



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



ACTA NÚMERO 01-2026

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 26 DE ENERO DE 2026 A LAS 14h20, DE MANERA VIRTUAL POR LA PLATAFORMA ZOOM.

Se revisaron los siguientes protocolos.

TÍTULO	PRESENTA	OBSERVACIONES	DICTAMEN
CEAIFI-029-2025-TP Clasificación de hemorragias intraventriculares en ecografías neonatales como factor de riesgo de muerte súbita del lactante mediante aprendizaje profundo	335686 Amarilis Nereyda López Guerrero		Aprobado éticamente
CEAIFI-129-2025-TL Transformación socioespacial del Barrio de Hércules y su relación con la apertura de la Cervecería Hércules	252066 y 260944 Marco Antonio Altamirano Morales y Saúl Uriel Pallares Moreno	1.- Actualizar los votos aprobatorios. 2.- Agregar la sección correspondiente a la pregunta 1 del cuestionario del CEAIFI. 3.- Acotar los criterios de inclusión y exclusión de los participantes, e incluso alinearlos con los grupos focales segmentados en la sección de entrevistas. 4.- En la carta de consentimiento informado, consentimiento informado de padres/tutores, agregar una declaración en donde se informa que la entrevista será grabada en audio, indicando su aceptación. 5.- Explicar claramente cómo se realizará la gestión para que las entrevistas se desarrollen en espacios comunes como escuelas, iglesias, parques o plazas públicas. 6.- Incluir una carta de asentimiento informado para los menores de edad en lenguaje claro e inclusivo. 7.- Señalar cómo los investigadores se acercarán a las personas de los grupos vulnerables, como menores de edad, personas con capacidades diferentes, personas analfabetas o de alguna otra condición que no comprendan los puntos de la entrevista de campo. 8.- Señalar claramente si las entrevistas serán también hacia niños. Esto debido a que en la carta de consentimiento informado señala: "la identidad del	No se puede dictaminar

		niño será protegida ... ". 9.- El consentimiento informado y asentimiento en caso de los menores de edad, debe ser redactado en términos sencillos de manera que el lector comprenda claramente en qué consistirá su participación; esto con la finalidad de fundamentar su decisión. Debe escribirse acorde a la edad de los participantes.	
CEAIFI-150-2025-PI Diseño estructural y cristalográfico de nanoestructuras de hidroxiapatita dopadas con tierras raras, su relación con sus propiedades teranósticas y la evaluación de su biocompatibilidad y toxicidad	8876 Dr. Rodrigo Rafael Velázquez Castillo	1. El cronograma debe añadir meses y años. 2. En la página 4, se menciona un financiamiento interno. Señalar el mecanismo o convocatoria para recibirlo. 3. Agregar la carta de colaboración con la Universidad Anáhuac. Especificar las actividades a realizar en esa Universidad.	No se puede dictaminar
CEAIFI-164-2025-TP Efecto de las componentes tridimensionales de los sismos en las uniones viga-columna en estructuras de concreto reforzado	345278 Julio Cesar de la Cruz Castillo		Exento de dictamen ético
CEAIFI-179-2025-TP Lineamientos de diseño sistémico para espacios colectivos de retiro en contextos vulnerables	252244 Jazmín Guadalupe Valencia Vázquez		Aprobado éticamente
CEAIFI-180-2025-TL Evaluación antimicrobiana y agronómica de las Soluciones Activadas Electroquímicamente activadas (SAEs) en el control de <i>Phytophthora capsici</i> en Chile (<i>Capsicum annuum</i> L.).	292875 Edgar Morales Chaparro		Aprobado éticamente

