



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



ACTA NÚMERO 011-2020

**SESIÓN EXTRAORDINARIA DEL H. COMITÉ DE ÉTICA APLICADA PARA LA INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO; LLEVADA A CABO EL DÍA 23 DE NOVIEMBRE DE 2020 A LAS 14h00, DE MANERA VIRTUAL POR LA PLATAFORMA ZOOM.**

Se revisaron los siguientes protocolos.

TÍTULO	OBSERVACIONES	DICTAMEN
CEAIFI-099-2020-TP Propuesta de aporte tecnológico para la medición de niveles de atención en niños		Aprobado éticamente
CEAIFI-109-2020-TP Influencia de la crianza del Axayácatl (HEMIPTERA: Fam. Corixidae y Notonectidae) sobre la calidad proteica de su huevecillo (Ahuautle)		Aprobado éticamente
CEAIFI-118-2020-TP Detección de Indicadores Cognitivos de Demencia Temprana mediante la aplicación de Algoritmos de Inteligencia Artificial y Procesamiento de Lenguaje Natural		Aprobado éticamente
CEAIFI-122-2020-TP Avatar virtual con inteligencia artificial y algoritmos de aprendizaje automático en aplicaciones deportivas		Aprobado éticamente
CEAIFI-123-2020-TP Método de estimación de un factor para la valuación de viviendas, por uso de ecotecnologías comunes utilizadas en las viviendas en Querétaro		Aprobado éticamente
CEAIFI-131-2020-TP Modelo de velocidad de operación para la evaluación de la consistencia de curvas horizontales		Aprobado éticamente

CEAIFI-133-2020-TP Evidencias del comportamiento fractal en el PIB, IPC y tipo de cambio en México para el análisis de crisis financieras		Sin dictamen ético
CEAIFI-136-2020-TP Detección de estrés en conductores automovilísticos a través de medidas estadísticas y señales electromiográficas		Aprobado éticamente
CEAIFI-143-2020-TP Desarrollo de una metodología compleja, para el proceso de diseño arquitectónico, que genere los futuros del fenómeno arquitectónico		Aprobado éticamente
CEAIFI-147-2020-TP Análisis y valoración de las tasas de capitalización de ingresos por arrendamiento en Querétaro		Aprobado éticamente
CEAIFI-150-2020-TP Desarrollo de un sistema de lavado y secado de ropa por ultrasonido para MABE TyP		Aprobado éticamente
CEAIFI-155-2020-TL La práctica de la ingeniería biomédica desde una perspectiva ética		Aprobado éticamente
CEAIFI-157-2020-TL Evaluación de la conectividad funcional relacionada a procesos cognitivos en trabajadores expuestos a vapores de tolueno y derivados		Aprobado éticamente
CEAIFI-162-2020-TL Evaluación de las propiedades fisicoquímicas de un alimento de larva de mosca soldado ( <i>Hermetia illucens</i> ) y la microalga ( <i>Nannochloropsis limnetica</i> ) para tilapia	Nota sin afectar el dictamen. Corregir el segundo año en el cronograma.	Aprobado éticamente
CEAIFI-169-2020-TL Modelado virtual en 3d de una prótesis para mano a partir de procesamiento de imágenes		Aprobado éticamente

