



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



**ACTA NÚMERO 006-2019**

**SESIÓN ORDINARIA DEL H. COMITÉ DE ÉTICA APLICADA PARA LA INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO; LLEVADA A CABO LOS DÍAS 08 Y 13 DE MAYO DE 2019 A LAS 14:00 H, LA PRIMERA EN EL CUARTO PISO DEL PARQUE BIOTECNOLÓGICO, Y LA SEGUNDA EN LA SALA SAJUPO, DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA.**

**Protocolos revisados por primera ocasión.**

<b>Título</b>	<b>Observaciones.</b>	<b>Dictamen.</b>
El efecto de isla de calor sobre la fenología de la vegetación de ciudades del Altiplano Mexicano	<b>CEAIFI-033-2019-PI</b>  - De acuerdo al cronograma, el proyecto ya comenzó con la experimentación.	<b>CEAIFI-033-2019-PI</b>  Sin dictamen ético.
Síntesis y caracterización de Quantum Dots de cuo/grafeno para su potencial aplicación en biosensores electroquímicos	<b>CEAIFI-034-2019-TL</b>  - Indicar de forma específica las normas que garanticen la seguridad del manejo de materiales nanoestructurados. - Indicar en el cronograma de forma específica el año. - Se sugiere incluir los votos aprobatorios firmados en formato oficial.	<b>CEAIFI-034-2019-TL</b>  No se puede dictaminar.
Metodología Basada en los Parámetros de Hjorths Para la Detección del Deterioro Cognitivo Leve	<b>CEAIFI-035-2019-TL</b>  - Especificar, si es el caso, que no se realizarán pruebas con humanos, sino que se obtendrán datos públicos de investigaciones previas. - En caso de realizar pruebas con seres humanos, incluir carta de consentimiento informado y carta de confidencialidad. - Existe incongruencia entre las respuestas al Anexo 2 (Cuestionario de Ética) y el protocolo.	<b>CEAIFI-035-2019-TL</b>  No se puede dictaminar.
Síntesis, caracterización y evaluación de un compósito nanoestructurado de quitosano-magnetita-cáscara de plátano para adsorción de metales pesados	<b>CEAIFI-036-2019-TL</b>  - El proyecto ya se encuentra concluido.	<b>CEAIFI-036-2019-TL</b>  No se puede dictaminar.
Restauración Hidrológica-Ambiental de la Cuenca del Río Querétaro	<b>CEAIFI-037-2019-TP</b>  Describir las medidas de seguridad e higiene, e incluir su descripción haciendo referencia a las normas oficiales relacionadas con toma de muestras, análisis y manejo de las mismas, así como, confinamiento de residuos.  Nota: Se sugiere verificar la congruencia entre objetivo, hipótesis y título del proyecto.	<b>CEAIFI-037-2019-TP</b>  No se puede dictaminar.
Una ciudad libre de murallas. Análisis del uso o no de muros perimetrales y la cohesión social en zonas residenciales	<b>CEAIFI-038-2019-TP</b>  - Detallar el proceso por el que se llevarán a	<b>CEAIFI-038-2019-TP</b>  No se puede dictaminar.

