



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 30 DE AGOSTO DEL 2018 A LAS 12:00 H EN EL CUARTO PISO DEL PARQUE BIOTECNOLÓGICO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA.

## DICTÁMENES

### PRIMERA REVISIÓN

Título	Dictamen
Diseño y construcción de un sistema automático para controlar el oxígeno y pH en la producción acuícola intensiva	<b>CEAIFI-111-2018-PI</b> <b>No se puede dictaminar</b> Favor de proporcionar la información solicitada. Parece que al protocolo le faltan páginas porque una página termina sin concluir una idea y en la siguiente página las referencias aparecen súbitamente sin encabezado. En la metodología no se especifica si el dispositivo se va a probar en un estanque con o sin peces y cómo se harán las mediciones para saber si el dispositivo está funcionando correctamente. Se debe enviar de nuevo al Comité abundando en esta información.
Estudio <i>ab initio</i> de aleaciones ferromagnéticas para aplicaciones a materiales termoeléctricos	<b>CEAIFI-112-2018-PI</b> No se puede dictaminar Enviar los formularios del Comité de Ética debidamente firmados.
Diseño de estrategia para estandarizar la logística de distribución de productos perecederos en la micro y pequeña empresa	<b>CEAIFI-113-2018-TP</b> <b>Condicionado para su aprobación a lo siguiente:</b> Se requiere se establezca el proceso de reclutamiento de las empresas participantes, número de ellas y criterios de selección. En el consentimiento informado no se le indica al participante que serán observadas las rutas de uso de perecederos.
Metodología de diagnóstico basada en esquemas de aprendizaje incremental y técnicas de detección de novedad aplicada en la identificación de fallas en sistemas electromecánicos	<b>CEAIFI-114-2018-PI</b> Exento de Dictamen Ético
Implementación de un sistema de evaluación en línea de la lengua inglesa	<b>CEAIFI-115-2018-TP</b> <b>Aprobado con observaciones</b> De acuerdo a los alcances del proyecto no es necesario preguntar el nombre del encuestado, se puede asignar una clave al encuestado y al archivo o video grabado. Para la comunicación con el investigador poner un número de teléfono o cuenta de correo institucional. Se recomienda quitar a los Co-directores; Ampliar la descripción del problema; Poner fechas en el cronograma (solo vienen los números de cuatrimestres)

Utilización de desechos como fuente de compuestos bioactivos: flor de jacaranda	<p><b>CEAIFI-116-2018-PI</b></p> <p><b>Aprobado con observaciones</b> Falta el cronograma de actividades.</p>
Aplicación de campo magnético en la síntesis de nanocristales compuestos de CdS-MoS2 como fotocatalizadores eficientes para la producción de hidrógeno	<p><b>CEAIFI-117-2018-PI</b></p> <p><b>Aprobado con observaciones</b> Faltan firmas en los documentos del Comité de Ética.</p>
Identificación de comunidades bacterianas establecidas en un biofilm de un reactor aerobio de lecho fijo con soporte PET	<p><b>CEAIFI-118-2018-PI</b></p> <p><b>No se puede dictaminar</b> El documento solamente viene firmado por el responsable del proyecto y no viene firmado por alguna otra autoridad. En el protocolo se establece que hará la caracterización de comunidades bacterianas mediante pruebas de laboratorio y que el efluente se va a monitorear de acuerdo a normas de la SEMARNAT, para lo cual no incluye sección de buenas prácticas de laboratorio ni de disposición de residuos. Establecer si la investigación generará residuos tóxicos (Pregunta 6)</p>
Diseño e Implementación de una plataforma de gestión de datos para la planeación de medidas de prevención de accidentes automovilísticos	<p><b>CEAIFI-119-2018-TL</b></p> <p><b>No se puede dictaminar</b> La hipótesis establece que la implementación de la plataforma permitirá evaluar las zonas de la ciudad para ejercer los recursos de forma más eficiente como parte de una estrategia de prevención, también como resultado esperado comenta que pretende obtener, de las instancias de gobierno encargadas de la seguridad vial, una mejor planeación de las medidas de prevención de accidentes automovilísticos, dotándoles de información precisa y confiable para desarrollar su estrategia. Surgen las siguientes dudas ¿Cómo evaluará la eficiencia de los recursos de la institución pública?, ¿De dónde obtendrá la información de los accidentes?, ¿La fuente de la información será pública o privada?, ¿Se cuentan con los permisos para aplicar el proyecto a la institución pública? ¿Cuenta con el permiso para obtener información de las finanzas de la institución pública? Por otra parte, se describe la metodología de triple diamante, pero no aterriza de forma concisa a la aplicación del proyecto. En la fase de diseño de "Descubrimiento" no queda claro, si colaborarán participantes y si se requerirá su consentimiento informado, o si la sola participación voluntaria en la plataforma lúdica será definida como consentimiento de participación. También se requiere se establezca el proceso de reclutamiento de los participantes. Para el diseño de la plataforma, hace falta indicar si esto requerirá autorización de algunas instituciones para el uso de sistemas o si se desarrollará una nueva plataforma, si se tendrá un manejo de equipos y disposición de materiales.</p>
Modelo Híbrido Multipolar de Asignación de Rutas de Transporte Público. Caso de Estudio: Querétaro, México	<p><b>CEAIFI-120-2018-TP</b></p> <p><b>Aprobado con observaciones</b> Ampliar la descripción del problema. Aclarar cómo se calibrará y validará el modelo del que se habla en el punto III de la metodología. Se requiere que detalle más la metodología en general.</p>
Metodología para análisis de calidad de la energía basada en estadística de orden superior	<p><b>CEAIFI-121-2018-PI</b></p> <p><b>Aprobado con observaciones</b> Falta la firma del coordinador del programa en la hoja del comité de ética.</p>