CEAIFI-001-2026-TP Modelo de valuación inmobiliaria residencial: Impacto tecnológico y calidad de vida para adultos mayores en Querétaro	298351 Israel Ramírez Gutiérrez	<p>1.- Agregar las cartas de consentimiento informado para los tres bloques de entrevistas planteados (especialistas, personas mayores a 60 años, personas entre 50-60 años). En las cartas de consentimiento informado incluir:</p> <p>a) el objetivo de la presente investigación</p> <p>b) el tipo de actividades a realizar para los participantes, incluyendo su duración y lugar establecido para las mismas</p> <p>c) la posibilidad de retirarse en cualquier momento,</p> <p>d) la no remuneración en dinero o especie por participar en la investigación,</p> <p>e) agregar el mecanismo de confidencialidad para la protección de sus datos</p> <p>f) explicar claramente por qué se utilizará audio y video para las entrevistas, añadiendo la posibilidad de que el participante acepte o no esta condición</p> <p>2.- Agregar las entrevistas a realizar en función al bloque de participante requerido, especificando las preguntas.</p> <p>3.- Señalar claramente si dentro de estos bloques de personas se consideran subgrupos vulnerables, tales como personas analfabetas, de bajos recursos, alguna discapacidad o cualquier otra condición. De ser afirmativo, señalar el mecanismo que se implementará para su participación.</p>	No se puede dictaminar
CEAIFI-002-2026-TP Análisis comparativo de métodos de valoración de semovientes: aplicación en ganado bovino, en Landa de Matamoros, Querétaro	338025 Ramiro Antonio Aquino Marquez	<p>1. Se menciona que se tomarán datos de bovinos, se debe describir la forma en la que se tomará cada uno. En la página 17, se menciona también que podrán obtenerse más datos de los animales: "Entre otras más que pudieran salir con la investigación". Es importante describir cuáles serían esas mediciones e incluir las buenas prácticas para el manejo adecuado de los insumos a utilizar, así como de los posibles residuos que sean generados.</p> <p>2. Se menciona que se realizarán entrevistas a especialistas y ganaderos. Se debe añadir el formato de la entrevista para evaluar sus consideraciones éticas, de igual manera se debe añadir un consentimiento informado que firmen los participantes, ya que se obtendrá información de ellos.</p> <p>3. Agregar la carta de confidencialidad de datos a los ganaderos y especialistas.</p> <p>4. Añadir el año al cronograma de actividades.</p> <p>5. En la metodología no se especifica el uso de un dron, no obstante, en los recursos se menciona un dron para fotografías aéreas. El autor debe especificar qué tipo de fotografías serán y si tienen o no</p>	No se puede dictaminar

		implicaciones éticas; en dado caso que sí, se debe especificar qué se debe realizar para atender estas implicaciones.	
CEAIFI-003-2026-TP Análisis del valor de la vivienda en zonas periféricas del municipio de El Marqués: casos Zibatá y Zakia	235274 Mariana Chavero Pérez	<p>1.- En los votos aprobatorios se anexaron dos para el secretario, pero con diferente firma, verificar esta información. Es necesario agregar al menos tres votos aprobatorios de tres figuras diferentes de su mesa sinodal.</p> <p>2.- Agregar las cartas de consentimiento informado para los propietarios de las viviendas a obtener información. En las cartas de consentimiento informado incluir:</p> <p>a) el objetivo de la presente investigación,</p> <p>b) el tipo de actividades a realizar para los participantes, incluyendo su duración y lugar establecido para las mismas,</p> <p>c) la posibilidad de retirarse en cualquier momento,</p> <p>d) la no remuneración en dinero o especie por participar en la investigación,</p> <p>e) agregar el mecanismo de confidencialidad para la protección de sus datos,</p> <p>f) explicar claramente cómo se realizará la entrevista (escrita, con audio y/o video), añadiendo la posibilidad de que el participante acepte o no participar en el estudio,</p> <p>g) Explicar claramente si al participar se les realizará un avalúo de su vivienda,</p> <p>3.- La carta de confidencialidad que presenta está a nombre de la estudiante y firmada por ella. Debe modificarse para los participantes.</p> <p>4.- Agregar las entrevistas a realizar para los participantes, especificando las preguntas. Es importante saber si habrá información sensible.</p>	No se puede dictaminar
CEAIFI-004-2026-TP Ponderación de variables arquitectónicas y sustentables en la valuación de vivienda residencial en la zona Metropolitana de Querétaro	262887 Fernanda Quevedo Villafañá	<p>1. El proyecto considera la aplicación de encuestas, entrevistas y grabaciones de las mismas, por tanto, debe presentarse el consentimiento informado dirigido a las personas que brinden información, incluyendo: a) descripción clara de su participación, b) derecho a retirarse en cualquier momento del estudio, c) el uso confidencial de la información y exclusivo para la investigación, d) la no remuneración por la participación.</p> <p>2. Incluir los criterios de inclusión y exclusión para los</p>	No se puede dictaminar