	<p>cabo las encuestas y describir la manera en que éste garantice la seguridad de los encuestadores.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Describir el proceso de muestreo.</li> <li>- Se sugiere revisar la claridad de la redacción del consentimiento informado.</li> </ul>	
Modelo de distribución de equipos y síntesis de redes de intercambiadores de calor reduciendo costos operativos y riesgo de accidentes	<b>CEAIFI-039-2019-TP</b>	<b>CEAIFI-039-2019-TP</b>  Exento de dictamen ético.
Relaciones funcionales de la dinámica del transporte de sedimentos en una sección hidráulica de la subcuenca del Río Papagayo durante eventos extremos	<b>CEAIFI-040-2019-TP</b>  Expediente incompleto, incluir votos aprobatorios, y cronograma de actividades.  Notas: - Especificar que "eventos extremos" se estudiarán. - Se sugiere revisar claridad en la redacción en la redacción de la metodología.	<b>CEAIFI-040-2019-TP</b>  No se puede dictaminar.
Dimensionamiento de la vivienda de interés social, en función de las propiedades térmicas de los materiales, en climas semidesérticos	<b>CEAIFI-041-2019-TP</b>  - Es necesario describir cómo se realizará el estudio de los materiales: si es experimental o simulación.  - En el caso de ser experimental, el proyecto ya se encuentra avanzado.	<b>CEAIFI-041-2019-TP</b>  No se puede dictaminar.
Influencia de los ciclos de histéresis en el comportamiento mecánico de un suelo no saturado	<b>CEAIFI-042-2019-TP</b>  - Anexar el formato de registro del protocolo de investigación de estudiante de posgrado.  - Incluir en el protocolo la descripción relativa al manejo del mercurio de acuerdo al manual que aplique.  Nota: Agregar objetivos específicos.	<b>CEAIFI-042-2019-TP</b>  No se puede dictaminar.
Desarrollo de membranas polimérica/composita basada en poli-benzimidazol para su aplicación en compresión de hidrógeno	<b>CEAIFI-043-2019-TL</b>  El proyecto ya está concluido.	<b>CEAIFI-043-2019-TL</b>  No se puede dictaminar.
Proceso de Restauración en Base de Mortero con Aditivos Minerales y Orgánicos	<b>CEAIFI-044-2019-TP</b>  - Incluir solicitud de revisión dirigida al CEAIFI. - Anexar firmas en formato de registro de protocolo de investigación y en votos aprobatorios. - Especificar mes con año en cronograma de actividades. - Describir de qué manera se llevarán a cabo las caracterizaciones mencionadas en la metodología.	<b>CEAIFI-044-2019-TP</b>  No se puede dictaminar.
Análisis de comportamiento de los operadores de transporte público en su conducción durante su jornada laboral	<b>CEAIFI-045-2019-TP</b>  - Describir de que manera se llevará a cabo la validación de la información; garantizando con una carta compromiso del empleador que no se perjudicará al operador.  - Contestar afirmativamente a la pregunta 2 del Anexo 2 (Cuestionario del Comité de Ética).	<b>CEAIFI-045-2019-TP</b>  No se puede dictaminar.
Estimación de parámetros dinámicos de sistemas estructurales a partir de una fuente de vibración forzada	<b>CEAIFI-026-2019-TP</b>  - No se han atendido todas las observaciones de la sesión del 3 de abril de 2019. Se especifican a continuación las pendientes por atender:	<b>CEAIFI-026-2019-TP</b>  No se puede dictaminar.

	<p>- Se deben incluir las buenas prácticas de laboratorio que se vayan a seguir durante los experimentos con los dispositivos en las estructuras.</p> <p>Especificar, en caso de realizar pruebas en estructuras, si están en "no uso" durante la prueba.</p> <p>- El protocolo debe especificar a quién pertenecen las estructuras, y en caso de ser necesario incluir carta de consentimiento informado.</p> <p>Incluir fechas en el cronograma.</p>	
Diseño de conexiones metálicas genéricas de una vivienda prefabricada, modular y desmontable	<b>CEAIFI-029-2019-TP</b>	<b>CEAIFI-029-2019-TP</b>  Exento de dictamen ético.
Criptografía con Curvas Elípticas Aplicada a la Firma Digital	<b>CEAIFI-048-2019-TP</b>  Nota sin afectar el dictamen: Clarificar fechas en el cronograma.	<b>CEAIFI-048-2019-TP</b>  Exento de dictamen ético.
Arquitectura y ser: el problema ontológico frente a la arquitectura	<b>CEAIFI-049-2019-TP</b>  - Incluir el consentimiento informado y garantizar la confidencialidad de la información. - Incluir la propuesta de la entrevista.	<b>CEAIFI-049-2019-TP</b>  No se puede dictaminar.
Plataforma de control difuso para generación de trayectorias en un robot poliarticulado	<b>CEAIFI-050-2019-TP</b>  - Incluir votos aprobatorios firmados. - Debido a que las palabras "razonamiento humano" tienen implicaciones éticas cuando se aplican a un robot, se sugiere cambiar por unas más apropiadas.	<b>CEAIFI-050-2019-TP</b>  No se puede dictaminar.
Deterioro y abandono de los mercados públicos municipales en México. Rediseño y recuperación de los mercados públicos de Ciudad Nezahualcóyotl	<b>CEAIFI-051-2019-TP</b>  - Incluir explicaciones más precisas y cómo se solventan los conflictos éticos de las respuestas afirmativas del Anexo 2 (Cuestionario de ética). - Realizar por separado las cartas de confidencialidad y de consentimiento informado. - Realizar una carta de presentación de los trabajos al ayuntamiento y/o autoridades del mercado, para proteger la integridad del investigador. - Describir detalladamente las actividades de campo y especificar de qué manera se garantizará la seguridad del investigador y los participantes.  Nota del comité: El investigador no participó en este dictamen por lo que no hay conflicto de interés.	<b>CEAIFI-051-2019-TP</b>  No se puede dictaminar.
Identificación y caracterización de estímulos emitidos por factores extrínsecos del ambiente que generan estrés inconsciente en el ser humano	<b>CEAIFI-052-2019-TP</b>  - Especificar si se trabajará con personas o con datos públicos. En caso de trabajar con personas, incluir carta de consentimiento informado y de confidencialidad de la información.  Nota del comité: El investigador no participó en este dictamen por lo que no hay conflicto de interés.	<b>CEAIFI-052-2019-TP</b>  No se puede dictaminar.
Herramienta de medición de habitabilidad a través de parámetros psicosociales	<b>CEAIFI-053-2019-TP</b>  - No adjunta carta de confidencialidad. - Describir cómo va a obtener la información	<b>CEAIFI-053-2019-TP</b>  No se puede dictaminar.

	<p>para el diseño de la herramienta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La metodología debe ser descrita a profundidad, de tal manera que permita ver cuáles son los aspectos éticos a evaluar. Se sugiere leer Anexo 2 y Anexo 5 de la Guía CEI 2018.</li> </ul>	
Propuesta de una estrategia sustentable de deshumidificación para la Ciudad Poza Rica, Veracruz	<p><b>CEAIFI-054-2019-TP</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe describir el procedimiento de diseño del medidor higrotérmico, además de las condiciones de seguridad usadas en el diseño y buenas prácticas a seguir cuando se apliquen.</li> <li>- Establecer si los materiales desecantes pueden ser tóxicos, y/o si generan residuos contaminantes.</li> </ul> <p>Incluir la firma del investigador en la carta de consentimiento informado, debido a que se incluye información de confidencialidad de los datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Describir los criterios de inclusión y exclusión de participantes.</li> <li>- Aunque se menciona que no se someterá a temperaturas extremas a los participantes, garantizar la atención paramédica en caso de alguna eventualidad.</li> </ul>	<p><b>CEAIFI-054-2019-TP</b></p> <p>No se puede dictaminar.</p>
Evaluación de técnicas para control de erosión y escurrimiento en taludes de vías terrestres	<p><b>CEAIFI-055-2019-TP</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se debe considerar que la especie vegetal endémica que se utilizará en la simulación no es una especie protegida.</li> <li>- Es necesario aclarar si las bases de datos con las que se va a trabajar (BANDA, CONAGUA, IMTA) son públicas. En ese caso, indicar el vínculo para su consulta. Si no, es necesario la autorización de los propietarios de las bases para utilizarlas en la investigación.</li> <li>- Se requiere carta de autorización para la RedCIAQ.</li> <li>- En la metodología, es necesario describir brevemente los procedimientos correspondientes a la norma y después citarla.</li> </ul> <p>Nota del comité: El investigador no participó en éste dictamen, por lo que no hay conflicto de interés.</p>	<p><b>CEAIFI-055-2019-TP</b></p> <p>Aprobado condicionado.</p>
Estrategias ambientales en aulas construidas de educación especial para invidentes y débiles visuales	<p><b>CEAIFI-056-2019-TP</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Responder a la pregunta 2.4 del Anexo 2 (Cuestionario de Ética).</li> <li>- Incluir el formato de las encuestas.</li> <li>- Anexar datos de contacto en el consentimiento informado.</li> <li>- Establecer los criterios de inclusión y exclusión de los participantes.</li> </ul>	<p><b>CEAIFI-056-2019-TP</b></p> <p>No se puede dictaminar.</p>
Cc-mov: una herramienta para el cambio en la toma de decisiones para la movilidad activa en Santiago de Querétaro	<p><b>CEAIFI-057-2019-TP</b></p> <p>Aclarar la congruencia entre la hipótesis y la metodología para posibilitar el análisis ético del protocolo, debido a que la hipótesis hace referencia a reducción en los índices actuales de uso del vehículo, y no se aclara cómo se comprobará en la metodología.</p>	<p><b>CEAIFI-057-2019-TP</b></p> <p>No se puede dictaminar.</p>
Variación del valor comercial de la unidad privativa según el nivel de piso en el que se encuentre dentro del condominio vertical	<p><b>CEAIFI-058-2019-TP</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incluir carta de confidencialidad del uso de información.</li> <li>- Anexar autorización por parte de la oficina de Catastro.</li> <li>- Agregar carta de no conflicto de interés, por</li> </ul>	<p><b>CEAIFI-058-2019-TP</b></p> <p>No se puede dictaminar.</p>

