experimentación ya comenzó.	No se puede dictaminar
CEAIFI-156-2023-TP Sistema inteligente de monitoreo y caracterización de gases generados por vehículos operados bajo diferentes modos de manejo	<ol style="list-style-type: none"> 1. El proyecto ya inició. 2. Se debió contemplar que la camioneta estuviera asegurada y mencionarlo, así como las acciones que se llevarían a cabo en caso de haber un accidente. 3. Había que especificar el protocolo de manejo de desechos de las tarjetas electrónicas. 	No se puede dictaminar
CEAIFI-157-2023-TP Análisis crítico a una problemática sistémica de la vivienda asequible en Querétaro		Aprobado éticamente
CEAIFI-158-2023-TP Análisis por elemento finito de la estructura base de un vehículo durante el ensamblaje para la detección de daño estructural	<ol style="list-style-type: none"> 1. Detallar el procedimiento que se seguirá para la fase experimental donde se recabarán los datos, y en caso necesario describir los riesgos potenciales y las medidas consideradas para mitigarlos. 2. Incluir una descripción de los residuos que se van a generar y su disposición, si no se van a generar habría que especificarlo. 	No se puede dictaminar
CEAIFI-159-2023-TP Desarrollo de estrategia para mejorar la concentración con estímulos auditivos dentro de aulas de clase de estudiantes universitarios con TDAH	<ol style="list-style-type: none"> 1.El cronograma no especifica el año en las actividades. 2. Debido a que la prueba de selección TDAH-5 es para menores de edad, hay inconsistencia en donde se menciona que participarán estudiantes inscritos en un área afín al diseño. Si serán menores de edad, hay que incluir una carta de consentimiento de los padres y una de asentimiento de los participantes. 	No se puede dictaminar

<p>CEAIFI-160-2023-TP Desarrollo de algoritmos de aprendizaje profundo para clasificación de movimientos de brazo mediante señales EMG</p>	<p>Especificar si la base de datos mencionada, que pertenece al MSc. Iván Joel Ramírez Ángeles, es de uso público, si es de uso privado hay que incluir un documento en donde se autorice su uso.</p>	<p>No se puede dictaminar</p>
<p>CEAIFI-161-2023-TL Detección de líneas de hidrógeno en la Vía Láctea mediante el procesamiento de señales de radiofrecuencia captadas con antenas tipo Yagi</p>	<p>1. Especificar claramente cuando inicia la experimentación. El diagrama de flujo experimental de la Fig. 4 dice que las pruebas comenzaron en octubre de 2023 y el documento escrito especifica noviembre de 2023 para las pruebas in situ. Habría que revisar esa misma figura pues especifica que en enero de 2023 se realizaron análisis de los datos recabados de las pruebas. 2. Había que indicar las medidas de seguridad a considerar durante el montaje de la antena y la adquisición de los datos.</p>	<p>No se puede dictaminar</p>
<p>CEAIFI-162-2023-TP Diseño, formulación y aseguramiento de la calidad de una bebida a base de orujo de uva y suero lácteo</p>	<p>Nota sin afectar el dictamen, se recomienda redactar la carta de consentimiento informado de forma más sencilla, pues usa términos como "prueba hedónica" y "análisis sensorial".</p>	<p>Aprobado éticamente</p>
<p>CEAIFI-163-2023-TP Diseño, desarrollo y aplicación de una estrategia para la enseñanza/aprendizaje de competencias básicas agroecológicas en edad preescolar</p>	<p>1. En la metodología y en la carta de consentimiento informado para los padres hay que describir con detalle las actividades que realizarán los niños y las niñas, para poder evaluar sus implicaciones éticas, y si la información obtenida requiere confidencialidad. 2. En la carta de consentimiento informado hay que incluir los datos de contacto del investigador, si la información requiere confidencialidad, y una leyenda para especificar que los y las participantes pueden retirarse en cualquier momento si lo requieren. 3. Agregar una carta de asentimiento informado para que los niños y las niñas estén informados de las actividades y de acuerdo con ellas para participar o no participar. 4. La pregunta 2.2 de la sección 2 del cuestionario debió responderse con "Sí" ya que se plantea obtener información de menores de edad.</p>	<p>No se puede dictaminar</p>