		<p>participantes.</p> <p>3. Firmar la carta de solicitud de revisión al CEAIFI.</p> <p>4. La carta de confidencialidad que presenta está a nombre de la estudiante y firmada por ella. Ésta debe ser orientada a los participantes.</p>	
CEAIFI-005-2026-TP Diseño e implementación de un sistema de electromiografía superficial usando las técnicas basadas en biodiseño	262945 Moisés Martín Contreras Morales	<p>1. El proyecto comenzó sus actividades experimentales desde septiembre del 2025.</p> <p>2. Se debió anexar al protocolo una carta de consentimiento informado dirigida a los participantes, en donde se incluyera de manera clara y sencilla en qué consistiría su participación, así como las garantías de confidencialidad de la información y su uso exclusivo, la no remuneración y el derecho de retirarse en cualquier momento del estudio.</p> <p>3. Se debió describir en el protocolo la metodología para la adquisición de señales mioeléctricas (lugar, duración, medidas de precaución, personal que realizará el procedimiento).</p> <p>4. Se debieron incluir los criterios de inclusión y exclusión de los participantes en términos de la edad, sexo, condición de salud, otros aspectos relevantes para el proyecto.</p> <p>5. Se debió especificar cómo se haría el manejo de residuos electrónicos.</p> <p>6. Se debió mencionar el uso de las buenas prácticas de laboratorio pertinentes a su investigación.</p> <p>7. Se debió incluir la firma del coordinador del programa educativo actual.</p>	No se puede dictaminar
CEAIFI-006-2026-TP Desarrollo de un nanoencapsulado de Ácido fólico (B9) con el uso de ultrasónico con tamaño homogéneo para una liberación lenta	335676 Luisa Fernanda Luna Solache	<p>1.- Contestar claramente la pregunta 7.4 de la sección 7 del cuestionario CEAIFI.</p> <p>2.- La carta de solicitud para la revisión del protocolo dirigida al CEAIFI debe ser firmada por el estudiante.</p> <p>3.- Explicar a qué se refiere la liga presentada en la sección 9 de recursos.</p> <p>4.- Se sugiere explicar cómo se dispondrán las muestras de encapsulado sometidas a los sistemas microbianos.</p> <p>5.- Anexar los votos aprobatorios.</p>	No se puede dictaminar
CEAIFI-007-2026-TP Plataforma de Adquisición de Señales de Electromiografía, para el Reconocimiento y Clasificación de Contracciones	293209 Lester Fitz Gama	<p>1. La fase experimental comenzó en junio 2025 de acuerdo al cronograma de actividades.</p> <p>2. Se debió incluir un convenio de colaboración con UPSRJ, especificando en qué consistiría la participación (selección de voluntarios, uso de las instalaciones, apoyo técnico para la adquisición de señales).</p> <p>3. Se debió verificar la numeración en el formato de consentimiento informado, ya que el punto 3 no</p>	No se puede dictaminar