CEAIFI-173-2020-TP Análisis mecánico y de desgaste en un arado de vertedera universal por medio de la Dinámica de Fluidos Computacional		Aprobado éticamente
CEAIFI-174-2020-TP Efecto de la aplicación de eADN propio como DAMP de Solanum lycopersicum en interacción con Fusarium oxysporum f. sp. Lycopersici		Aprobado éticamente
CEAIFI-175-2020-TP Evaluación de parámetros de comportamiento no lineal de marcos de concreto reforzado con un diseño resiliente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Incluir en la hoja de registro ante Dirección de Investigación y Posgrado firmas de estudiante, director de tesis y coordinador del programa de estudios.</li> <li>2. Se menciona el uso de base de datos de instituciones como CICM , SMIE, CENAPRED, entre otras. Si estas bases de datos son de acceso libre especificarlo, en caso contrario, incluir los permisos para su uso, o en su defecto, las solicitudes por escrito de acceso a ellas.</li> <li>3. No incluye cronograma.</li> </ol>	No se puede dictaminar
CEAIFI-176-2020-TP Desarrollo de un sistema de diagnóstico oportuno de cardiopatía isquémica mediante ECG de 12 derivaciones y técnicas de Inteligencia Artificial		Aprobado éticamente
CEAIFI-177-2020-TP Diseño de una estrategia didáctica para el análisis beneficio-costo de catalizadores de interés para procesos avanzados de oxidación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Incluir tres votos aprobatorios firmados.</li> <li>2. Anexar la hoja de registro ante Dirección de Investigación y Posgrado con información y firmas de estudiante, director de tesis y coordinador del programa de estudios.</li> <li>3. Anexar los formatos de los cuestionarios digitales y de las entrevistas a realizar.</li> </ol>	No se puede dictaminar
CEAIFI-178-2020-TP Detección automática de líneas de carril basada en Inteligencia Artificial orientada a la asistencia del conductor	Hace falta describir las medidas de seguridad y las consideraciones generales para las pruebas en campo.	No se puede dictaminar

<p>CEAIFI-179-2020-TP  Detección de enfermedades crónicas en imágenes de retina a través de técnicas de aprendizaje profundo</p>	<p>Nota sin afectar el dictamen.  El cronograma debe especificarse por mes y año y no por semestres.</p>	<p>Aprobado éticamente</p>
<p>CEAIFI-180-2020-TP  Obtención de parámetros de diseño mediante la implementación de atmósferas para la micro vivienda del estado de Querétaro</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Especificar la comunidad en la que se realizarán las encuestas y escribir de qué manera se protegerá a los encuestadores de posibles riesgos dentro de la comunidad.</li> <li>2. Falta carta de confidencialidad.</li> <li>3. Falta carta de consentimiento informado hacia los encuestados.</li> <li>4. Describir de manera general el alcance o contenido de la encuesta, para poder establecer las implicaciones éticas de la misma.</li> <li>5. Especificar la base de datos a partir de donde se tomará la información inicial.</li> <li>6. Anexar algún permiso por parte de las autoridades de la comunidad.</li> <li>7. Dado que se espera que la comunidad tome acciones a partir de las actividades de la investigación, especificar estas acciones para poder evaluar las implicaciones éticas de las mismas.</li> </ol>	<p>No se puede dictaminar</p>
<p>CEAIFI-181-2020-TL  Desarrollo de la perovskita yoduro de plomo formamidinio con alta estabilidad a la humedad para su aplicación en celdas solares</p>	<p>Debido a que el cronograma no contiene años, no se puede determinar si la experimentación ya inició.</p>	<p>No se puede dictaminar</p>
<p>CEAIFI-182-2020-TP  Eliminación de cromo hexavalente del agua residual utilizando como adsorbente una esponja de sílice mesoporosa funcionalizada con grupos amino</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Faltó responder la sección 7 del cuestionario.</li> <li>2. Es necesario ser más específico en cuestiones de seguridad, referenciar su fuente, normas, o un manual.</li> </ol>	<p>No se puede dictaminar</p>

CEAIFI-183-2020-TL Desarrollo de sistema bioelectrónico para la medición del grado de hidratación de diferentes cremas sobre la piel humana	1. Incluir, en la carta de consentimiento informado, que al participante se le hará saber los ingredientes de las cremas que se van a aplicar, con la finalidad de evitar posibles problemas de alergias. 2. En la carta de consentimiento informado omitir "Firma del padre o tutor", porque se especifica que no se usarán en menores de edad.	No se puede dictaminar
CEAIFI-184-2020-TL Diseño y construcción de instrumento para medición de la resequead en piel relacionada al uso del gel antibacterial	Nota sin afectar el dictamen. En la carta de consentimiento informado omitir "Firma del padre o tutor", porque que se especifica que no participarán menores de edad.	Aprobado éticamente
CEAIFI-185-2020-TP Diseño de una red de monitoreo y predicción de excedencias de contaminantes criterio utilizando herramientas del aprendizaje de máquinas		Exento de dictamen ético
CEAIFI-186-2020-TP Narrativas regenerativas: edificios que educan y sensibilizan a través del propio diseño		Aprobado éticamente
CEAIFI-187-2020-TL Soporte de Nanopartículas de Oro en Películas de SrTiO <sub>3</sub> por el Método de Deposición Coloidal		Aprobado éticamente
CEAIFI-188-2020-TP Vehículo terrestre para identificación de malezas mediante visión artificial		Aprobado éticamente
CEAIFI-189-2020-TP Classification of multiple sound events in a single frame using Generative Adversarial Networks		Exento de dictamen ético
CEAIFI-190-2020-TP Estimación de la incertidumbre de campos de coordenadas generados por una AACMM		Aprobado éticamente

