



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



SESIÓN ORDINARIA DEL H. COMITÉ DE ETICA APLICADA PARA LA INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO, EL DÍA 2 DE MAYO DEL 2018 A LAS 12:00 H EN EL CUARTO PISO DEL PARQUE BIOTECNOLÓGICO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA.

DICTÁMENES

Protocolos nuevos (presentados por primera vez)

Título	Dictamen
Sistema de fabricación y reparación de aspas y cajas de engranes para aerogeneradores	<p>CEAIFI-014-2018-PI</p> <p>NO SE PUEDE DICTAMINAR</p> <p>Desarrollar la metodología. El proyecto incluye la participación de tres instituciones y una empresa. Es necesario que tenga por lo menos dos firmas de las entidades participantes para el compromiso ético. Por lo menos en dos instituciones se menciona que tendrá uso de laboratorios y actividades de prototipado. Es necesario incluir las buenas prácticas del laboratorio en la metodología. Es necesario aclarar cómo se manejará el conflicto de intereses por los resultados del proyecto (se puede anexar convenio de colaboración para el proyecto).</p>
Diseño y prototipo de láser portátil (Nd:YAG) de espectroscopía de Plasma para uso industrial	<p>CEAIFI-015-2018-PI</p> <p>NO SE PUEDE DICTAMINAR</p> <p>El documento está escaneado, inverso. La calidad es mala que no permite leerse. No incluye protocolo de investigación en el formato de la Facultad de Ingeniería.</p>
Desarrollo de un sistema de unidades de monitoreo urbano para el concepto de living labs, empleando redes de comunicación de baja potencia para condiciones de seguridad y mapas de ruido urbano, módulo 1	<p>CEAIFI-016-2018-PI</p> <p>NO SE PUEDE DICTAMINAR</p> <p>El documento está escaneado. No incluye protocolo de investigación en el formato de la Facultad de Ingeniería. No queda claro cómo se van a generar los recursos humanos.</p>
Desarrollo de estrategia basada en ludificación para disminuir el consumo eléctrico en las viviendas de Querétaro	<p>CEAIFI-048-2018-TI</p> <p>NO SE PUEDE DICTAMINAR</p> <p>No es posible dar un aval ético al proyecto debido a que, de acuerdo con los documentos presentados, el proyecto está prácticamente concluido.</p>
Estimación del valor justo de mercado para vivienda tipo medio en la periferia poniente de la Zona Metropolitana de Querétaro	<p>CEAIFI-049-2018-TI</p> <p>APROBADO ÉTICAMENTE CON OBSERVACIONES</p> <p>Menciona que posiblemente se utilizará información privada de contratistas, por lo que debe incluir una carta de consentimiento de uso de información privada (Los resultados serán de uso público). Incluir en la encuesta que el participante es libre de salir de la</p>