Desarrollo de un método de producción vertical de fresa, bajo invernadero	<b>CEAIFI-122-2018-PI</b>  <b>Aprobado con observaciones</b> Hace falta una firma adicional en el Formato del Comité de Ética. No incluye las buenas prácticas de laboratorio.
Antropología aplicada a la arquitectura: Identificación de arquetipos como herramienta de diseño para el espacio público	<b>CEAIFI-123-2018-TP</b>  <b>No se puede dictaminar</b> Mejorar la redacción de la hipótesis, redacción ambigua y muy general con variables cualitativas. Como comprobará de manera cuantitativa. Corregir el cronograma de trabajo con fechas.
Diseño de una estrategia integral para la creación de residencias universitarias en la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ)	<b>CEAIFI-124-2018-TP</b>  Aprobado éticamente
Sistema para la pre experimentación de la arquitectura mediante la inmersión en atmósferas dentro de un mundo virtual	<b>CEAIFI-125-2018-TP</b>  <b>Aprobado con observaciones</b> Acotar el alcance del proyecto. Necesita hacer un estado del arte más riguroso, sobre todo en el aspecto del software de realidad virtual, los cuales podrían ya tener incorporado algunos de los aspectos que se manejan en la creación de las atmósferas.
Implementación de una estrategia basada en la ludificación para reducir el consumo de agua per cápita en clústers residenciales	<b>CEAIFI-126-2018-TP</b>  <b>No se puede dictaminar</b> La carta de solicitud de revisión contiene un título diferente al del protocolo entregado. Se solicita la corrección de algunos objetivos específicos ya que la tercera parte están redactados como actividades. Se requiere una carta consentimiento informado específico para la grabación audiovisual de las sesiones de trabajo, no englobarlo como un inciso dentro del consentimiento general. Favor de especificar los criterios de inclusión de participantes a las actividades de ludificación. Eliminar nombre del padre o tutor, así como su firma en la hoja de consentimiento informado (poner identificador) para que sea totalmente anónima. Falta la hoja de registro del protocolo.
Modificación del rol del participante durante la etapa de conceptualización en el proceso de diseño arquitectónico	<b>CEAIFI-127-2018-TP</b>  <b>Exento de dictamen ético</b>
Desarrollo de una galleta de amaranto rellena con chocolate, libre de gluten y fortificada con proteína hidrolizada de chícharo.	<b>CEAIFI-128-2018-TL</b>  <b>No se puede dictaminar</b> Se requiere que el texto sea más concreto y se destaque la aportación u originalidad del proyecto.
Medición de la calidad de la gasolina mediante el uso de sistemas mecánicos basados en papel	<b>CEAIFI-129-2018-PI</b>  <b>No se puede dictaminar</b> Faltan firmas y cuestionario del Comité de Ética contestado. Agregar las buenas prácticas de laboratorio.
Uso del polímero de Tereftalato de Polietileno para disminuir la deformación de los pavimentos asfálticos	<b>CEAIFI-130-2018-TP</b>  <b>No aprobado</b> No hay congruencia entre el título y la hipótesis. No da el fundamento que apoye la intención de mejorar la capacidad de deformación del nuevo material. Existe un trabajo previo en el cual ya se realizó un procedimiento similar al planteado en el protocolo. Destaque la aportación de este trabajo. No da matriz experimental