CEAIFI-191-2020-TL Desarrollo de membranas de quitosano-aloe vera y quitosano-triticum vulgare con posibles aplicaciones biomédicas		Aprobado éticamente
CEAIFI-192-2020-TP Desarrollo de un algoritmo de Inteligencia de enjambre para la clasificación de datos por medio de un seguidor ocular como herramienta para medir niveles de atención		Aprobado éticamente
CEAIFI-193-2020-TP Propuesta de un índice de riesgo por deslizamientos de laderas inducidos por lluvia a escala regional		Aprobado éticamente
CEAIFI-194-2020-TL Construcción de un fotoánodo de puntos cuánticos de óxido de zinc (ZnO) para potencial aplicación en celdas solares	Debido a que el cronograma no contiene años, no se puede determinar si la experimentación ya inició.	No se puede dictaminar
CEAIFI-195-2020-TP Desarrollo de un sistema de clasificación para plásticos reciclables de alta detección y diseño asequible respecto a sistemas actuales	1. Especificar dónde se realizará la experimentación, así como las medidas de seguridad necesarias. 2. Indicar de dónde se obtendrá el material (botellas PET) para la experimentación, y cómo se realizará el manejo de residuos.	No se puede dictaminar
CEAIFI-196-2020-TL Inmovilización de la Enzima Urato Oxidasa para Desarrollo de un Biosensor de Ácido Úrico		Aprobado éticamente
CEAIFI-197-2020-TP Detección rápida de biomarcadores en pacientes con insuficiencia renal mediante un dispositivo electroquímico microfluídico		Aprobado éticamente
CEAIFI-198-2020-TP Propuesta didáctica para enseñar operaciones de polinomios desde la Teoría de las Situaciones Didácticas y componentes lúdicos en Secundaria	1. Incluir los votos aprobatorios firmados. 2. Omitir, de la carta de consentimiento informado, el párrafo donde se deslinda de responsabilidades al investigador.	No se puede dictaminar

CEAIFI-199-2020-TP Impactos del cambio climático en los patrones de lluvia en zonas urbanizadas		Exento de dictamen ético
CEAIFI-200-2020-TP Aumento en la tasa de compatibilidad de ofertas de trabajo y currículos mediante el Procesamiento del Lenguaje Natural		Exento de dictamen ético
CEAIFI-201-2020-TL Obtención y caracterización de un parche de hidrogel facial a base de quitosano y ácido láurico para inhibición de bacterias		Aprobado éticamente
CEAIFI-202-2020-TL Síntesis y evaluación de películas electrocrómicas sobre sustratos de ITO con azul de Prusia para la aplicación en ventanas inteligentes	Debido a que el cronograma no contiene años, no se puede determinar si la experimentación ya inició.	No se puede dictaminar
CEAIFI-203-2020-TP El descubrimiento de satisfactores para la conceptualización arquitectónica de vivienda: un punto de vista desde la manifestación del deseo		Exento de dictamen ético
CEAIFI-204-2020-TL Síntesis y caracterización de puntos cuánticos de AG2S para su incorporación en un prototipo de sensor optoquímico para cáncer	De acuerdo al cronograma, la experimentación ya inició.	No se puede dictaminar
CEAIFI-205-2020-TP Evaluación del uso de modelos VAR para la predicción de precios promedio semanales de frutas y hortalizas en el estado de Querétaro	Faltan votos aprobatorios firmados.	No se puede dictaminar
CEAIFI-206-2020-TP Caracterización y monitoreo de señales de ruido de una transmisión, con la aplicación de un modelado estadístico		Aprobado éticamente

CEAIFI-207-2020-TP Modelación de variables fisiológicas, bioquímicas y genéticas asociadas a condiciones de sequía y salinidad en <i>Capsicum annum</i>		Aprobado éticamente
CEAIFI-208-2020-TP Efecto de <i>Bacillus cereus</i> "Amazcala", en combinación con nanopartículas de SiO <sub>2</sub> , en el crecimiento, desarrollo y calidad de Chile	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. De acuerdo al cronograma, la experimentación inició en agosto de 2020.</li> <li>2. No se incluyeron tres votos aprobatorios firmados.</li> <li>3. No se anexó hoja de registro ante Dirección de Investigación y Posgrado con información y firmas de estudiante, director de tesis y coordinador del programa de estudios.</li> </ol>	No se puede dictaminar
CEAIFI-209-2020-TP Efecto del uso del DNA extracelular (eDNA) propio para el manejo de <i>Fusarium spp</i>	<p>Notas sin afectar el dictamen.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Corregir el título de la Justificación.</li> <li>2. Se sugiere mejorar la redacción.</li> </ol>	Aprobado éticamente
CEAIFI-210-2020-TP Efecto de la variación de la fuente de proteína dietaria sobre la composición proteica de harina de <i>Hermetia illucens</i>		Aprobado éticamente
CEAIFI-211-2020-TP Capacidad de regeneración del tejido óseo mediante nanofibras de hidroxapatita con la influencia de iones de sodio, magnesio y titanio	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Detallar el criterio de retiro de animales de la experimentación y el manejo de los cadáveres de las ratas.</li> <li>2. Describir de forma clara la cantidad de animales que se utilizarán para la experimentación y la justificación para el uso de cada animal. Hay inconsistencia en la información proporcionada al respecto.</li> </ol>	No se puede dictaminar
CEAIFI-212-2020-TL Desarrollo de un exoesqueleto para rehabilitación y monitoreo para problemas de mano parética	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. En caso de que se trabaje con menores, además de la carta de consentimiento informado del padre o tutor, incluir carta de asentimiento informado para el menor.</li> <li>2. Incluir carta de consentimiento informado para el fisioterapeuta.</li> <li>3. Falta, al menos, un voto aprobatorio más.</li> </ol>	No se puede dictaminar

<p>CEAIFI-213-2020-TP Efecto de la temperatura, pH y luz en el contenido de carbohidratos, lípidos y proteína de <i>Nannochloropsis limnetica</i></p>		<p>Aprobado éticamente</p>
<p>CEAIFI-214-2020-TP Captura y transformación de CO<sub>2</sub> utilizando como adsorbentes nanopartículas de calcio y magnesio soportados en SBA-15, para aplicarlo en cementos</p>	<p>Según el cronograma de actividades, la experimentación comenzó desde julio de 2020.</p>	<p>No se puede dictaminar</p>
<p>CEAIFI-215-2020-TL Desarrollo de un sistema modular para la detección de sarcosina a base de impedancia eléctrica</p>		<p>Aprobado éticamente</p>
<p>CEAIFI-216-2020-TP El origami como herramienta de enseñanza de la geometría plana para bachillerato de acuerdo al programa de la DGB</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Incluir tres votos aprobatorios firmados.</li> <li>2. Anexar hoja de registro ante Dirección de Investigación y Posgrado con información y firmas de estudiante, director de tesis y coordinador del programa de estudios.</li> <li>3. En la carta de CI se debe de eliminar el párrafo donde se exime de responsabilidad a la Universidad.</li> <li>4. Responder correctamente el cuestionario porque la investigación involucra información obtenida de seres humanos.</li> <li>5. Especificar el nombre de la DGB y no sólo sus siglas.</li> </ol>	<p>No se puede dictaminar</p>

<p>CEAIFI-217-2020-TP Condiciones ambientales para el sistema de cultivo de bagre nativo (<i>Ictalurus mexicanus</i>) en semidesierto</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. En la sección 6 del cuestionario del anexo II, se indica que se generarán residuos radiactivos. Aclarar a qué residuos se refiere, cómo será su manejo y, en su caso, especificar la empresa que se hará cargo de ellos.</li> <li>2. En la misma sección del punto anterior, se indica que se generarán residuos biológicos de alto riesgo. Aclarar a qué residuos se refiere y la manera en qué se llevará a cabo el manejo de los mismos.</li> <li>3. Presentar permiso vigente para recolección de <i>Ictalurus mexicanus</i>.</li> <li>4. Mencionar las medidas de seguridad que se llevarán a cabo tanto para la colecta de peces como para la toma de muestras de agua.</li> </ol>	<p>No se puede dictaminar</p>
<p>CEAIFI-218-2020-TP Determinación de la complementación de geminivirus (Pep GMV) y oncovirus (Sv40) alternando sus respectivos hospederos</p>		<p>Aprobado éticamente</p>
<p>CEAIFI-219-2020-TL Desarrollo de estructuras constituidas de SBA-15 de talla corta funcionalizadas y decoradas con nanopartículas metálicas para aplicaciones biomédicas</p>		<p>Aprobado éticamente</p>

<p>CEAIFI-220-2020-TP Propuesta didáctica de Trigonometría mediante el uso del software GeoGebra.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La investigación está prácticamente concluida.</li> <li>2. Respondió "Sí" a las preguntas 2.2 y 2.6 y no explicó cómo se disminuiría el impacto negativo derivado de las preguntas.</li> <li>3. No incluyó formato para el registro del protocolo ante la Dirección de Investigación y Posgrado con firmas, del estudiante, del director de tesis y del coordinador del programa de estudios.</li> <li>4. Faltaron tres votos aprobatorios firmados.</li> <li>5. La carta de consentimiento informado debía estar dirigida al padre o tutor y se debió omitir el párrafo donde se deslinda de responsabilidades al investigador.</li> <li>6. Debía incluir carta de asentimiento informado para los participantes menores de edad.</li> </ol>	<p>No se puede dictaminar</p>
<p>CEAIFI-221-2020-TP Reconstrucción 3D de objetos utilizando análisis de franjas y técnicas de aprendizaje profundo</p>		<p>Exento de dictamen ético</p>
<p>CEAIFI-222-2020-TL Elaboración de nanomateriales compuestos (TiO<sub>2</sub>/HAp) con potenciales aplicaciones en la remoción de contaminantes orgánicos recalcitrantes en agua y aire</p>		<p>Aprobado éticamente</p>
<p>CEAIFI-223-2020-TP Early Hypertensive Retinopathy detection by leveraging salient regions using deep learning</p>		<p>Exento de dictamen ético</p>

<p>CEAIFI-224-2020-TP Aproximación al proceso de disgregación y reensamble de la cultura hacia un modelo de identificación cultural para el proyecto arquitectónico</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La descripción de la metodología no permite determinar las implicaciones éticas del trabajo.</li> <li>2. Detallar las actividades del trabajo de campo.</li> <li>3. Incluir la siguiente información. <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. El cuestionario del Comité de Ética, contestado.</li> <li>3.2. Una carta de solicitud de revisión del protocolo.</li> <li>3.3. El formato con información para el registro del protocolo ante la Dirección de Investigación y Posgrado con firmas, del estudiante, del director de tesis y del coordinador del programa de estudios.</li> <li>3.4. Tres votos aprobatorios firmados.</li> </ol> </li> </ol>	<p>No se puede dictaminar</p>
<p>CEAIFI-225-2020-TP Desarrollo de algoritmos de detección y clasificación de niveles de atención basados en Inteligencia de Enjambre</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. En la metodología no se describe de forma suficiente las pruebas que se llevarán a cabo con los participantes.</li> <li>2. Es necesario incluir una carta de consentimiento informado donde se describa de forma detallada las actividades que serán llevadas a cabo por los participantes y que el participante se puede retirar en cualquier momento durante la investigación.</li> </ol>	<p>No se puede dictaminar</p>
<p>CEAIFI-226-2020-TL Estructuras híbridas que contienen nanopartículas de oro para biosensado mediante espectroscopía Raman de superficie mejorada</p>	<p>Nota sin afectar el dictamen. Indicar el nombre de la compañía que se encargará de los residuos.</p>	<p>Aprobado éticamente</p>

“El Ingenio para Crear, No para Destruir”