	<p>investigación en cualquier momento o que es libre de no responder alguna pregunta si ésta le genera incomodidad. Modificar la pregunta relativa a la dirección específica por identificación del fraccionamiento.</p>
<p>La incidencia de la disponibilidad de agua en el valor de terrenos en transición; Caso de estudio: Ejido El Nabo</p>	<p>CEAIFI-050-2018-TI</p> <p>APROBADO ÉTICAMENTE CON OBSERVACIONES</p> <p>Se considera que no existe un impacto negativo en el valor de los terrenos, sin embargo, se recomienda eliminar el nombre de la comunidad de la hipótesis. Es necesario incluir un apartado en la metodología sobre cómo se obtendrá la información y el manejo confidencial de la misma.</p>
<p>Adsorción de arsénico en agua por medio de nanopartículas de óxido férrico soportadas en una matriz mesoporosa SBA-15</p>	<p>CEAIFI-051-2018-TI</p> <p>APROBADO ÉTICAMENTE CON OBSERVACIONES</p> <p>Se recomienda incluir dentro del protocolo, en la sección de buenas prácticas de laboratorio, los temas de seguridad, toxicidad, y manejo de las sustancias que se mencionan en la experimentación. Error de sintaxis en el punto 2 de la página 9 del archivo. Se va a usar arsénico en agua, pero no se dice cómo se va a desechar los residuos del agua</p>
<p>Desarrollo de un biosensor nanofluídico para la detección de metabolitos en sudor</p>	<p>CEAIFI-052-2018-TI</p> <p>APROBADO ÉTICAMENTE CON OBSERVACIONES</p> <p>Especificar técnicamente la descripción del problema. ¿Cuál es la problemática del proyecto: ¿que funcione el biosensor, o los costos de las mediciones, o el proceso de medición? Falta carta de consentimiento informado. Especificar los riesgos que se pueden tener y cómo se van a definir y remediar.</p>
<p>Sensor inteligente basado en técnicas de tiempo-frecuencia para supervisión de fallas en cojinetes cerámicos y metálicos</p>	<p>CEAIFI-053-2018-TI</p> <p>NO APROBADO</p> <p>Debe rehacerse el protocolo, ya que se encontró una similitud de más del 50% con otros trabajos académicos publicados, 33% de coincidencias con un solo documento.</p>
<p>Realidad virtual y simulación para la capacitación del personal eléctrico en subestaciones</p>	<p>CEAIFI-054-2018-TI</p> <p>NO SE PUEDE DICTAMINAR</p> <p>Modificar el título del protocolo. La metodología es muy general, no describe cada uno de los pasos a seguir durante el experimento ni las variables a medir para poder aceptar o rechazar la hipótesis, se deben establecer las condiciones con las que se van a realizar los experimentos con los humanos. No incluye la carta de consentimiento informado para los participantes del estudio.</p>
<p>Sistema Web para seguridad y control en el C.A.T.A.S.</p>	<p>CEAIFI-055-2018-TI</p> <p>NO SE PUEDE DICTAMINAR</p> <p>Cambiar el título del protocolo para que sea congruente con la hipótesis, los objetivos y metodología del protocolo. Definir en el título qué significa CATAS.</p> <p>Faltan votos aprobatorios.</p> <p>No se entiende la hipótesis: reformular. La hipótesis no establece</p>

	<p>las variables de respuesta ni establece la base para un proyecto de investigación.</p> <p>En el último objetivo particular menciona que se optimizarán los procesos de transmisión de información y el consumo energético de los dispositivos electrónicos; sin embargo, en la metodología no menciona cómo va a medir estas variables para corroborar estos dos puntos.</p> <p>No queda claro si los usuarios del edificio contarán únicamente con una tarjeta de acceso preprogramada y sólo los administradores tendrán acceso a la aplicación web.</p> <p>¿Qué tipo de información personal de los usuarios será necesario recopilar?</p> <p>Especificar cómo se va a seleccionar a los individuos que van a participar en la investigación, recordando que su participación debe ser voluntaria, sin coerción ni presión de ningún tipo sobre los participantes.</p> <p>Es necesario incluir el aviso de privacidad y el consentimiento informado que se presentará a los usuarios de tal sistema.</p> <p>Mencionar que puntos de la norma NOM-052-SEMARNAT-2005 que aplican y son clave para el desarrollo del proyecto.</p>
<p>Influencia de proteínas del plasma humano sobre las propiedades superficiales de partículas biomiméticas con base en sílice nanoporosa y lípidos bioactivos</p>	<p>CEAIFI-056-2018-TI</p> <p>NO SE PUEDE DICTAMINAR</p> <p>En el cuestionario se indica que NO utilizará ni producirá materiales nanoestructurados; sin embargo, la tesis habla del uso de estos materiales. La sección de buenas prácticas de laboratorio es general. No establece si los materiales a utilizar representan un peligro para el investigador (ya que habla del uso de estructuras de sílice, TEOS, lípidos de M. Tuberculosis, plasma humano), tampoco establece las cuestiones de bioseguridad de algunos materiales biológicos a utilizar. Se recomienda incluir dentro del protocolo, en la sección de buenas prácticas de laboratorio, los temas de seguridad, toxicidad, y manejo de las sustancias que se mencionan en la experimentación. Contestó que NO a todas las preguntas, para las cuales se considera que al menos, la 1, 6 y 7, deberían ser afirmativas.</p> <p>Especificar técnicamente la descripción del problema de acuerdo al título del proyecto. En la sección de la problemática mencionan vacunas y macrófagos, lo cual, no concuerda con el título. Mejorar redacción de hipótesis.</p>
<p>Elaboración de un material compuesto nanoestructurado hidroxiapatita-biopolímero con aplicación potencial como implante de tejido cartilaginoso</p>	<p>CEAIFI-057-2018-TI</p> <p>APROBADO ÉTICAMENTE CON OBSERVACIONES</p> <p>Sólo se necesitan tres votos aprobatorios, es necesario eliminar uno. Hacer más grande la figura VII.1.2. Incluir la normativa para las pruebas de identificación y caracterización de los materiales que se van a desarrollar. Se recomienda incluir dentro del protocolo, en la sección de buenas prácticas de laboratorio, los temas de seguridad, toxicidad, y manejo de las sustancias que se mencionan en la experimentación.</p> <p>Revisar lista de Cotejo de la solicitud</p>
<p>Desarrollo de matrices mesoporosas del tipo SBA-16 funcionalizada con grupos amino para la disminución de cromo total en agua</p>	<p>CEAIFI-058-2018-TI</p> <p>APROBADO ÉTICAMENTE CON OBSERVACIONES</p> <p>Se recomienda incluir dentro del protocolo, en la sección de buenas</p>