	con el número de especímenes a probar. Revisar la integración del comité tutorial.
Módulo de procesamiento de señales para aplicaciones en sistemas dinámicos y control	<b>CEAIFI-131-2018-PI</b> <b>Aprobado éticamente</b>
Diseño y desarrollo de bebida carbonatada a base de té verde y jengibre, con antioxidantes	<b>CEAIFI-132-2018-TP</b> <b>Aprobado éticamente</b>  Nota sin alterar el dictamen: Incluya por favor su criterio de inclusión de participantes para la prueba de la bebida.
Desarrollo de un aditivo alimenticio para rumiantes	<b>CEAIFI-133-2018-TP</b> <b>Condicionada su aprobación a la siguiente observación</b> Especificar si se van a realizar pruebas en los animales. Cómo se va a hacer pruebas de empaque, se sugiere se incluyan pruebas de inocuidad, consideradas en las buenas prácticas de la industria de los piensos por ejemplo: <a href="http://www.fao.org/docrep/019/i1379s/i1379s.pdf">http://www.fao.org/docrep/019/i1379s/i1379s.pdf</a>
Elaboración de un material compuesto quitosano-hidroxiapatita con aplicaciones potenciales en la regeneración del tejido óseo humano	<b>CEAIFI-134-2018-PI</b> <b>No procede la evaluación</b> Ya fue dictaminado con anterioridad
Marca. Activo intangible valuado por enfoque de ingresos mediante flujo de caja descontado. Caso de estudio: empresa N MEX	<b>CEAIFI-135-2018-TP</b> <b>No se puede dictaminar</b> El documento no viene firmando por el responsable de la investigación o por el coordinador del programa ejecutivo (Solo viene firmado por el estudiante). Aclarar si se trata de un servicio de avalúo.
Evaluación del efecto fitotóxico de nanomateriales de uso en remediación ambiental sobre crecimiento y desarrollo de plantas de interés hortícola	<b>CEAIFI-136-2018-PI</b> <b>Aprobado éticamente con observaciones</b>  Aprobación condicionada a la firma mancomunada del Cuestionario del Comité de Ética en la Investigación por parte de una autoridad de la Facultad de Ingeniería. (Coordinador del Programa en el cual se llevará a cabo la investigación). Es necesario además anotar las fechas en el cronograma de actividades.
Aprovechamiento integral de los nutrientes, fósforo y nitrógeno, contenidos en los residuos orgánicos agroindustriales destinados al uso agrícola.	<b>CEAIFI-137-2018-PI</b> <b>Aprobado éticamente con observaciones</b> Aprobación condicionada a la firma mancomunada del Cuestionario del Comité de Ética en la Investigación por parte de una autoridad de la Facultad de Ingeniería. (Coordinador del Programa en el cual se llevará a cabo la investigación). Es necesario además anotar las fechas en el cronograma de actividades.
Prototipo de sensor no enzimático de glucosa	<b>CEAIFI-138-2018-FOPER</b> <b>Aprobado éticamente con observaciones</b> Se va a desarrollar un dispositivo para medir glucosa en sangre. Al final se menciona que se va a comparar con otras metodologías. En la metodología no queda claro si las mediciones para validación se van a realizar en muestras ya recopiladas o se va a extraer sangre de seres humanos para calibrar el dispositivo; o cómo se va a realizar la validación. Es necesario especificarlo. Agregar cronograma de actividades con fechas.

## CORREGIDOS (2ª. Revisión y posteriores)

Título	Dictamen
Diseño de una colmena para apicultura estabilizada térmicamente con materiales de cambio de fase	<p><b>CEAIFI-132-2017-TI</b></p> <p><b>No se puede dictaminar</b> Expediente incompleto. No agrega más documentos, sólo la justificación de que necesita la aprobación para iniciar los experimentos, pero aclara que no va a trabajar con las abejas si no con sensores que miden el confort del hábitat. Aclarar cómo determinaron que no hay efectos negativos y como determinaron que reduce el estrés térmico de las abejas.</p>
Uso de cáscara de arroz y paja de frijol para la producción de biocombustibles sólidos	<p><b>CEAIFI-080-2018-TP</b></p> <p><b>No se puede dictaminar</b> No atendieron en su totalidad las observaciones realizadas anteriormente. Falta especificar cómo se va a controlar la contaminación que se produzca de la combustión de los pellets.</p>
Estrategias tecnológicas para la enseñanza de las matemáticas en nivel secundaria	<p><b>CEAIFI-179-2017-TI</b></p> <p><b>Aprobado éticamente</b></p>
Factores ambientales relevantes a la producción de alcmidas en <i>Heliopsis longipes</i>	<p><b>CEAIFI-077-2018-TP</b></p> <p><b>No se puede dictaminar</b> No trae la información del comité de ética, y no se encontró ninguno de los documentos que son obligatorios con firma. No ha cumplido con la propuesta metodológica de la segunda parte de la hipótesis</p>
Durabilidad de morteros con polímeros inorgánicos reciclados	<p><b>CEAIFI-173-2017-TI</b></p> <p><b>No se puede dictaminar</b> No vienen los documentos del comité de Ética con la firma de los involucrados. Tiene muchas faltas de ortografía y de incongruencia en los tiempos de los verbos (crítico en la metodología). El cronograma de actividades no cambió. Sigue sin justificar el retraso y el tiempo dedicado a la investigación bibliográfica. Actualizar la información de la primera página, ya que aparece lo siguiente: Dr. Manuel Toledano Ayala, Jefe de División de Investigación y Posgrado Se enviará nuevamente una carta al director de la tesis para que tome conocimiento de este dictamen</p>
Cambios en la movilidad a partir de una reconfiguración territorial de la ciudad industrializada, Querétaro 2000-2018	<p><b>CEAIFI-101-2018-TP</b></p> <p><b>Aprobado éticamente</b></p>
Sistema Web para seguridad y control en el Centro Académico de Tecnologías Avanzadas Sustentables, basado en algoritmos de procesamiento y optimización de sistemas embebidos inalámbricos	<p><b>CEAIFI-055-2018-TI</b></p> <p><b>Aprobado éticamente</b></p> <p>Nota sin afectar el dictamen: considerar una respuesta negativa de participación de un usuario en la investigación. ¿Qué pasará si un usuario del edificio no desea participar en la investigación? ¿no podrá ingresar a sus actividades y sus clases?</p>
Diseño metodológico basado en gestión de conocimiento para	<p><b>CEAIFI-041-2018-TI</b></p>

contenidos audiovisuales en medios digitales multiplataforma en instituciones educativas	<b>Aprobado éticamente</b>
Adición de enzimas para la mineralización del fósforo contenido en los residuos agroindustriales orgánicos destinados al uso agrícola	<b>CEAIFI-092-2018-TP</b> <b>No se puede dictaminar</b> Faltan las fechas de las actividades. Revisar la redacción y ortografía del documento.
Estrategias de diseño pasivo y activo. Aplicado a casa de interés social en la ciudad de Cuauhtémoc, Chihuahua	<b>CEAIFI-039-2018-TI</b> <b>Aprobado éticamente</b>
Síntesis de composito nanoestructurado de ftalocianina de zinc con nanopartículas de oro soportadas en quitosano y quitosano-GMA	<b>CEAIFI-068-2018-TL</b> <b>Aprobado éticamente</b>
Reconstrucción 3-D por método de cambio de fase utilizando franjas RGB	<b>CEAIFI-073-2018-TP</b> <b>No se puede dictaminar</b> No está completo el expediente. Faltan los votos aprobatorios, el formato del Comité de Ética. Sigue sin realizar las modificaciones sugeridas anteriormente.
Detección de factores comunes asociados a enfermedades oculares utilizando aprendizaje profundo	<b>CEAIFI-071-2018-TP</b> <b>No se puede dictaminar</b> Faltan votos de los sinodales, mejorar redacción de hipótesis y metodología. En la sección de los antecedentes se menciona que las redes neuronales se han utilizado para la detección de las enfermedades establecidas en el protocolo, sin embargo, ni en la justificación, ni en la descripción del problema queda clara la contribución del proyecto o la diferencia que existe con lo que ya existe.
Sustitución del asfalto a base de polímeros plásticos reciclados para pavimentos	<b>CEAIFI-079-2018-TP</b> <b>No se puede dictaminar</b> La síntesis del polímero se llevará a cabo por un método de disolución, el cual será parte de la investigación. Al respecto del comentario anterior la palabra de síntesis no es adecuada debido a que no van a sintetizar un polímero, de hecho, ya existen métodos para disolver el PET. En las condiciones éticas y buenas prácticas no mencionan nada al respecto de los peligros y contaminantes de la disolución del PET, además, todo reciclaje químico es más costoso. En relación con la hipótesis parece obvia la respuesta del material.
Procesamiento de Lenguaje Natural para la búsqueda de patrones en demencia	<b>CEAIFI-094-2018-TP</b> <b>En revisión</b>
Método de comparación de propuestas de instalaciones para la etapa de diseño de una construcción  <u>Cambio de título a:</u>  Método de comparación de propuestas de instalaciones para la etapa de diseño en base al análisis de costo del ciclo de vida del edificio	<b>CEAIFI-202-2017-TI</b> <b>Aprobado con observaciones</b> Actualizar la información de los formatos del comité de ética. Se recomienda revisar la hipótesis y el objetivo general con base en el título del protocolo para mejorar la concordancia entre ellos. No queda claro en que parte involucra el concepto de ciclo de vida del edificio. Se hace alusión a que se utilizará información de un hotel, pero no se incluye una carta por parte del representante legal en la que autorice el uso de dicha información. Volver a enviar el protocolo corregido para su dictamen.

Aprendizaje máquina en la determinación de factores para el diagnóstico de retinopatía diabética y otras enfermedades oculares	<b>CEAIFI-072-2018-TP</b>  <b>Aprobado éticamente</b>
Desarrollo de un recubrimiento híbrido con propiedades de aislamiento térmico	<b>CEAIFI-090-2018-TL</b>  <b>Aprobado éticamente</b>
Análisis del efecto de la contaminación con gasolina en los asentamientos por consolidación secundaria en una arcilla expansiva	<b>CEAIFI-059-2018-TI</b>  <b>Aprobado con observaciones</b> Sigue sin numerar fórmulas. No hace comentario alguno o cambio en el cronograma con lo relativo al tiempo de experimentación de 9 meses, que dice es necesario para los estudios.
Infraestructura educativa en México, estrategia para la renovación de los espacios educativos y su interacción con el entorno	<b>CEAIFI-183-2017-TI</b>  <b>No se puede dictaminar</b> Hipótesis: ¿Cómo se va a evaluar el sentido de pertenencia en los alumnos y la comunidad escolar? Revisar el último objetivo. Se debe especificar que la participación de todos los involucrados será absolutamente voluntaria: alumnos, padres de familia, profesores, etc. P/ej. se hará un llamado, se informa del proyecto y se trabaja con los que se queden.  Carta de consentimiento informado falta que indique que el participante se puede retirar en cualquier momento que así lo decida. Las figuras y tablas no están referidas en el texto. Faltan referencias que soporten los planteamientos e ideas fundamentales. El planteamiento del problema y la metodología son confusas e introduce muchas variables. El título, la hipótesis y los productos esperados difieren. No existe la seguridad de que los resultados no estén sesgados hacia el planteamiento Montessori.
Mejoramiento de resistencia al esfuerzo cortante de suelos dispersivos para la estabilidad de estructuras de tierra	<b>CEAIFI-046-2018-TI</b>  <b>Aprobado éticamente con observaciones</b> En los antecedentes, fundamentación teórica, descripción del problema no menciona el efecto puzolánico para estabilización. Falta detallar la metodología: puzolana a utilizar y las mezclas con cantidades definidas con materiales cementantes con el suelo.
Estrategia de diseño interactivo tecnológico en el espacio público	<b>CEAIFI-057-2017-TI</b>  <b>Aprobado éticamente</b>
Tratamiento y acondicionamiento del agua residual acuícola para su reutilización en jitomate hidropónico por medio del control de las variables físico-químicas	<b>CEAIFI-067-2018-TP</b>  <b>Aprobado éticamente</b>

ATENTAMENTE

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