	ser empleado de la institución.	
Estrategia de recuperación de plusvalías basadas en la estructura de los instrumentos para el desarrollo urbano del municipio de Querétaro	<b>CEAIFI-059-2019-TP</b> - Incluir solicitud de revisión al comité de ética. - Describir en metodología el lugar de estudio, las consideraciones éticas pertinentes y el perfil de los encuestados. - Responder el Anexo 2 sección 2 (Cuestionario de Ética). - Completar los datos del sinodal en el voto aprobatorio. - Agregar las firmas del coordinador y director en el formato de revisión del Comité de Ética. - Incluir espacio para solicitar firma del participante en la carta de consentimiento informado.	<b>CEAIFI-059-2019-TP</b>  No se puede dictaminar.
Herramienta para la comprensión de necesidades humanas complejas a partir de estrategias psicológicas	<b>CEAIFI-060-2019-TP</b> Especificar y describir el tipo de pruebas psicológicas, e incluir: - Carta de consentimiento informado. - Carta de confidencialidad. - Criterios de inclusión y exclusión.	<b>CEAIFI-060-2019-TP</b>  No se puede dictaminar.
Caracterización de la forma de las envolventes de edificios para la eficiencia energética en climas cálidos	<b>CEAIFI-061-2019-TP</b> - Describir las dimensiones de los prototipos en las pruebas. - Aclarar que no habrá riesgo para las personas que realizarán las pruebas.  Nota del comité: El investigador no participó en este dictamen por lo que no hay conflicto de interés.	<b>CEAIFI-061-2019-TP</b>  Aprobado condicionado.
<i>Desarrollo de concreto base cemento portland con baterías recicladas</i>	<b>CEAIFI-062-2019-TP</b> - <i>El proyecto muestra avance de la experimentación acorde a su cronograma.</i> - <i>El protocolo presenta consideraciones éticas importantes:</i> - <i>No hay evidencia que garantice la prevención o valorización del daño que puede causar el uso de las pilas recicladas inmersas en el concreto.</i> - <i>No incluye las medidas de seguridad durante la recolección de pilas.</i>	<b>CEAIFI-062-2019-TP</b>  <i>No se puede dictaminar.</i>

### Protocolos que fueron revisados por primera vez en sesiones anteriores de 2019.

Título	Observaciones	Dictamen
Optimización de un sistema de semáforos mediante simulación empleando un vehículo flotante	<b>CEAIFI-027-2019-TP</b>	<b>CEAIFI-027-2019-TP</b>  Aprobado éticamente.
Análisis comparativo de controladores para motores síncronos de imanes permanentes para uso en vehículos	<b>CEAIFI-030-2019-TP</b> - No atendió a las observaciones de la sesión del 3 de abril de 2019.  - Incluir votos aprobatorios. - Anexar cronograma de actividades y descripción de buenas prácticas de laboratorio. - Revisar la congruencia del título en la solicitud de revisión y el protocolo.	<b>CEAIFI-030-2019-TP</b>  No se puede dictaminar.

**Protocolos que fueron revisados por primera vez en el 2018.**

<b>Título</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Dictamen</b>
Diseño e Implementación de una plataforma de gestión de datos para la planeación de medidas de prevención de Accidentes Automovilísticos	<b>CEAIFI-119-2018-TL (TP)</b> No se atendieron a todas las indicaciones del dictamen anterior, están pendientes los documentos de votos aprobatorios.	<b>CEAIFI-119-2018-TL (TP)</b> Aprobado condicionado.
Metodología basada en la EMD y parámetros no lineales para el control de una silla de ruedas usando señales EEG	<b>CEAIFI-181-2018-TL</b>	<b>CEAIFI-181-2018-TL</b> Aprobado éticamente.
Modelo regenerativo de vivienda rural. Caso de estudio: Reserva de la biosfera de la sierra de Querétaro	<b>CEAIFI-184-2018-TP</b> -Describir en la metodología cómo se realizará el acercamiento a la comunidad, para resguardar la seguridad del investigador.	<b>CEAIFI-184-2018-TP</b> Aprobado condicionado.
Herramienta de apoyo para medición de la capacidad de movimiento de manos de pacientes en terapias de rehabilitación utilizando algoritmos basados en inteligencia artificial	<b>CEAIFI-211-2018-TP</b> - Cambiar la redacción de la carta de consentimiento informado, ya que la forma en que se presenta, constituye un instrumento legal más que un instrumento ético (el objetivo de la carta no es excluir de responsabilidades al investigador, sino proteger los derechos del participante). - Revisar anexo 2 y 5 de la Guía nacional para la integración y el funcionamiento de los comités de ética en investigación (2018).	<b>CEAIFI-211-2018-TP</b> No se puede dictaminar.
Monitoreo de vehículos de carga en distribución urbana mediante dispositivos de posicionamiento global	<b>CEAIFI-238-2018-TP</b> - No se cubrieron las observaciones anteriores. - Debe definir la empresa con la cual va a trabajar y adjuntar su carta de autorización o copia del convenio con la empresa. - Incluir una carta de consentimiento informado de los conductores. - Describir si la información obtenida puede poner en riesgo laboral a los conductores, y en caso afirmativo, garantizar que no se va a perjudicar al operador por la información obtenida en esta investigación, incluyendo carta compromiso del empleador.	<b>CEAIFI-238-2018-TP</b> No se puede dictaminar.

“El Ingenio para Crear, No para Destruir”