	prácticas de laboratorio, los temas de seguridad, toxicidad, y manejo de las sustancias que se mencionan en la experimentación.
--	---

Registro de Protocolos aprobados con observaciones del CEAIFI, actualmente corregidos.

<p>Afectación en el valor comercial de las casas habitación del fraccionamiento Las Teresas originado por la cercanía con la TIQ.</p> <p><u>Cambio de título por:</u></p> <p>El valor de las viviendas del fraccionamiento Las Teresas y su relación con la terminal de carga ferroviaria</p>	<p>CEAIFI-032-2018-TI</p> <p>APROBADO ÉTICAMENTE CON OBSERVACIONES</p> <p>Modificar el título, se sugiere el siguiente “Impacto en el valor comercial de fraccionamientos cercanos a terminales intermodales. Caso de estudio: fraccionamiento Las Teresas”. Definir en el objetivo si se va a determinar el factor de demérito o el valor comercial de las propiedades. Buscar congruencia entre el título, hipótesis y el objetivo.</p>
<p>Estimación de intensidades sísmicas en la ciudad de Querétaro, para temblores de falla inversa a partir de instrumentación banda ancha</p>	<p>CEAIFI-027-2018-TI</p> <p>APROBADO ÉTICAMENTE CON OBSERVACIONES</p> <p>Se recomienda atender cada una de las recomendaciones realizadas anteriormente. No queda clara la aportación científica del trabajo.</p>
<p>Desarrollo de un producto elaborado con escamas de pescado como alternativa al uso de materiales plásticos</p>	<p>CEAIFI-054-2017-TI</p> <p>NO SE PUEDE DICTAMINAR</p> <p>No es posible dar un aval ético al proyecto debido a que está prácticamente concluido.</p>
<p>Comportamiento de los peatones en intersecciones de vialidades secundarias y locales</p>	<p>CEAIFI-169-2017-TI</p> <p>APROBADO ÉTICAMENTE</p>
<p>Estudio de modelos de materia oscura y energía oscura en la era de observaciones cosmológicas y astrofísicas</p>	<p>CEAIFI-006-2018-PI</p> <p>APROBADO ÉTICAMENTE CON OBSERVACIONES</p> <p>Establecer claramente la metodología y usar el formato de protocolo de la Facultad de Ingeniería.</p>
<p>Estrategia de posicionamiento para la aceptación de biodigestores como alternativa sustentable para zonas rurales</p>	<p>CEAIFI-042-2018-TI</p> <p>NO SE PUEDE DICTAMINAR</p> <p>El expediente está incompleto</p>
<p>Diseño de una estrategia como alternativa para incrementar e incentivar el uso de la agricultura urbana</p>	<p>CEAIFI-043-2018-TI</p> <p>NO SE PUEDE DICTAMINAR.</p> <p>El protocolo no contiene firmas.</p>
<p>Estrategias tecnológicas para la enseñanza de las matemáticas en nivel secundaria</p>	<p>CEAIFI-179-2017-TI</p> <p>NO SE PUEDE DICTAMINAR.</p> <p>No enviaron el protocolo anterior para poder contrastar los cambios. No contiene formatos con firma. Al parecer la redacción de la hipótesis es muy obvia. ¿Cómo validará la hipótesis?, No existe congruencia entre la hipótesis y la metodología planteada.</p>