<p>CEAIFI-164-2023-TP Diseño, conceptualización y desarrollo de dispositivo reductor de la percepción de ruido intenso para la disminución de reacciones frenéticas en perros</p>	<p>1. Describir el aspecto de bioseguridad en el manejo y uso de materiales para la construcción del dispositivo (nanoespumas) en los animales, dueños y constructores. 2. No queda claro quién realizará las pruebas de validación del sistema, el dueño del perro o el investigador. Por ejemplo, la medición de decibeles (ruido) no es común que la pueda realizar el dueño, en caso de que sea el investigador, hay que especificar los requerimientos de seguridad (vacuna, equipo, etc.). 3. Describir cómo se asegura que los animales no serán maltratados o expuestos a condiciones como las que se ve en los Antecedentes. Se debería incluir alguna norma o procedimiento de ello en la metodología.</p>	<p>No se puede dictaminar</p>
<p>CEAIFI-165-2023-TL Síntesis y caracterización de puntos cuánticos de carbono dopados con nitrógeno obtenidos a partir de quitosano</p>		<p>Aprobado éticamente</p>
<p>CEAIFI-166-2023-TL Desarrollo y evaluación de un sistema de nanoencapsulado quitosano-ibuprofeno en el tratamiento de lesiones pulmonares</p>	<p>De acuerdo con lo que se especifica en el cronograma, la síntesis de nanopartículas comenzó en octubre de 2023.</p>	<p>No se puede dictaminar</p>
<p>CEAIFI-167-2023-TP Enseñanza de la arquitectura. Análisis de enfoques pedagógicos dentro de los talleres de diseño arquitectónico en la Ciudad de Querétaro</p>	<p>1. Incluir en la carta de consentimiento informado lo siguiente, (a) El objetivo del proyecto, (b) la justificación de la investigación, (c) los compromisos del investigador y (d) la garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración de dudas. 2. Adjuntar el formato de entrevista para los estudiantes.</p>	<p>No se puede dictaminar</p>
<p>CEAIFI-168-2023-TP Sistema de monitoreo de baterías y gestión de energía basado en algoritmos inteligentes</p>	<p>1. Describir el manejo de los componentes y de las tarjetas electrónicas cuando sean desechados. 2. Especificar el proceso de almacenamiento de las baterías. Aunque se menciona que no alcanzarán un estado para ser desechadas durante el desarrollo del proyecto, especificar cómo se dispondrá de ellas una vez que ya no funcionen. 3. Responder "Sí" a la pregunta 6 del cuestionario.</p>	<p>No se puede dictaminar</p>

<p>CEAIFI-169-2023-TP Sistema embebido basado en termografía infrarroja de bajo costo e inteligencia artificial para la detección de anomalías en miembro inferior</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. En el punto (IV) de la metodología se menciona que se usará la base de datos del grupo de investigación y que ésta cumple con las normativas éticas, especificar cuáles fueron esas normativas o, si la base de datos es pública especificar la referencia, si la base de datos es privada incluir el permiso para su uso. 2. En la carta de consentimiento informado se menciona "Este consentimiento informado cumple con los lineamientos establecidos en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, la Declaración de Helsinki y las Buenas Prácticas Clínicas emitidas por la Comisión Nacional de Bioética.", hay que omitir esa leyenda y especificar la información necesaria para cumplir esto en el proyecto. 3. En la carta de consentimiento informado describir con mayor detalle el procedimiento para la toma de las imágenes termográficas y las condiciones en que se tomarán las imágenes. 4. Especificar de forma clara los criterios de inclusión y exclusión. 5. Si la base de datos que se va a crear será utilizada únicamente en este proyecto hay que especificarlo, si los investigadores serán los propietarios de la base de datos incluir una nota en la carta de consentimiento para informar a los participantes. 6. Especificar quién será el personal acreditado que tendrá la supervisión directa y el acompañamiento de los participantes. 	<p>No se puede dictaminar</p>
<p>CEAIFI-170-2023-TP Detección de mala postura mediante visión artificial utilizando redes neuronales convolucionales</p>		<p>Aprobado éticamente</p>
<p>CEAIFI-171-2023-TP Conflicto en la etapa de conceptualización entre el usuario y el arquitecto: Ponderación del paradigma sobre necesidades complejas habitacionales</p>		<p>Aprobado éticamente</p>

CEAIFI-172-2023-TP Desarrollo de una plataforma Organ-on-a-Chip para evaluar la interacción celular de miocardio isquémico con nanosistemas poliméricos biofuncionales		Aprobado éticamente
CEAIFI-173-2023-TP Implementación de una hoja de operación estándar en el proceso de purgado de la inyectora LWB 270	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se debe elaborar una carta de consentimiento informado para ser firmada por los operadores que habrán de participar en donde hay que explicar a los participantes cómo se utilizará la información obtenida. 2. Incluir en el protocolo las preguntas que se plantearán y la protección de datos personales o de seguridad laboral para los empleados. 	No se puede dictaminar
CEAIFI-174-2023-TP Arquitectura inquietante: estudio de espacios liminales desde la virtualidad		Aprobado éticamente
CEAIFI-175-2023-TP Reconstrucción de parámetros cosmográficos con inteligencia artificial		Aprobado éticamente
CEAIFI-176-2023-TP Modelo de aprendizaje profundo para detección de anomalías en vasos sanguíneos asociados al glaucoma en imágenes de fondo de ojo		Aprobado éticamente
CEAIFI-177-2023-TP Uso de frass mosca soldado negro ("Hermetia Illucens") (MSN) como biofiltro para el agua de un sistema acuapónico	<ol style="list-style-type: none"> 1. La carta de solicitud debe ser firmada por el alumno responsable del proyecto. 2. Faltan votos aprobatorios. 3. Describir con detalle las buenas prácticas de laboratorio que se mencionan. 4. En las secciones 5 y 6 especificar cuáles serán los parámetros por monitorear. 5. Se sugiere revisar la ortografía en todo el documento. 	No se puede dictaminar
CEAIFI-178-2023-TL Biosíntesis de nanopartículas metálicas a partir de extracto de café para la modificación de fotocatalizadores		Aprobado éticamente

<p>CEAIFI-179-2023-TP Microbiota solubilizadora de fósforo del compostaje estimulada con nanoestructuras de sílice como estrategia para incrementar su liberación de fósforo disponible agrícola</p>	<p>Detallar las condiciones de eliminación de los residuos de reactivos. En cuanto a las pruebas de degradación, no se entiende si utilizarán una fuente de poder para aplicar los 5V al electrodo de trabajo y en ese caso cuáles son las condiciones de seguridad.</p>	<p>No se puede dictaminar</p>
<p>CEAIFI-180-2023-TP Modelación numérica para el análisis del transporte de glifosato en suelos agrícolas</p>	<p>1. Especificar el lugar o posibles lugares en donde se llevará a cabo la recolección de muestras y si es necesario un permiso de acceso al sitio. 2. Adjuntar las medidas de seguridad e higiene a considerar en la toma de muestras y en la caracterización del suelo en el laboratorio.</p>	<p>No se puede dictaminar</p>
<p>CEAIFI-181-2023-TP Efecto de la Geomorfología y la Delimitación de Cuencas Urbanas en el Proceso Lluvia-Escurrimiento</p>		<p>Aprobado éticamente</p>
<p>CEAIFI-182-2023-TP Sistema de detección de vehículos en tiempo real en un contexto urbano utilizando inteligencia artificial y cómputo en la nube</p>	<p>En un inicio parecería que el sistema se desarrollará basado en una base de datos COCO Microsoft que se enuncia como de uso general o gratuito, pero después se hacen aseveraciones como: "(1) Como paso final del proceso se implementará el sistema en un entorno real, (2) La implementación exitosa permitirá una detección de vehículos en tiempo real dentro de un contexto urbano, aprovechando las ventajas del cómputo y (3) Entrenamiento y evaluación del modelo de detección en tiempo real; la selección de fuentes de datos adicionales, como cámaras de tráfico y sensores, puede ser considerada para mejorar la robustez del sistema en un contexto urbano real". Si estos 3 puntos se realizarán, es necesario especificar ¿Dónde?, ¿Cómo se obtendrá la información?, e incluir los permisos, cartas, etc.</p>	<p>No se puede dictaminar</p>
<p>CEAIFI-183-2023-TP Arquitectura habitada: Construcción del imaginario social Mexicano actual, derivado de la interacción en Internet</p>		<p>Aprobado éticamente</p>
<p>CEAIFI-184-2023-TP Desarrollo del chasis, tren motriz y sistema de suspensión, para un robot terrestre Kaibil Balam con rodaje tipo oruga</p>		<p>Aprobado éticamente</p>

CEAIFI-185-2023-TP Herramienta de diseño arquitectónico, para la fase de conceptualización que guía los procesos intuitivos del diseñador		Aprobado éticamente
CEAIFI-186-2023-TP Evaluación comparativa de algoritmos de Redes Neuronales Convolucionales como una herramienta de apoyo para el diagnóstico temprano de Cáncer Cervical		Aprobado éticamente
CEAIFI-187-2023-TL Aplicación de lixiviado de lombriz para el aumento de la síntesis de sustancias fitoquímicas en cultivo de microgreens	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se menciona que el manejo de los residuos está detallado en el laboratorio a usar, hay que describirlo en la metodología del protocolo. 2. Completar el apartado de recursos en el inciso (c) con la descripción de seguridad de los reactivos que va a utilizar. 3. La carta de solicitud de revisión debe estar firmada por el alumno responsable del proyecto. 4. Observaciones generales, las figuras no están numeradas, no hay formato justificado en algunos párrafos y se combinan espacios dobles y sencillos. 	No se puede dictaminar
CEAIFI-188-2023-TL Síntesis y caracterización de un sistema core shell de ZnSe, como material transportador de electrones en un sustrato para fotoánodos flexibles	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incluir una solicitud de revisión firmada por el estudiante. 2. Indicar cómo se dispondrá de los residuos generados durante la síntesis; se menciona el no verter al alcantarillado, pero no es suficiente información. 	No se puede dictaminar
CEAIFI-189-2023-TP Desarrollo de nanoestructuras MgCo ₂ O ₄ para aplicaciones en compresión electroquímica de CO ₂	<ol style="list-style-type: none"> 1. La etapa experimental inició en agosto 2023. 2. Había que especificar el equipo de seguridad utilizado durante la síntesis, así como para el manejo de CO₂. 	No se puede dictaminar
CEAIFI-190-2023-TL Aumento de la capacidad antioxidante de cultivos de microgreens de amaranto, chícharo, col morada y pepino por el uso de vermicomposta en sustrato		Aprobado éticamente

CEAIFI-191-2023-TP Development of an artificial intelligence model for the detection of attention states		Aprobado éticamente
CEAIFI-192-2023-TP Modelos de transferencia de información hidrológica en Haití	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incluir evidencia de los permisos otorgados para el uso de los datos de la institución Unité Hydrométéorologique d'Haïti (UHM). 2. Dentro de los Materiales se incluyen estaciones Meteorológicas, especificar si se realizarán mediciones, incluir los permisos, especificar el lugar, los procedimientos y las condiciones de seguridad que se requiere para realizarlas. 	No se puede dictaminar
CEAIFI-193-2023-TL Desarrollo de placa de canales de flujo para un compresor electroquímico de hidrógeno de baja presión		Exento de dictamen ético
CEAIFI-194-2023-TP Resignificación de la experiencia en el espacio público en transformación y sus convergencias con la peatonalidad en Querétaro, 2022-2024	<ol style="list-style-type: none"> 1. El cronograma debe especificar mes y año para cada actividad. 2. Se sugiere que se evite la participación de menores de edad, de lo contrario, se requiere una carta de asentimiento del menor y el consentimiento del tutor responsable. 	No se puede dictaminar
CEAIFI-195-2023-TP Producción de jitomate en condiciones de invernadero bajo la estimulación sonora producida por el abejorro durante la polinización		Aprobado éticamente
CEAIFI-196-2023-TL Propiedades y Aplicaciones de Recubrimientos Hidrofóbicos Foto-electrocatalíticos Basados en Óxidos Metálicos Nanoestructurados	Especificar las condiciones de disposición de residuos de reactivos. En cuanto a las pruebas de degradación, no se entiende si utilizarán una fuente de poder para aplicar los 5V al electrodo de trabajo y en ese caso cuáles son las condiciones de seguridad. Tampoco se especifica si se utilizará una longitud de onda en particular para evaluar la degradación o se utilizará luz natural.	No se puede dictaminar

<p>CEAIFI-197-2023-TP El Rol del Arquitecto en la era de La Inteligencia Artificial en la fase Conceptual Arquitectónica</p>	<p>1. La carta de solicitud de revisión no está firmada. 2. Se menciona en el consentimiento informado que la evidencia recolectada se hará por medio de fotografías, grabaciones de audio, escritos y/o representaciones gráficas, no obstante, no se menciona que tipo de fotografía será, que representaciones gráficas serán, ni si se grabará la entrevista o si el escrito que se recolectará es el de las preguntas de la entrevista, precisar el tipo de evidencia que se recolectará.</p>	<p>No se puede dictaminar</p>
<p>CEAIFI-198-2023-TP Desarrollo de un chip microfluídico para determinar la viscosidad intrínseca de macromoléculas como alternativa de bajo impacto ambiental</p>		<p>Aprobado éticamente</p>
<p>CEAIFI-199-2023-TP Metodología basada en inteligencia artificial para detección de anomalías asociadas al cáncer de mama en imágenes termográficas infrarrojas</p>	<p>1. Se puede asumir que la base de datos se va a crear, pero no está claro si ya existen algunas imágenes o el director del trabajo de tesis es responsable de la información, debido a que se incluye un documento con su firma otorgando permiso para el uso de imágenes. Habría que aclarar esta información. 2. Aunque se incluye una carta de consentimiento informado, sería conveniente especificar la forma en la que se dará a conocer a las participantes el procedimiento de la toma de la termografía y cómo se protegerá la información obtenida. Además, habría que incluir la información de contacto del investigador en la carta de consentimiento y la manera en la que se tendrán disponibles los resultados de la investigación.</p>	<p>No se puede dictaminar</p>
<p>CEAIFI-200-2023-TP Detección de somnolencia enfocado a conductores de automóviles con procesamiento de imágenes y CNN</p>		<p>Aprobado éticamente</p>

<p>CEAIFI-201-2023-TP Implementación de estrategia para incorporar elementos de valor en proyectos de diseño universitarios mediante el apoyo en el proceso conceptual</p>	<p>1. De acuerdo con el cronograma se realizaron encuestas en mayo de 2023. 2. Para la realización de encuestas, se debió previamente dar al participante una carta de consentimiento informado con el título del proyecto, los objetivos, una leyenda para mencionar que podía retirar su participación en cualquier momento, la descripción de las actividades que realizaría, la aclaración que no se tendría alguna retribución económica, espacio para firma del participante y los datos del investigador responsable. Así como incluir los protocolos establecidos para la protección de datos personales.</p>	<p>No se puede dictaminar</p>
<p>CEAIFI-202-2023-TL Óxidos Mixtos TiO₂-ZrO₂ con Nanopartículas de Oro en la Producción de Hidrógeno</p>	<p>Mencionar los reactivos tóxicos que se usarán y las medidas de seguridad específicas en el manejo y desecho de cada uno de ellos.</p>	<p>No se puede dictaminar</p>

“El ingenio para crear, no para destruir.”