Musculares mediante Inteligencia Artificial		aparece. 4. Se debieron describir las condiciones de seguridad e higiene en el uso de la maquinaria y equipo.	
CEAIFI-008-2026-TP Predicción multivariable de parámetros de proceso en soldadura autoprottegida mediante análisis visual y aprendizaje profundo para ajuste automático según caligrafía	326896 Osiris Giuseppe García Zarate	1. El proyecto comenzó en noviembre-diciembre 2025 con el monitoreo de parámetros con sensores inteligentes. 2. El cronograma debe incluir claramente las actividades por meses.	No se puede dictaminar
CEAIFI-009-2026-TP Evaluación de la inhibición génica de VAMT por SIGS en frutos de chile habanero y su impacto bioquímico	260952 Estefania Arellano Ordoñez	Agregar el año al cronograma de actividades.	Aprobado éticamente
CEAIFI-010-2026-TP Identificación y categorización de habilidades cognitivas en el diseño arquitectónico: un modelo adaptativo desde el pensamiento sistémico y la psicología cognitiva	280980 Rosa Lizeth González Pérez	1.- Establecer claramente en qué casos, de la recopilación de información, se utilizarán fotografías, grabaciones de audio, escritos y representaciones gráficas. Asimismo, describir la justificación de su uso. 2.- Agregar en la carta de consentimiento informado cómo se manejará la confidencialidad de los participantes, ya que en la sección de introducción de la entrevista semiestructurada se menciona "confirmación de la confidencialidad, el anonimato y la obtención del consentimiento".	No se puede dictaminar
CEAIFI-011-2026-TP Modelado de estados de operación de paneles fotovoltaicos	338030 María Fernanda Huerta Sánchez	1.- Añadir el año/años en el cronograma de actividades. 2.- Aunque falta que pongan el año en el cronograma de actividades, se infiere que el proyecto ya comenzó	No se puede dictaminar
CEAIFI-012-2026-TL Evaluación del efecto del frass de <i>Hermetia illucens</i> en el crecimiento y desarrollo de plantas de jitomate en cultivo hidropónico	276248 Vanesa López Elías	1. Incluir de forma descrita y detallada las buenas prácticas de laboratorio. 2. Describir la forma de desecho del frass así como de las plantas utilizadas. Asimismo, detallar la disposición de residuos de laboratorio.	No se puede dictaminar

CEAIFI-013-2026-TP Localización avanzada de fuentes de señales de electroencefalograma mediante técnicas de computación avanzada	338044 Daniel Eduardo González Alvarado		Aprobado éticamente
CEAIFI-014-2026-TP Efectos de la turistificación en los espacios de consumo local en el Centro Histórico de Querétaro	345084 Ilse Mariana González Gómez	1.- Establecer claramente los criterios de inclusión y exclusión de los participantes, sobre todo si implican grupos vulnerables. 2.-Explicar cómo será la dinámica y el contexto de aplicación del cuestionario callejero. 3.- Explicar a qué se refiere con el registro fotográfico, señalado en la fase 4 "Aplicación de instrumentos".	No se puede dictaminar
CEAIFI-015-2026-TP Planeación de trayectorias para vehículos autónomos basada en inteligencia artificial y fusión sensorial	259198 Carlos Santiago Ramírez Gutiérrez	1.- Explicar a qué se refiere la siguiente información de la sección de "consideraciones éticas": "En caso de generarse una base de datos propia mediante la captura de imágenes o videos del entorno, se garantizará el cumplimiento de las normas éticas y legales vigentes en materia de protección de datos personales. No se recopilará información que permita identificar a individuos, como rostros o placas vehiculares, y en caso de que aparezcan personas o vehículos, se aplicarán técnicas de anonimización antes de su almacenamiento o uso en el entrenamiento de modelos". Esto debido a que en el protocolo se señala que las pruebas experimentales serán con un auto a escala, tripulado y dentro del laboratorio. 2.- Señalar si habrá más de un participante para las pruebas experimentales con el vehículo a escala, sus actividades a realizar, así como los posibles riesgos a los que pudieran exponerse y las condiciones de seguridad específicas a considerar.	No se puede dictaminar
CEAIFI-016-2026-TP Mejoramiento de los modelos de clasificación tabular a través de la Ingeniería de Características Automática mediante Modelos Grandes de Lenguaje	335695 Victoria Maya Sandoval		Aprobado éticamente

CEAIFI-017-2026-TP Clasificación de señales electroencefalográficas para la decodificación del habla imaginada mediante algoritmos de inteligencia artificial	338042 César Uriel Ramírez Trejo	<p>1.- En el formato de registro de Posgrado no aparece la firma del director de tesis ni de ninguna otra autoridad. Asimismo, en la sección de firmas del documento "Protocolo de ética" de la página 4, incluir las firmas solicitadas, tanto del estudiante, del director y del coordinador del programa educativo.</p> <p>2.- Aunque el proyecto contempla el uso de bases de datos, en la p. 19 dice que podría ser necesario recopilar una nueva a partir de voluntarios; por lo que es necesario incluir en la metodología las condiciones en las que se adquirirían las señales (lugar, duración, personal especializado o colaboración). Asimismo, señalar el/los criterios de inclusión y exclusión de las personas participantes, en términos de la edad, sexo, condición de salud, aunque señale "voluntarios a personas sanas y mayores de edad". Asimismo, señalar dónde se llevará a cabo la toma de información y los riesgos potenciales.</p> <p>3.- En la carta de consentimiento informado explicar por qué se requiere de un testigo adicional para la toma de datos.</p> <p>4.- Definir si dentro de la actividad "Selección de bases de datos" en el cronograma, se incluirá la toma de datos de señales electro encefálicas de voluntarios.</p>	No se puede dictaminar
CEAIFI-018-2026-TP Análisis de la Confiabilidad Estructural de una Terminal Aeroportuaria mediante Interferometría de Radar de Apertura Sintética y Modelado Numérico	345092 Julio Leonardo Guerrero López	Aunque en la metodología no mencionan experimentos en el laboratorio, al final, en la sección de consideraciones éticas menciona "en caso de desarrollarse experimentación de laboratorio, se contempla usar equipo de protección personal pertinente", por lo tanto, no es claro si harán o no experimentos en laboratorio. De haber experimentación de laboratorio detallar en que consisten y mencionar sus buenas prácticas, así como el manejo de residuos en caso de generarse.	No se puede dictaminar
CEAIFI-019-2026-TP Sistema sustentable para la generación de agua atmosférica mediante hidrogeles orgánicos, alimentado con energía renovable	345296 Jocelyne Marissa Estrella Nuñez	<p>1. De acuerdo con el cronograma, la experimentación comenzó en 2025 con el prototipo de pruebas.</p> <p>2. Se debieron incluir votos aprobatorios.</p>	No se puede dictaminar
CEAIFI-020-2026-TP Análisis de cambios de frecuencia y microestados en señales EEG para la detección de enfermedades	338041 Jase Alvar Becerril Jiménez	<p>1.- Aclarar si las bases de datos a utilizar poseen información referente a la edad, diagnóstico y consentimientos informado de los participantes, o si éstas se obtendrán directamente de la presente investigación. No queda claro si los investigadores realizarán la toma de información directamente.</p> <p>2.- Agregar cuáles serán las instituciones</p>	No se puede dictaminar

neurodegenerativas mediante deep learning		colaboradoras que participarán con datos formateados bajo los estándares BIDS. Asimismo, agregar el/los convenios de colaboración. 3.- Señalar cómo será la validación con expertos, si requerirá de un convenio de colaboración u algún otro requerimiento que implique la participación.	
CEAIFI-021-2026-TL Desarrollo de una tortilla de maíz enriquecida con fibra y proteína (Xhinfi y Pleurotus djamor)	311094 Leslie Daniela Hernández Olvera	1. Incluir en la carta de consentimiento informado: a) el título del proyecto, b) el objetivo del proyecto, c) descripción de las actividades a realizar (con duración estimada), d) leyenda que el participante puede retirarse en cualquier momento, e) que la participación es voluntaria por lo que no habrá retribución económica, f) disponibilidad de la información obtenida, g) datos del investigador para contacto, 2. Añadir la propuesta de entrevista para los participantes de la prueba sensorial.	No se puede dictaminar

“El ingenio para crear, no para destruir.”