<p>Segunda etapa: desarrollo de prototipos de uso portátil de criogenización para controlar las parasitosis externas del ser humano y otras especies animales</p>	<p>CEAIFI-013-2018-PI— NO SE PUEDE DICTAMINAR Dándole seguimiento a la primera etapa del proyecto, tal como se informó en su momento, se requiere sea enviado el informe de resultados de la primera etapa a fin de proceder a la aprobación del inicio de la segunda. Deberán además atenderse los siguientes puntos: Falta especificar en qué medida afectará a la comunidad en caso que se pueda utilizar el método, debido a que el nitrógeno líquido causa quemaduras. Cualquier etapa clínica de investigación debe ser también protocolizada y presentada a este comité. -La respuesta a la pregunta ¿Su investigación puede generar residuos tóxicos, residuos biológicos de alto riesgo material radiactivo, etc?. No está contestada adecuadamente debido a que mencionan que el nitrógeno es incoloro e inodoro, como justificación de que no es material contaminante. –Se deberá aclarar en el protocolo la manipulación del nitrógeno, dado que aunque no se considere tóxico ni nanoestructurado, es peligroso. Planteamiento hipotético redactado como objetivo, mejorar la redacción. El objetivo general no es claro, es muy extenso.</p>
<p>Traje de simulación de la tercera edad como herramienta de diseño empático</p>	<p>CEAIFI-164-2016-TI NO SE PUEDE DICTAMINAR No es posible dar un aval ético al proyecto debido a que, de acuerdo al cronograma, el proyecto tiene un avance aproximado del 70%.</p>
<p>Diseño de encaje para desarticulación de cadera</p>	<p>CAEIFI-150-2016-TI NO SE PUEDE DICTAMINAR No es posible dar un aval ético al proyecto debido a que, de acuerdo al cronograma, el proyecto tiene un avance aproximado del 70%.</p>
<p>Estudio de las capas transportadoras de huecos y electrones en una celda solar híbrida base P3HT</p>	<p>CEAIFI-044-2018-TI APROBADO ÉTICAMENTE</p>
<p>Estudio de propiedades electrónicas y magnéticas de materiales ferromagnéticos desde primeros principios</p>	<p>CEAIFI-007-2018-PI APROBADO ÉTICAMENTE CON OBSERVACIONES Establecer formalmente una hipótesis y basar la metodología en ella. Solo requiere agregar las buenas prácticas de laboratorio ya que trabajará con materiales a nivel nanopartículas en aspectos de espintrónica.</p>
<p>Optimización de procesos de manufactura aeronáutica a través de Ingeniería Inversa</p>	<p>CEAIFI-045-2018-TI NO SE PUEDE DICTAMINAR No incluyó el protocolo.</p>
<p>La realidad aumentada como herramienta para la enseñanza de las cónicas</p>	<p>CEAIFI-007-2018-TI NO SE PUEDE DICTAMINAR. Concretar la redacción de la hipótesis. No contempla en la metodología la medición del nivel de atención por parte de los alumnos. Si se va a trabajar con alumnos, se deberán incluir las cartas de consentimiento informado.</p>

