



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



ACTA NÚMERO 010-2025

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 13 DE OCTUBRE DE 2025 A LAS 14h00, DE MANERA VIRTUAL POR LA PLATAFORMA ZOOM.

Se revisaron los siguientes protocolos.

TÍTULO	PRESENTA	OBSERVACIONES	DICTAMEN
CEAIFI-005-2025-TP Criterios de diseño arquitectónico centrados en necesidades complejas: Propuesta para zonas de espera del Instituto Mexicano del Seguro Social	263803 Esteban Orlando Zavala Chávez		Aprobado éticamente
CEAIFI-048-2025-TL Diseño de material didáctico de los órganos genitales pélvicos de personas menstruantes	235733 Daniela Karina Martínez Delgado		Aprobado éticamente
CEAIFI-051-2024-TL Bioánodo basado en la bacteria Leptospirillum ferriphilum inmovilizada en nanofibras de carbón para aplicación en celdas de combustibles microbianas	297744 Efrain Galván Mendoza	1. De acuerdo con el cronograma, la experimentación comenzó en agosto 2024. 2. Los votos aprobatorios no contienen fecha.	No se puede dictaminar
CEAIFI-076-2024-TL Nanocompósito Fe ₃ O ₄ /Qts para la medición de especies reactivas de oxígeno por medio de espectroscopía de	297770 Alexa Daniela Hernández Zamora		Aprobado éticamente

impedancia electroquímica			
CEAIFI-085-2025-TL Adquisición, procesamiento y cuantificación de señales EEG de personas con trastornos de la personalidad del grupo B	301887 Chelsy Hernández Galván		Aprobado éticamente
CEAIFI-087-2025-TP Análisis de la retribución de los agentes inmobiliarios por venta inmobiliaria	327093 Juan Pedro Candelas García	1.- Anexar el tipo de entrevista y su contenido para los agentes inmobiliarios, especificando el formato (grabaciones, audios, escritos, etc). 2.- En la carta de consentimiento informado señalar que no será obtenida ninguna compensación económica o de otro tipo por participar en el estudio. 3.- En la carta de confidencialidad y en la de consentimiento informado señalar bajo qué criterios se utilizarán entrevistas escritas, digital en línea o verbal con autorización. 4.- Aclarar en el cronograma los meses en que está contemplada la recopilación de información a los voluntarios, ya que solo se considera la recopilación de información bibliográfica.	No se puede dictaminar
CEAIFI-091-2025-TP Sistema ADAS de alerta de punto ciego BSD en vehículo automotor eléctrico basado en Deep Learning	251766 Oscar David de Jesús Díaz	1.- El proyecto ya comenzó con la adquisición de datos y por ende con las pruebas con vehículos. 2.- Debido a que en la carta de consentimiento informado se indica que el vehículo cuenta con seguro vigente señalar por qué no se incluyen los datos del mismo.	No se puede dictaminar
CEAIFI-099-2025-PI Biofertilizantes para pequeñas comunidades agricultoras	Dra. Rosalía Virginia Ocampo Velázquez	1.- Contestar adecuadamente el cuestionario del CEAIFI, particularmente en las preguntas derivadas de la respuesta afirmativa de la pregunta 3. Lo anterior implica responder si o no en todas las preguntas. 2.- En la carta de consentimiento informado agregar: a) el número de horas requeridas en la asistencia al taller, así como el lugar y la fecha en la que se llevarán a cabo. b) el número de horas requeridas en las prácticas de campo para la capacitación en parcela demostrativa, agregando la fecha en la que se llevarán a cabo.	No se puede dictaminar

		c) los posibles riesgos para la tierra y para la producción derivados de la aplicación del producto. 3.- En la carta "autorización de uso de imagen y voz" se especifica que las actividades de los productores relacionadas en el proyecto serán entrevistas, talleres, jornadas de campo o actividades demostrativas. Añadir en qué consiste específicamente cada una, de modo que el participante tenga plena consciencia de aceptar o negar su participación. 4.- Definir claramente la actividad "permitir la instalación del ensayo en su parcela", explicando los posibles riesgos derivados de tal actividad.	
CEAIFI-110-2025-TP Estandarización del proceso de nixtamalización y su efecto en la calidad funcional de la masa deshidratada de maíz azul	329041 Karla Berenice Ortega Moreno		Aprobado éticamente
CEAIFI-112-2025-TP Construcción de una conciencia social para la transversalización de la práctica del diseño arquitectónico	338052 Judith Pérez Surí		Aprobado éticamente
CEAIFI-113-2025-TP Manejo del déficit de fertirriego en Capsicum annuum L., mediado por la memoria transgeneracional inducido por H ₂ O ₂ y sonido	320336 Jesús Antonio Angole Tierrablanca		Aprobado éticamente
CEAIFI-116-2025-TP Liberación de fragmentos de ADN soportados en matrices mesoporosas para tratamiento de Fusarium oxysporum en cultivo de Solanum Lycopersicum	272282 Daniel Aguilar Sosa		Aprobado éticamente

CEAIFI-120-2025-TL Implementation of a PI-PD controller for the speed and position control of an EMG signals-based wheelchair using fuzzy logic algorithm	276381 y 307998 Cinthya Alejandra Zúñiga Castillo y Víctor Alejandro Anaya Mosqueda		Aprobado éticamente
CEAIFI-131-2025-TP Optimización para la Reducción de Distorsión en Piezas Soldadas mediante Sujeción, Enfriamiento y Análisis FEA en Dimensión Crítica	365683 Roberto Ramírez Pérez	1.- El proyecto comenzó la actividad experimental desde el primer semestre de 2025. 2.- Añadir una carta donde se detalle explícitamente las actividades dentro de la empresa, así como sus alcances, incluyendo el porqué de la confidencialidad de la empresa. Agregar la firma del investigador responsable.	No se puede dictaminar
CEAIFI-133-2025-TP Sílices mesoporosas funcionales para la remediación del agua: adsorción selectiva de iones de Pb ²⁺ , Hg ²⁺ y Cd ²⁺	335675 Laura Abigail Ruelas Zuñiga		Aprobado éticamente
CEAIFI-134-2025-PI Desarrollo de un sistema de gestión inteligente para la producción sostenible de alimentos en acuaponía	Dr. Samuel López Tejeida		Aprobado éticamente
CEAIFI-136-2025-TP Evaluación del cobro electrónico de peaje a través de microsimulación para mejora de niveles de servicio en casetas	293076 Israel Biaís Hernández		Aprobado éticamente
CEAIFI-137-2025-TP Generación de señales mioeléctricas artificiales basado en Redes Generativas Antagónicas Condicionales para la rehabilitación de miembros inferiores	246785 Nathaniel Antonio Cano Salas		Aprobado éticamente

CEAIFI-138-2025-TP Diseño de estrategia para crear nuevos productos alimenticios para PYMES	335682 Diana Guadalupe Vargas Muñoz	1.- De acuerdo con el cronograma, el proyecto se encuentra en la fase de análisis de resultados. 2.- En la carta de consentimiento informado del anexo IV se debió señalar específicamente el tiempo que le tomará al emprendedor participante el proceso de capacitación y evaluación de producto, indicando qué días a la semana y cuántas horas deberá estar presente, así como el sitio en el que se desarrollarán tales actividades. Asimismo, deberá dejar un espacio para recabar la firma de la persona participante. 3.- Se debió agregar la información completa en la pregunta 2 del anexo VI. 4.- Se sugiere revisar la ortografía de todo el documento, particularmente en el anexo VI.	No se puede dictaminar
CEAIFI-141-2025-TP Desarrollo de un modelo de Inteligencia Artificial en la sustitución de la caja negra para la detección de glaucoma, basado en imágenes de Tomografía de Coherencia Óptica y Fondo de Ojo	338043 Karla Mariana Terrazas López		Aprobado éticamente
CEAIFI-143-2025-TL El diseño de la intersección y su influencia en cuasiaccidentes entre vehículos motorizados y usuarios activos en giros vehiculares a la derecha	297591 Alberto Arturo Díaz Villaseñor		Aprobado éticamente
CEAIFI-146-2025-TP Mejora de la transmisión óptica-solar en ventanas inteligentes mediante películas delgadas de VO ₂ +Ti ₄ +/TiO ₂ sobre vidrio	213030 Luis Adrián Ontiveros Gómez	1. El cronograma debe incluir meses y años. 2. Si bien se menciona que se seguirán las buenas prácticas de laboratorio, es importante describirlas en el protocolo, así como detallar el manejo de residuos. 3. Agregar en todos los votos aprobatorios el nombre del proyecto, nombre del sinodal y todos los datos que se requieran.	No se puede dictaminar

CEAIFI-147-2025-TP Mejoramiento de Suelos Colapsables Utilizando Arcillas Bentoníticas	328996 Paulina Sánchez Echavarria	1. La carta de solicitud debe ser firmada por la/el responsable. 2. De acuerdo con el cronograma, la fase experimental comenzó en septiembre de 2025. 3. De acuerdo con el cronograma, se realizarán actividades en el laboratorio por lo que se requiere añadir las buenas prácticas, los criterios de seguridad, así como los lineamientos a seguir para el manejo de residuos. 4. Describir cómo se obtendrá el permiso para la toma de muestras. 5. Mencionar las normas ASTM o si existiera alguna NOM relacionadas con el proyecto. 6. Solicitar por escrito la autorización para la toma de muestra.	No se puede dictaminar
CEAIFI-148-2025-TP Educación Impulsada por IA: Desarrollo de un Entorno Virtual de Aprendizaje mediante un Modelo de Lenguaje Ajustado	236459 Daniel Esparza Barragán	1.- En la carta de consentimiento informado y confidencialidad especificar: a) Detallar las actividades que realizará el estudiante con el chatbot. b) Dónde se llevará a cabo y cuánto tiempo tomará la participación de los estudiantes de secundaria, c) Si existiera algún riesgo derivado de la participación, d) Que no se recibirá ninguna compensación económica o de otra especie por la participación, 2.- En el caso del menor, debe realizarse una carta de asentimiento informado donde se incluya el objetivo de la investigación, el tiempo y lugar de su participación, si existe algún riesgo derivado de la participación y la posibilidad de retirarse en cualquier momento. Asimismo, debe establecerse que sus datos y las respuestas derivadas del cuestionario serán resguardadas, estableciendo el tiempo de resguardo y la confidencialidad de la información. 3.- Debe realizarse una carta de consentimiento informado y confidencialidad para el docente de secundaria a cargo de los alumnos que se someterán a la participación. 4.- En las cartas de consentimiento informado (asentimiento para menores de edad, consentimiento para padres o tutores y consentimiento para el docente a cargo) deberá incluirse la información de contacto del investigador responsable.	No se puede dictaminar

CEAIFI-149-2025-TP Mejoramiento del confort de edificaciones a través del diseño de fachadas ventiladas	250546 María Fernanda Ramírez Trejo		Aprobado éticamente
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 proyecto considera el uso de animales de experimentación (p.19) por lo que debe marcarse la pregunta 5 del cuestionario del CEAIFI. 2. El protocolo dice que contarán con la aprobación del CICUAL (UNAM) (p.19) por lo que, en ausencia de la descripción de los procedimientos que se realizarán a los animales, se requiere presentar la dictaminación que menciona. 3. Falta la firma de autoridad académica de facultad de ingeniería. 4. Se necesita añadir un cronograma con los objetivos en meses y años. 5. Añadir un acta de colaboración con las Instituciones mencionadas. 6. Se describen actividades de laboratorio, por lo que se deben añadir las buenas prácticas, así como los lineamientos a seguir para el manejo de residuos.	No se puede dictaminar
CEAIFI-151-2025-PI Identificación molecular y caracterización agronómica de variedades nativas de maíz y frijol de la Sierra Gorda de Querétaro para su potencial uso agroalimentario	Dr. Alexandro Escobar Ortiz	1.- La sección 4 correspondiente a la pregunta 4 del cuestionario CEAIFI que hace referencia a que el financiamiento genere conflicto de intereses, está contestada de manera negativa. Por lo tanto, explicar las razones por las que habría posibilidad de conflicto de intereses por el financiamiento u omitir la pregunta y la sección. 2.- Para la etapa de muestreo (3.1) señalar cómo se establecerá la colaboración formal con la SADER y con los delegados ejidales de las comunidades para la identificación de los productores. Asimismo, indicar cómo se establecerá el vínculo de colaboración con el CIMMYT, así como con el INIFAP para la consulta de los bancos de germoplasma de la región. 3.- Señalar dónde y cómo se obtendrán los permisos para la segunda localidad de cultivo experimental, contrastante con el Campus Concá. 4.- Describir cómo y dónde se llevarán a cabo las catas con consumidores locales para conocer la aceptación de los productos de valor agregado generados a partir de maíz criollo. 5.- Describir cómo y con qué comunidades se desarrollarán las cooperativas, microempresas o alianzas público-privadas para la propuesta de	No se puede dictaminar

		modelos de negocio aplicados sobre los productos de valor agregado. 6.- Señalar específicamente dónde, la duración y a quién serán dirigidos los 4 talleres regionales prácticos de buenas prácticas y de adopción de tecnologías en Sierra Gorda, así como los dos talleres de productos de valor agregado. 7.- Describir cómo será relanzada la feria de la laguna de Pizquintal, estableciendo si se requiere algún permiso, la participación de alguna comunidad o recursos adicionales. 8.- Indicar los criterios de inclusión y exclusión de los participantes. 9.- En la hoja de información y consentimiento informado agregar las actividades de los participantes y su duración, señalando si recibirán alguna remuneración económica o de algún tipo por su participación. Asimismo, si los participantes pertenecen a algún grupo vulnerable (comunidades indígenas, extrema pobreza, analfabetismo o algún otro), señalar cómo será explicada esta hoja de información y cómo se otorgará el consentimiento de la participación. 10.- En el anexo 3 indicar hacia quién va dirigida esta carta, dónde se incluirá el nombre, medio de notificación y qué tipo de documentos requiere para acreditar su identidad.	
CEAIFI-152-2025-TL Simulación del patrón de radiación de una antena Helicoidal	269162 Gabriel Gerardo Rivero Sánchez		Exento de dictamen ético
CEAIFI-153-2025-TL Diseño e implementación de una solución de inteligencia artificial para la eficiencia de un sistema biomédico	269575 Haydeé Orozco León	1.- Se menciona un "sistema biomédico" pero no se indica cuál, acotar el tipo de instrumento con el que podrían trabajar. 2.- En la actividad 2 "Desarrollo del prototipo funcional..." el proyecto tiene asignadas 6 semanas y dos se dedican a esta actividad. La actividad 4 "pruebas de funcionamiento" tiene asignada una semana. Si el sistema se va a construir físicamente, este tiempo seguramente es insuficiente. Si no se ha definido el sistema biomédico, es difícil dar un estimado del tiempo de construcción del prototipo. Si no se construye físicamente, indicar si se utilizará software de instrumentación virtual y cuál. Reconsiderar el tiempo dedicado a cada actividad o argumentar	No se puede dictaminar

		porqué se plantean tiempos tan cortos. 3.- La etapa 3 menciona un controlador clásico e identificación de elementos críticos, sin embargo, no se menciona la evaluación del control con el sistema inteligente. 4.- Especificar el año en el cronograma. 5.- Añadir el voto aprobatorio de la presidente del sínodo.	
CEAIFI-154-2025-TL Decorado de Nanopartículas por Ablación Láser en Líquidos	297725 Mauricio Calleja Quintero		Aprobado éticamente
CEAIFI-155-2025-TP Modelo de detección y seguimiento de objetos en entornos urbanos basado en aprendizaje profundo para sistemas de movilidad autónoma	338045 Andrés De Santiago Chávez		Aprobado éticamente
CEAIFI-156-2025-TL Análisis de la dinámica de n-péndulos acoplados	290584 Luis Gerardo Soria Silva		Exento de dictamen ético
CEAIFI-157-2025-TL Reconciliación con el vacío: Análisis y pautas de diseño del espacio arquitectónico para el duelo y su impacto emocional	292785 María Cristina Ramírez Castro	1. Firmar la carta de solicitud de revisión. 2. Agregar en la carta de consentimiento informado: a) la falta de retribución en la participación. b) el derecho a la negación a responder o participar en cualquier pregunta, c) la facultad de retirarse en cualquier momento sin repercusión alguna, d) los criterios de inclusión y exclusión para el uso de visores de realidad virtual, 3. Especificar el año en el cronograma y eliminar del cronograma las actividades relacionadas a la redacción del protocolo y dejar sólo aquellas donde se adquiere analizar la información y donde se obtienen conclusiones. 4. No se encontró vulnerabilidad social o física en el proyecto, por lo que no debe marcarse en la sección 2 del cuestionario del CEAIFI la pregunta 2.2. 5. Revisar las preguntas 11, 12 y 13 del cuestionario antes y después de usar el visor de realidad virtual, ya que las preguntas se repiten en ambos casos.	No se puede dictaminar

CEAIFI-158-2025-TL Inmovilización de fragmentos de ADN de hongos fitopatógenos en una sílice mesoporosa bioinspirada funcionalizada para tratar enfermedades en plantas	308144 Bryan Isai Melgoza Alonso		Aprobado éticamente
CEAIFI-159-2025-TL Encapsulamiento del extracto vegetal Timbe (<i>Acaciella angustissima</i>) en una sílice mesoporosa bioinspirada funcionalizada y la evaluación de sus propiedades antioxidantes	278451 Lizeth Galicia Ramírez	Especificar las medidas de seguridad y equipo de protección personal que se utilizará, así como las buenas prácticas de laboratorio.	No se puede dictaminar
CEAIFI-160-2025-TL Evaluación de protectores de Cerrobend para cristalino en tratamientos con braquiterapia superficial HDR para lesiones en región periorcular	308686 Mariaan Ramírez López	1.- Agregar el año en el cronograma de actividades. 2.- Describir las normas de seguridad a seguir al momento de irradiar los materiales mencionados.	No se puede dictaminar
CEAIFI-161-2025-TL Diseño de un identificador de máculas para el tratamiento del vitíligo por fototerapia	301909 y 282394 Maria Valeria Baeza González y Zarahi Esther Montoya Farias	1.- Agregar el año en el cronograma de actividades. 2.- Establecer los criterios de inclusión y exclusión de los participantes en términos del sexo, edad y estado médico general. Aclarar la manera en que se reclutará a los voluntarios. 3.- La carta de consentimiento informado debe redactarse de manera sencilla y acotada, evitado lenguaje técnico, ya que debe cumplir con el fin de la plena comprensión que anteceda a la decisión de participar. Debe describir con claridad las actividades a realizar, tiempo que tomará, información que se obtendrá, riesgos, objetivos del proyecto, responsables, confidencialidad y uso exclusivo para la investigación de los datos.	No se puede dictaminar

CEAIFI-162-2025-TP Diseño e implementación de un sistema de autoalineación de un diodo laser a una fibra óptica basado en algoritmos genéticos y control retroalimentado para la optimización del acoplamiento óptico laser-fibra	328933 José Edgar Carreño Cañaveral	1.- La carta de solicitud de revisión al CEAIFI debe estar firmada por el alumno. 2.- Señalar las normas de seguridad respecto al uso y exposición del diodo láser, indicando el rango de parámetros experimentales a usar.	No se puede dictaminar
CEAIFI-163-2025-TP Respuesta metabólica de plántulas de tomate Saladette reproducidas por esqueje bajo tratamiento con microorganismos benéficos contra infección de Fusarium ssp.	143878 Josué Daniel Hernández Vega	1.- El proyecto inició en septiembre 2025. 2.- Incluir las buenas prácticas de laboratorio (procedimientos de seguridad e higiene, además de la restricción de acceso al invernadero).	No se puede dictaminar

“El ingenio para crear, no para destruir.”