	Revisar la redacción de las buenas prácticas de laboratorio.
Modelación matemática por medio de NURBS para reducir el número de datos en el controlador para maquinado en CNC	CEAIFI-022-2018-TI NO SE PUEDE DICTAMINAR El expediente está incompleto. Solo adjunta el reglamento del laboratorio.
Mejoramiento de las propiedades mecánicas del concreto hidráulico mediante la adición de homopolímeros reciclados para su aplicación como pavimento rígido	CEAIFI-164-2017-TI APROBADO CON OBSERVACIONES Se recomienda incluir dentro del protocolo, en la sección de buenas prácticas de laboratorio, los temas de seguridad, toxicidad, y manejo de las sustancias que se mencionan en la experimentación, así como la disposición de los residuos de los experimentos. Dos de los sinodales tienen parentesco no consanguíneo. Cambiar uno.
Abatimiento de la expansión mediante aplicación de carga en suelos expansivos	CEAIFI-077-2016-TI NO SE PUEDE DICTAMINAR. No se puede dar un aval ético al proyecto, dado que inició en 2016 y de acuerdo al cronograma de actividades ya se encuentra concluido.
Estrategias de diseño pasivo y activo aplicado a casa de interés social en la ciudad de Cuauhtémoc, Chihuahua	CEAIFI-039-2018-TI NO SE PUEDE DICTAMINAR. No se puede dar un aval ético al proyecto. El proyecto se encuentra terminado (Ver hoja de registro de protocolo). Fecha de inicio: septiembre de 2017. Fecha de término: marzo de 2018
Método de comparación de propuestas de instalaciones para la etapa de diseño de una construcción	CEAIFI-202-2017-TI NO SE PUEDE DICTAMINAR Redactar y explicar cada paso en la sección de metodología, la cual actualmente cuenta con siete renglones. Quitar el logo de la UAQ del fondo de las páginas. Aclarar la forma en la que se va a emplear la información solicitada sobre el proyecto de la Casa Solar y, en su caso, indicar las buenas prácticas de trabajo a seguir.
Algoritmo de control inteligente para control de movimiento de ejes tipo Gantry	CEAIFI-024-2018-TI APROBADO ÉTICAMENTE CON OBSERVACIONES. El protocolo fue enviado inicialmente a revisión al consejo del 07 de febrero de 2018. No coinciden las fechas de inicio y término de la hoja de registro (Julio 2017) con el cronograma de actividades (ene 2018). Ajustar las fechas de acuerdo al inicio correcto. No trae los votos aprobatorios, pero en la portada del protocolo se mencionan los nombres de los profesores que participarán, sin embargo, no implica que sean los que van a firmar los votos aprobatorios.
Reciclado de geopolímero a base de metacaolín Cambio de nombre a: Durabilidad de morteros con polímeros inorgánicos reciclados	CEAIFI-173-2017-TI NO SE PUEDE DICTAMINAR No se puede dar un aval ético ya que, de acuerdo al cronograma presentado, el proyecto inició en agosto de 2017 y los experimentos terminan en junio de 2018, por lo que prácticamente se encuentra concluida la parte experimental.

<p>Mecanismos: un recurso para la enseñanza de Geometría euclidiana a nivel bachillerato y profesional</p>	<p>CEAIFI-037-2018-TI</p> <p>NO SE PUEDE DICTAMINAR. Concretar la redacción de la hipótesis. No contempla en la metodología la medición de la motivación y la efectividad en el aprendizaje. Se quitó la parte de interacción con los alumnos en la parte de la metodología, pero en la hipótesis se sigue manejando esa interacción.</p>
--	---

ACUERDOS IMPORTANTES DE LA SESIÓN PARA LAS SOLICITUDES DE REVISIÓN POSTERIORES A ESTA FECHA.

Revisión de los procedimientos de evaluación de los protocolos por el Comité de Ética. Se emite para publicación documento de procedimiento de envío.

ACUERDO del Comité de Ética: los proyectos de investigación que sean presentados únicamente por profesores, deben venir firmados por el profesor y por una de las tres autoridades de la Facultad: El Director, el Jefe de Posgrado o el Coordinador del programa donde vaya a elaborar el proyecto. Si el profesor es autoridad, no puede firmar dos veces; la segunda firma debe ser del Jefe de Posgrado o del Director de la Facultad.

ACUERDO del Comité de Ética: a partir de la fecha, sólo se revisarán aquéllos protocolos que vengan en formato PDF convertido directamente de la fuente original en que fueron redactados o bien en Word. **No podrán ser dictaminados aquéllos cuyas páginas hayan sido escaneadas o fotografiadas. Los formatos del Comité de Ética SI** pueden venir escaneados ya que deben contener las firmas autógrafas de los involucrados. Lo anterior, para verificar la originalidad de los trabajos.

COMITÉ DE ÉTICA DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA PROCEDIMIENTO DE ENVÍO DE PROTOCOLOS PARA DICTAMEN ÉTICO

Este procedimiento es aplicable a **TODOS** los protocolos sin excepción en un principio de equidad y de justicia

Publicado el 08 de mayo de 2018

1. El Comité de Ética de la Facultad de Ingeniería sesiona una vez al mes (ver calendario).
2. Documentos que se deben integrar al expediente que se debe enviar al Comité de Ética*
 - a. Protocolo en formato Word o pdf convertido del documento original en el formato autorizado por la Facultad de Ingeniería. Los protocolos escaneados como imagen no podrán ser dictaminados.
 - b. Votos aprobatorios del Comité Tutorial (3).
 - c. Hoja de registro para la Dirección de Investigación.
 - d. Carta de Solicitud de revisión al Comité de Ética.
 - e. Cuestionario del Comité de Ética debidamente llenado y firmado. Debe tener todas las firmas. Cuando se trata de un proyecto de un profesor-investigador, debe venir firmado por el investigador y por el coordinador del programa en que colabore el investigador como profesor de núcleo básico.
<https://ingenieria.uaq.mx/facultad/documentos/>
 - f. Documentos adicionales en su caso (carta de consentimiento informado, cuestionario, entrevista, encuesta, etc.)
3. Todos los documentos se deben integrar en un solo archivo digital y ser enviados en tiempo a la cuenta de correo electrónico del Comité de Ética de la Facultad de

Ingeniería ceiuuq@gmail.com; el cual le asignará una identificación alfanumérica para darle seguimiento. Si se envían varios archivos separados integrarlos en un archivo zip o rar.

Cualquier protocolo que se reciba incompleto y/o en fecha posterior será revisado en la siguiente sesión del Comité de Ética. Sólo se revisarán aquellos protocolos que vengan en formato PDF convertido directamente de la fuente original en que fueron redactados o bien en Word. No podrán ser dictaminados aquellos cuyas páginas hayan sido escaneadas o fotografiadas. Los formatos del Comité de Ética SI pueden venir escaneados ya que deben contener las firmas autógrafas de los involucrados. Lo anterior, para verificar la originalidad de los trabajos.

Por acuerdo del Comité de Ética, los proyectos de investigación que sean presentados únicamente por profesores, deben venir firmados por el profesor y por una de las tres autoridades de la Facultad: El Director, el Jefe de Posgrado o el Coordinador del programa donde vaya a elaborar el proyecto. Si el profesor es autoridad, no puede firmar dos veces; la segunda firma debe ser del Jefe de Posgrado o del Director de la Facultad.

4. En los casos en que el dictamen sea **“APROBADO ÉTICAMENTE CON CORRECCIONES”** o **“NO SE PUEDE DICTAMINAR”**, el protocolo debe ser corregido y enviado nuevamente al Comité de Ética para su revisión utilizando el mismo procedimiento descrito en los puntos del 2 al 4. (Integrar de nuevo todos los documentos).

En el asunto del mensaje enviado deberá indicarse **“Revisión de (clave alfanumérica)”** y se deberá colocar la clave alfanumérica asignada al protocolo en la primera revisión. Este procedimiento se puede repetir hasta obtener la aprobación del Comité, siempre y cuando el proyecto no haya sido comenzado. La revisión se hará en la sesión ordinaria inmediata posterior a la fecha de envío del protocolo corregido.

*No se revisan expedientes incompletos.

**ATENTAMENTE
EL INGENIO PARA CREAR, NO PARA DESTRUIR**

EL COMITÉ DE ÉTICA EN LA INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA