



UNIVERSIDAD DEL CENTRO DE MÉXICO

PLAN RECTOR DE INVESTIGACIÓN

“SER Y SABER PARA TRASCENDER”

Noviembre, 2018

Directorio

Rector

P. Ernesto Rafael Canseco del Valle

Vicerrectora

Mtra. Yuritzi Sofía López Hernández

Dirección de Innovación Educativa

Lic. Karol Romo Bolaños

Coordinación de Investigación

Mtra. Alicia Villagómez Carvajal

Responsable de Laboratorio de Agua y Monitoreo Ambiental

Dr. Héctor Hernández Mendoza

Responsable de Laboratorio de Investigación Molecular en Nutrición.

Mtra. Lizeth García Torres

Profesores-investigadores de Tiempo Completo

Dr. Héctor Hernández Mendoza

Dra. María de Lourdes Uribe Soto

Dr. Edgar Josué García López

Dr. Juan Manuel Izar Landeta

Mtra. Lizeth García Torres

Mtra. Alicia Villagómez Carvajal

Dr. Jorge Alejandro Alegría Torres (Con cargo honorífico)

Tabla de contenidos

| | |
|--|----|
| 1. Presentación | 4 |
| 2. El Plan Rector de Investigación | 4 |
| 2.1. Objetivo general | 5 |
| 2.1.1. Objetivos particulares y Estrategias | 5 |
| 2.1.2. Acciones en relación con los objetivos | 5 |
| 2.2. Organización del Plan Rector de Investigación | 7 |
| 2.3. Responsables de investigación | 7 |
| 2.3.1. Coordinador de investigación | 7 |
| 2.3.2. Profesores investigadores de tiempo completo | 8 |
| 2.3.2.1. Profesores investigadores de tiempo completo adscritos al SNI | 8 |
| 2.3.3. Auxiliares de investigación | 8 |
| 2.4. Contenido del Plan Rector de Investigación | 10 |
| 2.4.1. Mecanismo para la organización del Plan Rector de Investigación | 10 |
| 2.5. Programas y tipos de investigación | 11 |
| 2.6. Líneas de investigación | 12 |
| 2.7. Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento | 12 |
| 2.8. Vinculación con Programas educativos | 14 |
| 2.9. Órganos colegiados | 14 |
| 2.10. Programa de vinculación interinstitucional en investigación | 14 |
| 3. Proyección anual de investigación | 16 |
| 3.1. Mecanismos para la integración de la Proyección Anual de Investigación | 16 |
| 3.1.2. Elementos de la Proyección Anual de Investigación | 17 |
| 4. Proyectos de investigación | 18 |
| 4.1. Proyectos académicos de investigación | 18 |
| 4.2. Proyectos institucionales de investigación | 19 |
| 4.2.1. Estructura para el desarrollo de proyectos institucionales de investigación | 20 |
| 4.2.2. Políticas de presentación | 20 |
| 4.3. Programas institucionales de apoyo a la investigación | 21 |
| 5. Administración de proyectos de investigación | 22 |
| 5.1. Generalidades | 23 |
| 5.2. Responsabilidades de los investigadores y participantes en proyectos | 23 |
| 5.3. Diversificación de las fuentes de financiamiento | 23 |
| 5.4. Alcances | 24 |
| 5.5. Evaluación de proyectos de investigación | 25 |
| 5.6. Difusión de proyectos y resultados | 25 |

Apéndice 1. Figura 1. Líneas de Investigación

Apéndice 2. Figura 2. Líneas de Generación y Aplicación de Conocimiento

Anexo 1. Cuadro de estilos de documentación por área con clasificación de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y programas académicos ofrecidos en la Universidad del Centro de México

Anexo 2. Registro de anteproyectos de tesis UCEM

Anexo 3. Rúbrica de evaluación de proyectos de tesis UCEM

1. Presentación

La investigación en las instituciones educativas es el espacio idóneo para que los investigadores, estudiantes y docentes, busquen, propongan, prueben y encuentren de manera sistemática las respuestas a las problemáticas que demanda el entorno, contribuyendo así al desarrollo del conocimiento y a la solución de problemas sociales. Por otra parte, la investigación institucional y la educativa sobre los procedimientos administrativos y docentes proporcionan la información necesaria para que las autoridades universitarias las consideren para la toma de acciones conducentes a mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje y optimizar la planeación y el aprovechamiento de todos sus recursos.

La incorporación de la investigación en las actividades de los alumnos, tanto de licenciatura como de posgrado, contribuye a su capacitación intelectual y académica para que actúen como agentes de crecimiento y desarrollo de las instituciones en el ámbito de las ciencias y técnicas que demanda el país, fomenta su capacidad de asombro ante las realidades del mundo y del hombre para inclinarlos a la constante búsqueda de la verdad, promueve en ellos la madurez y capacidad en el ejercicio profesional y los sensibiliza para percibir los problemas del entorno en que viven con una proyección de colaboración. Todos los anteriores son objetivos establecidos en la Filosofía de la UCEM, por lo que la investigación es un elemento indispensable para su realización como institución de educación y un recurso invaluable para la formación integral de sus alumnos.

Las funciones substanciales de una institución de educación superior son la educación, la investigación y la difusión de la cultura.

En este Plan Rector de Investigación se establecen las bases para la planeación, programación, realización y difusión de investigación en la UCEM, así como la normatividad que la rige.

2. El Plan Rector de Investigación

El Plan Rector de Investigación es directriz de la planeación, organización y ejecución de las actividades referentes al área de investigación que se realiza en la Institución; así como de la difusión de sus avances y resultados. Este documento permite contextualizar y priorizar los proyectos y programas que perfilan la personalidad investigativa de la Universidad y de los alcances de estas acciones tanto entre la comunidad académica como en la sociedad en general.

2.1 Objetivo General del Plan Rector de Investigación

Trazar los lineamientos que deben guiar la práctica investigativa en la Universidad del Centro de México.

2.1.1. Objetivos específicos y estrategias del Plan Rector de Investigación

La siguiente tabla presenta los objetivos y estrategias que respaldan al Plan Rector de Investigación, formuladas en concordancia con los lineamientos básicos de la política de Ciencia y Tecnología, referida también en el Plan de Desarrollo Institucional.

| OBJETIVOS | ESTRATEGIAS |
|--|--|
| Definir líneas de investigación (acordes a los intereses de la UCEM y las necesidades del entorno que repercutan en el desarrollo de la Institución y la transformación social). | Integrar grupos académicos en torno a las líneas de investigación de la UCEM que cumplan y den seguimiento a las estipulaciones del Plan Rector de Investigación, con el fin de comprometerse a la producción de investigación científica y la generación de conocimiento. |
| | Promover programas de asesorías académicas y tutorías orientadas a la investigación para los estudiantes. |
| | Impulsar líneas de investigación de carácter multidisciplinario para el desarrollo social y científico |
| Divulgación de la investigación | Explicitar el modelo educativo con base al cual se han de elaborar los programas y modelos de investigación de la institución e integrar el desarrollo de habilidades de investigación a los programas de estudio. |
| | Fomentar una cultura de investigación en alumnos y maestros de licenciatura y posgrado. |
| | Mantener vigentes publicaciones electrónicas para investigadores, estudiantes y docentes tendientes a provocar el interés por la generación de conocimiento y divulgación del mismo |
| | Invertir y propiciar la proyección de investigación y sus resultados cubriendo los rubros que establece el CONACYT con las IES que cuentan con PITC adscritos al SNI |
| Integración y aprovechamiento de la ciencia y la tecnología | Fortalecer e incrementar la base de recursos humanos para la investigación por medio de la consolidación de grupos de profesores-investigadores adscritos a la institución y de formación de jóvenes investigadores. |

| | |
|---------------------------------|--|
| | Fortalecer las relaciones con las entidades públicas de Ciencia y Tecnología, Investigación y Desarrollo Social y de Humanidades, así como con otros centros de Investigación. |
| | Fortalecer las relaciones con el sector productivo, por medio de programas de acercamiento a los sectores industrial y comercial. |
| | Fomentar la incorporación y participación activa de la Institución en Redes de Investigación |
| Formación para la investigación | Capacitar a los docentes para el desarrollo de competencias para la investigación una vez al año. |

2.1.2. Acciones en relación con los objetivos

Para conseguirlo se establecen las siguientes metas e indicadores relacionados con los objetivos anteriormente enunciados:

| OBJETIVOS | METAS | INDICADORES |
|---|---|--|
| Definir líneas de investigación (acordes a los intereses de la UCEM y las necesidades del entorno que repercutan en el desarrollo de la Institución y la transformación social). | Contar con un grupo académico por línea de investigación activa, atendiendo a las funciones estipuladas en el Plan Rector de Investigación institucional. De manera anual. | No. de grupos académicos por líneas de investigación de manera anual |
| | Desarrollar 1 proyecto de investigación científica por línea de investigación institucional, para contribuir a la comprensión y resolución integral de problemáticas sociales en un periodo de 5 años | No. de proyectos de investigación científica que contribuyan a las líneas de investigación institucionales. |
| | Asesorar al 100% de los alumnos que remitan sus protocolos de investigación y/o avances de investigación bajo el formato y procedimiento indicado en la normativa institucional. | Porcentaje de alumnos asesorados que entregaron sus proyectos de investigación a la coordinación de investigación en tiempo y forma. |
| | Evaluar el 100% de la producción científica de los PITC que coadyuven a la eficacia de las líneas de investigación multidisciplinaria | % de producción científica evaluada a través de reportes o concentrado anual de la producción científica por PITC |

| | | |
|--|--|---|
| | Conformar un equipo de trabajo multidisciplinar anual, que contribuya a la vinculación intra-institucional entre PITC. | No. de equipos conformados para el desarrollo de Proyectos de investigación multidisciplinaria autorizados |
| Divulgación de la investigación | Conformar un órgano colegiado por área de formación, que participe activamente en las evaluaciones de los trabajos de investigación que se presentan en la universidad y en las actividades que para difundir la cultura de investigación en la comunidad universitaria se proyecten anualmente. | No. de órganos colegiados conformados por área de formación, que hayan evaluado productos de investigación y actividades de divulgación científica. |
| | Promover y organizar 4 sesiones al año del seminario permanente de investigación, que estén relacionadas con la oferta educativa de la UCEM | No. de sesiones realizadas anualmente, del seminario permanente de investigación. |
| | Dar a conocer al 100% de la planta docente activa por periodo escolar los procedimientos para su participación en actividades de investigación al inicio de cada periodo escolar. | % asistencia de docentes a la sesión informativa de investigación al inicio de cada periodo escolar. |
| | Conformar un registro en conjunto con los coordinadores de programas académicos para compilar las actividades de difusión de productos de investigación al final de cada periodo escolar (coloquios). | No. de registros anuales de proyectos de investigación por programa académico |
| | Incrementar anualmente el 5% de las publicaciones de alta calidad de estudiantes y docentes en Glosa. | % de incremento de publicaciones en Glosa, respecto al año inmediato anterior. |
| | Incrementar anualmente el 5% el flujo de visitantes en el sitio de investigación UCEM | % de incremento de visitantes del sitio oficial de investigacionuцем, respecto al año inmediato anterior. |
| | Cumplir al 100% con el ejercicio anual, de los recursos derivados del compromiso institucional con el CONACYT, por la adscripción de los investigadores adscritos al SNI | % ejercido anualmente del FAI UCEM y sus resultados. |
| | | |
| Integración y aprovechamiento de la ciencia y la tecnología | Incorporar a la Universidad un PITC por cada 100 alumnos activos, en las líneas de investigación que requieran ser fortalecidas en el lapso de 5 años. | No. de contrataciones de PITC por área de formación por cada 100 alumnos. |
| | Establecer una vinculación, anual con entidades públicas formalizadas a través de proyectos inter-institucionales. | No. de vinculaciones anuales (formalizadas) que fortalezcan las relaciones con las entidades públicas de los diferentes sectores y centro de investigación. |

| | | |
|--|---|--|
| | Procurar del 20% en adelante, de los recursos requeridos para cada una de las propuestas de los proyectos de investigación inter-institucional. | % de la procuración de los recursos obtenidos para cada proyecto de investigación inter-institucional. |
| | Establecer una vinculación, anual los sectores productivos a cualquier nivel regional | No. de vinculaciones anuales (formalizadas) que fortalezcan las relaciones con el sector productivo. |
| | Procurar del 20% en adelante, de los recursos requeridos para cada una de las propuestas de los proyectos de investigación relacionados con el sector productivo, con base en el impacto y características de cada proyecto. | % de la procuración de los recursos obtenidos para cada proyecto de investigación relacionados con el sector productivo. |
| | Pertenecer y participar activamente en una red de investigación por línea de investigación activa. | No. de incorporaciones y participación activa de la Institución en Redes de Investigación. |
| Formación para la investigación | Organizar un coloquio de investigación multidisciplinario para docentes, con valor curricular, en el que compartan sus investigaciones entre pares. Con apertura a que los alumnos se incorporen como a mesas de discusión. Una vez al año. Con la asistencia del 100% de la planta docente activa. | % de docentes de investigación asistentes al coloquio de investigación multidisciplinario |

2.2. Organización del Plan Rector de Investigación

El Plan Rector de Investigación de la UCEM es revisado y actualizado anualmente. La estructura, organización y contenido de este documento es y debe ser congruente con la filosofía, la reglamentación y los recursos de la institución.

La elaboración, revisión y actualización del Plan Rector de Investigación está a cargo de un Comité Responsable del Plan Rector de Investigación compuesto por: Dirección de Innovación Educativa, Coordinación de Investigación y Profesores Investigadores de Tiempo Completo y es presentado a las autoridades académicas de la Institución para su aprobación y declaración de vigencia. Las figuras responsables de que el Plan Rector de investigación entre en operaciones son el Coordinador de Investigación, los Profesores Investigadores de Tiempo Completo y los Auxiliares de Investigación.

2.3. Figuras responsables del Plan Rector de Investigación

2.3.1. Coordinador de investigación

La Universidad del Centro de México cuenta con una Coordinación de Investigación cuyo objetivo es desarrollar, dirigir y evaluar programas de investigación científica, institucional y educativa, para alcanzar los lineamientos establecidos en la Misión, Visión y Plan de Desarrollo Institucional.

Son funciones generales de esta coordinación:

- a) El desarrollo de Programas de investigación de tipo 1, 2, 3 y 4 en concordancia con la clasificación de Fimpes; señalando objetivos, procesos y responsables.
- b) La planeación de acciones para cada uno de los objetivos y estrategias del PDI concernientes a la investigación para su ejecución por medio de acciones y metas medibles, observables y cuantificables.
- c) La ejecución de acciones para las cuatro consignas en concordancia con la política de Ciencia y Tecnología en la Entidad (apartado 2.1.2).

2.3.2. Profesores investigadores de tiempo completo

La Universidad del Centro de México cuenta con Profesores-Investigadores de Tiempo Completo cuyo objetivo es colaborar con la coordinación del área en los programas de investigación científica, institucional y educativa.

Son funciones generales del profesor-investigador de tiempo completo:

1. Colaborar como docente en un máximo de dos materias en su área de especialización (3-6 horas frente a grupo), en caso de que sea requerido por la Dirección de Programas Académicos.
2. Colaborar como asesor de proyectos de tesis. Sin rebasar el número de cuatro tutorías simultáneas en un mismo periodo, a fin de velar por la calidad de los proyectos de investigación de los estudiantes.
3. Cumplir con asesorías de proyectos de tesis mediante una calendarización que deberá ser reportada a la coordinación de investigación.
4. Colaborar en los procesos de investigación académica e institucional.

5. Producir y divulgar resultados dentro de su línea de investigación, publicando de manera anual **un artículo** en una revista o libro científico. O en su defecto, evidenciando su participación a través de la presentación de ponencias o conferencias en congresos, coloquios y eventos de reconocimiento académico cuya participación sea sometida a dictamen.
6. Gestionar recursos a fin de atraer inversiones, aportes o donaciones para la ejecución de proyectos de investigación.
7. Participar en los proyectos de la Coordinación de Investigación a fin de dar cumplimiento a los objetivos, estrategias y metas enunciados en el presente.

2.3.2.1. Profesores investigadores de tiempo completo adscritos al SNI

Un Profesor investigador de tiempo completo adscrito al SNI (Sistema Nacional de Investigadores) es un investigador con el nombramiento de investigador nacional por parte del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). Esta distinción garantiza su nivel, calidad y prestigio en la investigación científica y tecnológica que realiza.

La figura de Profesor investigador de tiempo completo adscrito al SNI es considerada en la UCEM, toda vez que la institución contempla un crecimiento paulatino en el área de investigación. La institución cuenta con Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (Reniecyt), con la razón social: **INSTITUTO CULTURAL MANUEL JOSE OTHON, A.C.** Número de RENIECYT: **1800266**. Adicionalmente se celebró el **Convenio de Colaboración entre Conacyt y UCEM con número de expediente: I0110/233/11 MOD.ORD.-27-2011 con fecha del 1 de febrero de 2012**, para abrir el camino a la incorporación de más profesores investigadores de tiempo completo con nivel SNI de cara al crecimiento institucional en materia de investigación.

Dentro del SNI existen cuatro niveles que son: Candidato (C), I, II y III de acuerdo a la productividad alcanzada por el investigador. Según sea el nivel, CONACYT, aporta una beca a los Profesores Investigadores dentro del Sistema, cantidad que debe otorgar la universidad de adscripción, en este caso la UCEM para invertirla en labores de investigación, distribuida conforme a una convocatoria emitida por la coordinación de investigación a los PITC que la conforman. La designación del recurso solicitado en la convocatoria corresponde a la Coordinación de Investigación, Dirección de Innovación Educativa y la revisión y autorización final a la **Rectoría/ Dirección Administrativa**, Vicerrectoría Académica, Dirección General de Finanzas y Dirección de Innovación Educativa, privilegiando los proyectos de mayor importancia para la consolidación del área de investigación.

Son funciones generales del profesor-investigador de tiempo completo adscrito al SNI:

1. Ser referentes en su línea de investigación a nivel internacional
2. Generar productividad científica constante y de alto nivel
3. Autogestionar recursos para las tareas de investigación
4. Brindar prestigio académico internacional para la institución a través de sus investigaciones.
5. Gestionar la adquisición de equipo especializado a través de los proyectos aprobados.
6. Vincular a la UCEM con instituciones internacionales
7. Promover a la UCEM a nivel mundial a través de publicaciones y asistencia a congresos
8. Procurar la mejora de la calidad educativa y de competitividad de la UCEM
9. Generar un contacto directo entre los estudiantes con los investigadores, fomentando el desarrollo científico de los mismos.

2.3.3. Auxiliares de investigación

La Universidad del Centro de México cuenta con auxiliares de Investigación cuyo objetivo es formar investigadores, así como colaborar en el desarrollo de proyectos de investigación que requieren trabajo específico. Son considerados auxiliares y/o asesores temporales de esta coordinación todos aquellos responsables o participantes de algún proyecto incluido en el Plan Rector de Investigación.

Son funciones generales del Auxiliar de investigación:

- a) Cumplir y vigilar el desarrollo de los lineamientos enunciados en el Plan Rector de Investigación durante el periodo de realización del proyecto.
- b) Asistir a los Profesores Investigadores de Tiempo Completo y al Coordinador de Investigación en sus funciones enlistadas en este Plan Rector de Investigación.
- c) Colaborar con la realización de tareas encaminadas al apoyo a la investigación, sean estas administrativas, académicas, de trabajo de campo y/o gabinete.

2.4. Contenido del Plan Rector

La construcción de un proyecto de investigación institucional que responde a la filosofía de la UCEM, ha evidenciado la necesidad de un documento integral que incluye no sólo la planeación de las acciones al respecto de la investigación, sino también todos aquellos aspectos que las contextualizan y las justifican. Resultado de esta reflexión se presenta el actual Plan Rector de Investigación con la firme intención de responder a esta demanda.

El contenido del Plan Rector de Investigación –cualquiera que sea su orden- deberá contener información sobre los siguientes tópicos:

1. Presentación
2. Plan Rector de Investigación
3. Responsables de investigación
4. Programas y tipos de investigación
5. Plan de Investigación
6. Vinculación con Programas educativos
7. Órganos colegiados
8. Programa de vinculación interinstitucional en investigación
9. Programas institucionales de apoyo a la investigación.
10. Diversificación de las fuentes de financiamiento

2.4.1. Mecanismo para organizar el Plan Rector de Investigación

El mecanismo que debe seguirse para desarrollar el Plan Rector de Investigación de la UCEM se presenta a continuación.

- a) El comité responsable del Plan Rector de Investigación (arriba enunciado) se reunirá cada año exclusivamente para su revisión y factible actualización.
- b) Deberá poner énfasis en la revisión de los siguientes aspectos:
 1. Vigencia del documento y congruencia con la filosofía de la UCEM.
 2. Factibilidad de la planeación de acuerdo a los recursos de la UCEM
 3. Cumplimiento de propósitos y metas prospectadas
 4. Definición de acciones para su actualización
- c) Al concluir la revisión este comité organizador deberá presentar a las autoridades académicas para su aprobación el documento actualizado o refrendado, deberá anexar un informe que incluya la justificación de las decisiones tomadas, los logros y metas obtenidas y propuestas de cambio, si las hubiera.

2.5 Programas y tipos de investigación

La Universidad del Centro de México se alinea a los conceptos de investigación de la Federación de Instituciones Mexicanas Particulares de Educación Superior (FIMPES), por lo que los

programas de investigación se clasifican en cuatro categorías: científica, institucional, educativa y de desarrollo de habilidades de investigación.

- a) Los de *investigación científica* (básica o aplicada) se denominan “Programas Tipo 1” y los desarrollan aquellas instituciones que ofrecen programas de posgrado cuyo propósito es formar investigadores. Este tipo de investigación permite acrecentar el acervo cultural y científico de la humanidad.
- b) Los de *investigación institucional* se denominan “Programas Tipo 2”; están normalmente a cargo de personal especializado y son diseñados para apoyar los procesos de planeación y evaluación de la propia institución. Estos programas aportan la información, los análisis y las evaluaciones que son indispensables para estar al tanto del comportamiento y los efectos de los numerosos factores que condicionan o intervienen en el funcionamiento y los resultados educativos de la institución.
- c) Los de *investigación educativa* se denominan “Programas Tipo 3” y están dedicados a apoyar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Usualmente, están a cargo de los propios profesores y tienen, entre otros propósitos, el de contribuir a la actualización permanente de los contenidos de los cursos ofrecidos, reflejados en las respectivas cartas descriptivas y al mejoramiento de la calidad de la enseñanza.
- d) Los de *desarrollo de habilidades de investigación* se denominan “Programas Tipo 4” y usualmente están contemplados entre las actividades programadas en las diferentes asignaturas. Son diseñados para fomentar hábitos de investigación entre los estudiantes y para cumplir los requisitos de los planes de estudio de algunos programas educativos.

De esta manera la UCEM contribuye a la capacitación intelectual y académica de nuestros estudiantes, profesores e investigadores como agentes de crecimiento y desarrollo en el ámbito de la ciencia y la tecnología que demanda la sociedad. Asimismo al fomentar la capacidad en el ejercicio profesional que en un futuro los sensibilizará en la percepción de problemas del entorno en el que viven con una proyección de colaboración.

2.6 Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento

Las Líneas de Generación y Aplicación de Conocimiento son las áreas temáticas generales en que se desarrollan los proyectos de investigación científica, institucional, educativa y de desarrollo de habilidades de investigación en las licenciaturas y posgrados de que ofrece la UCEM. Estas líneas permiten reflexionar sobre problemáticas relevantes y contemporáneas, para aplicar el conocimiento de forma innovadora, emprendedora y responsable, en un marco de análisis del contexto global y del cuidado del medio ambiente.

Las Líneas de Generación y Aplicación de Conocimiento se desprenden de las áreas de conocimiento que establece CONACYT, y se agrupan en temáticas científicas afines para fomentar la interdisciplinaridad y el diálogo entre la comunidad académica de la universidad.

Las Líneas de Generación y Aplicación de Conocimiento asentadas en el Plan Rector de investigación cubren los siguientes aspectos:

- a) Responder a la filosofía de la UCEM y a los objetivos establecidos en su **Acta constitutiva, su Plan de Desarrollo Institucional** y en este Plan Rector de Investigación.
- b) Contar con académicos expertos en el tema que fomenten el desarrollo de la línea y que colaboren en la institución como asesores de proyectos de intervención o investigación.
- c) Contar con proyectos de intervención o investigación ¹ terminados o en proceso, relacionados con la línea asentada.
- d) Haber sido presentado a la Coordinación de Investigación para su revisión.
- e) Haber sido aprobado por las autoridades académicas y administrativas para su inclusión en el Plan Rector de Investigación.

La conformación y definición formal de las Líneas de Generación y Aplicación de Conocimiento de la UCEM se ha determinado por medio de un proceso participativo en el que se consideraron las fortalezas y áreas de crecimiento cognitivo y práctico de la institución a partir de lo señalado en el punto anterior. Se pretende que con estas líneas se fomente la investigación en la UCEM para fortalecer la generación de productos científicos y tecnológicos que demanda la sociedad. **Ver apéndice 2** donde se describen las líneas de Generación y aplicación de conocimiento vigentes.

2.7 Vinculación con Programas educativos

En la UCEM todos los programas académicos de licenciatura y posgrado referentes a la práctica de la investigación deben estar suscritos a las líneas de investigación de la institución, y procurar la participación de la comunidad universitaria para **favorecer la formación de recursos humanos de alta calidad** que impacten en la generación y reproducción del conocimiento de la institución.

¹ Como Proyecto de Investigación se considerarán las tesis de licenciatura y posgrado así como los proyectos desarrollados en cualquiera de los tipos señalados en este Plan Rector de Investigación que impacten en la formación de la cultura de investigación de la comunidad UCEM, ya sea en el involucramiento de alumnos o personal docente o administrativo o bien en la producción de material para publicación a nombre de la institución.

El cumplimiento de lo anterior es posible gracias al trabajo conjunto de la Academia de Investigación y la Coordinación de Investigación respecto de la planeación, implementación y evaluación de las acciones académicas que comprenden desde la programación temática, el establecimiento de las estrategias pedagógicas, hasta la estimación del aprovechamiento académico como el caso del Coloquio Anual de Investigación.

2.9. Órganos colegiados

La investigación en la Universidad del Centro de México requiere de la participación de órganos colegiados integrados por profesores-investigadores de la institución con el propósito de acompañar en la planeación, formulación, implementación y monitoreo de la proyección anual de investigación.

Es importante involucrar a estos órganos colegiados en la verificación de la calidad del trabajo tanto de los proyectos de tesis desarrollados por los aspirantes a un grado, como del trabajo de tutoría del Director asignado. Es por ello que los órganos colegiados que colaboran en la labor de investigación podrán adoptar tres formas.

1. Academia de investigación. Que tiene como objetivo fundamental el participar en el ciclo de implementación del Programa de Investigación.
2. **Comité Académico**. Que tiene como objetivos revisar y aprobar los proyectos de tesis, y avalar la calidad del trabajo realizado entre el aspirante y su Director, para los efectos administrativos del proceso de titulación.
3. Cuerpos académicos.

2.10. Programa de vinculación interinstitucional en investigación

La Universidad del Centro de México convencida de la importancia del trabajo en red para fortalecer la cultura de investigación entre su comunidad universitaria, describe las formas en que puede emprender trabajo en conjunto con otras instituciones.

Se consideran dos tipos de participación en el programa de vinculación interinstitucional en que la UCEM puede colaborar, por un lado los proyectos propios en que se admite la participación de otras instituciones, y por el otro lado los proyectos ajenos en que se admita la participación de ésta Universidad.

Esta participación se puede considerar en actividades de investigación *per se*, de inversión financiera, de apoyo con recursos materiales y/o apoyo con factor humano, así como de divulgación y publicación, como los más comunes.

Se consideran tres tipos de vinculación en este Plan Rector de Investigación:

a) Investigación

Estos proyectos pueden ser realizados parcial o totalmente en colaboración, pueden ser temporales o permanentes dependiendo de cada caso particular y pueden estar relacionados con personal del área de investigación, personal docente, personal administrativo y alumnos.

b) Formación de investigadores

La formación de investigadores puede desarrollarse de manera escolarizada mediante actividades de capacitación, ya sea en estudios de posgrado o de educación continua, y también puede realizarse en la modalidad de tutoría durante el desarrollo de proyectos o acciones relacionadas con la investigación.

c) Divulgación

Puede realizarse con la publicación de productos de investigación en los medios con que cada institución cuente, en el caso de la UCEM son la Revista Alter, enfoques críticos y Glosa, suplemento de divulgación (que se describen en el siguiente punto) o bien con otro tipo de publicaciones en colaboración como libros, materiales electrónicos, memorias, antologías y/o cárteles científicos entre otros².

Otra manera de realizar la divulgación científica y cultural, además de fortalecer la identidad universitaria UCEM es a través de la conformación de los divulgadores UCEM: **"Alquimistas Josefinos"**, estudiantes y egresados de UCEM que realizan labores de difusión del conocimiento mediante talleres, pláticas y experimentos, tanto dentro del Instituto

² Se consideran distintos tipos de colaboración para este apartado, como co-autoría, co-edición del material, apoyo económico para la publicación y apoyo económico para la difusión de materiales.

Cultural Manuel José Othón como al exterior cuando son invitados por la Coordinación de Investigación, área que los promueve y organiza.

3. Fondo de Apoyo para la Investigación y Proyección anual de investigación

La proyección anual de investigación es el registro de proyectos y acciones relacionadas con el área de investigación de la Universidad del Centro de México y se presenta de manera anual para concursar por el financiamiento a través de la convocatoria de los Fondos de Apoyo para la Investigación-UCEM.

El Fondo de Apoyo a la Investigación UCEM está dirigido a los Profesores Investigadores de Tiempo Completo (PITC) adscritos, corresponde a una partida anual para el desarrollo de propuestas de investigación, impulso tecnológico, innovación y formación de capital humano de posgrado contemplando el Plan de Desarrollo Institucional de nuestra universidad.

Se propone privilegiar el desarrollo de proyectos que fortalezcan las líneas de investigación institucional así como propuestas que involucren a estudiantes, académicos, coordinaciones y direcciones de UCEM. De los otros objetivos a cubrir es que a través del mismo se favorezca la formación de recursos humanos así como la generación de productos académicos y científicos para la difusión de la labor de investigación de la institución.

El objetivo de esta proyección es la descripción operativa de las actividades del área de investigación y sus colaboradores, en ella deberán incluirse todos los proyectos y acciones vigentes, aprobadas para su realización dentro de un lapso de 12 meses, en el caso de los proyectos cuya temporalidad rebase el límite anual deberá indicarse la etapa en proceso.

3.1. Mecanismo para la integración de la proyección anual de investigación y la designación de recursos económicos

El proceso de asignación de los apoyos consiste en las siguientes etapas:

- a) La Coordinación de Investigación (CI) difunde por correo electrónico la convocatoria para solicitar recursos del FAI-UCEM
- b) El PITC emite una solicitud en los términos de la convocatoria de manera electrónica al correo: investigacion@ucem.edu.mx y en versión impresa a la Coordinación de Investigación. Esta solicitud es la proyección anual de cada PITC, debe ir firmada por éste y por la Coordinación de Investigación.

- c) La CI convocar a reunión a DIE y Vicerrectoría Académica para su evaluación final. Las propuestas serán dictaminadas por estas tres instancias. Se priorizarán proyectos que fortalezcan líneas de investigación institucional contenidas en el Plan Rector de Investigación (PRI) y a los objetivos que se persiguen en el Plan de Desarrollo Institucional (PDI).
- d) Los recursos aprobados para cada solicitud será validado y dado a conocer a los participantes por la Coordinación de Investigación de manera electrónica a los correos institucionales.

El objetivo del FAI-UCEM es apoyar el inicio, desarrollo o cierre de proyectos de investigación que tengan impacto en el desarrollo investigativo de UCEM. El propósito fundamental es que este apoyo favorezca la obtención de productos con impacto favorable en los indicadores académicos de la institución y reportables al CONACYT, FIMPES y otros organismos.

3.1.2 Criterios y rubros de asignación

Desarrollo de proyecto científico: diagnósticos, trabajo de campo, trabajo de archivo.

Formación de capital humano: cursos, becas, congresos, estancias, estímulos.

Equipo e inversión en infraestructura: equipo que justifique su pertinencia en el proyecto de investigación y que no tenga otra fuente de financiamiento.

Promoción y difusión de actividades científicas y de investigación

Se proporcionará apoyo de acuerdo con los siguientes criterios:

1. Para proyectos de investigación que prioricen tres objetivos: optimizar el quehacer institucional, mejorar las condiciones de vida de la población vulnerable del entorno, promocionar el desarrollo humano integral sustentable y los derechos humanos.
2. Para proyectos que fortalezcan el aspecto ideológico de la institución mediante la consolidación de las líneas de investigación institucional contenidas en el Programa de Investigación.
3. Para la realización de sesiones de los Seminarios de investigación y productos derivados de éstos: memorias, anuarios, etc. en cofinanciamiento con otras instituciones o fondos alternos.
4. Para becas terminales de alumnos de licenciatura, maestría y doctorado que no cuenten con otros apoyos y cuyos trabajos abonen al proyecto de investigación.

3.1.3 Convocatoria

1. La asignación de recursos del FAI-UCEM se realizará por concurso, evaluando las propuestas de los diferentes PITC
2. La convocatoria será emitida en el mes de enero cada año por la CI en función de los investigadores adscritos al SNI y los recursos programados por la institución para este fondo.
3. Los montos que se podrán solicitar serán divulgados en cada convocatoria y se establecerán porcentajes máximos para cada rubro.
4. Las propuestas podrán acceder a apoyos parciales de la cantidad total presupuestada para el FAI-UCEM.

3.1.4 Elementos de la Proyección Anual de Investigación por PITC

La propuesta es la presentación ejecutiva o resumida del proyecto que será sometida a un análisis de pertinencia, entendido éste como la identificación y selección de las iniciativas que atiendan las necesidades académicas e institucionales.

Específicamente, el desarrollo de proyectos que involucren en una buena medida a estudiantes, académicos, coordinaciones o direcciones de UCEM. De los otros objetivos a cubrir es que a través del mismo se favorezca la formación de recursos humanos (tesistas, estancias de investigación, etc.) así como la generación de productos académicos y científicos para la difusión de la labor de investigación.

Las solicitudes deberán cumplir los siguientes requisitos:

1. Ser presentada por un PITC
2. Propuesta dirigida a la CI
3. Propuesta de proyecto que contemple:
 - Clasificación de la propuesta: área, disciplina y subdisciplina o rama industrial (si aplicara), especialidad, etc. de las desarrolladas en UCEM
 - Periodo total de ejecución por semestre.
 - Resultados esperados: especificando los productos, servicios, tecnologías o procesos generados por su proyecto y que satisfagan la demanda.

- Grupo de Trabajo: Información relevante de las actividades científicas, tecnológicas o de innovación realizadas por cada uno los participantes; incluir estudiantes, si aplicara. Actividades que realizará cada uno de los participantes en el proyecto
- Instituciones Participantes: En caso de contar con colaboración señalar la institución participante (indicar en el grupo de trabajo si alguno de ellos tiene procedencia de vinculación). Nombre y datos de la principal institución vinculada. Descripción de la participación la institución en la propuesta, en caso de conformar un proyecto con varias fuentes de financiamiento, señalarlo.
- Financiamiento de la propuesta: Comprenderá un estimado del presupuesto requerido, indicando de manera general los montos en gasto corriente y gasto de inversión.
- Protocolo (no mayor a 10 cuartillas).

Se elaborará tomando en cuenta las siguientes consideraciones:

- Antecedentes: Describir los antecedentes del proyecto de investigación mencionando los principios y supuestos científicos, técnicos y socioeconómicos con que se planea responder al objetivo de estudio.
- Objetivos y metas: Se indicarán los objetivos de la propuesta y las metas particulares del proyecto, indicando los resultados y productos que se esperan obtener.
- Metodología: Descripción de la metodología que utilizará para el desarrollo del proyecto y el logro de los resultados esperados en los tiempos establecidos.
- Productos entregables: La especificación de los resultados comprometidos en el proyecto y que serán reportados al concluir el desarrollo de la investigación (p. Ej, Tesis, artículos, congresos, seminarios, ponencias, etc.)
- Infraestructura disponible: Descripción de la infraestructura disponible y la capacidad administrativa de UCEM o de las instituciones participantes para el desarrollo del proyecto.
- Actividades de divulgación: Participación en las actividades institucionales para la difusión del trabajo científico realizado, para este apartado es deseable la participación de los estudiantes involucrados en el proyecto.

Los proyectos de investigación acreedores a este fondo deberán respetar los lineamientos de monitoreo (informes y cierre de proyectos) contenidos en la propuesta de monitoreo del Plan Rector de Investigación emitido por la CI.

4. Proyectos de investigación

La Universidad del Centro de México considera dentro de su Plan Rector de Investigación dos tipos de proyectos, a) los relacionados con los programas académicos de licenciatura y posgrado y b) los institucionales, que corresponden a investigación científica, institucional, educativa, de desarrollo de habilidades de investigación, que incluyen además la posición de la UCEM en términos de vinculación con otras instituciones, redes y observatorios a nivel local, regional, nacional e internacional.

4.1. Proyectos académicos de investigación

Los proyectos de investigación que se plantean para desarrollar tesis deberán presentarse en forma de protocolos que se desarrollan en los cursos de metodología en licenciatura y posgrado, podrán contener los siguientes elementos, siendo responsabilidad de los titulares de los cursos y seminarios de metodología el verificar su cumplimiento.

Para la elaboración del Protocolo de Investigación, deberá cubrir los requisitos de forma y contenido estipulados para ello en el **ARTÍCULO 13 del Reglamento de Titulación vigente**, siendo estas las siguientes:

De Forma:

- a) Engargolado,
- b) Portada (Logo institucional, Título, Nombre del Candidato a Obtener el Título de Licenciatura, Nombre del Director de Tesis, Nombre del Co Director de Tesis, número de registro del programa académico, lugar y fecha).
- c) Márgenes de 3 cms., con excepción del derecho que será de 2.5 cm,
- d) Letra Arial 12,
- e) 1.5 de interlineado
- f) Texto justificado.

De Contenido:

- a) Título
- b) Antecedentes

- c) Problema de Investigación (enunciado del problema)
- d) Justificación (pertinencia)
- e) Hipótesis
- f) Objetivo General y Objetivos específicos
- g) Metodología
- h) Cronograma Mensual de Actividades.
- i) Bibliografía (APA o Vancouver para los Programas del área de la salud).

Para la presentación de protocolos de tesis se deberán remitir a los procedimientos explícitos en el Reglamento de Titulación y al Reglamento de Obtención de Grado (Artículo 6 y 7) que señalan que la autorización del protocolo de investigación queda a cargo del comité académico conformado por la Dirección de Programas Académicos, El Coordinador del Programa Académico al que pertenezca el candidato y la coordinación de Investigación.

El comité Académico es la autoridad responsable de:

- a) Autorizar la asignación del Director de Tesis
- b) Autorizar la asignación del Co-Director de Tesis en caso de ser necesario.
- c) Revisar y autorizar el Protocolo de Investigación.
- d) Autorizar la asignación de los Sinodales.
- e) Poner a consideración del Comité de Titulación la propuesta del curso de titulación de cada programa académico
- f) Resolver las situaciones académicas extraordinarias que pudieran presentarse en el proceso de Titulación.

Para su evaluación por la Coordinación de Investigación, deberán ser sujetos de revisión bajo la Rúbrica de evaluación de protocolos de tesis UCEM (Anexo 3) y el protocolo de investigación.

4.2. Estructura para el desarrollo de proyectos institucionales de investigación

Los proyectos deberán cumplir con la misma estructura planteada en el apartado 2.8.1 de este Plan Rector de Investigación aplicable para los Proyectos Académicos de Investigación, y deberán incluir los siguientes apartados adicionales en el mismo nivel jerárquico:

- a) Relación con la misión de la UCEM.
- b) Relación con las líneas de investigación institucional.

- c) Medio(s) que se utilizará(n) para la difusión de los resultados del proyecto una vez realizado.
- d) Fuentes de financiamiento y lista de recursos humanos y materiales a emplear.

La extensión máxima para la presentación de proyectos será de 20 cuartillas, letra Arial 12 a espacio 1.5 y con los criterios de formato y documentación establecidos por el ANEXO 1 (Cuadro de estilos de documentación por área con clasificación de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y programas académicos ofrecidos en la Universidad del Centro de México).

4.2.2 Políticas de presentación

Los proyectos deben ajustarse a las siguientes políticas de presentación:

1. Presentar una carta firmada por el coordinador del proyecto en la que define brevemente su experiencia en investigación así como señalar que conoce y está de acuerdo con el Plan Rector de investigación
2. Presentar el formato de descripción de tipo de programa
3. Presentar el formato de proyectos, vigente, que corresponde a la Dirección de Planeación en el que se incluya el proyecto de investigación propuesto
4. Los proyectos deberán tener una duración mínima de tres meses y máxima de un año, a excepción de los proyectos desarrollados en el Verano de la Ciencia.
5. Los proyectos deberán presentar el impacto que pretenden lograr en cinco rubros: conocimiento científico, de difusión, de formación académica, de beneficio institucional y de beneficio social

4.3 Programas institucionales de apoyo a la investigación, divulgación y vinculación

La institución cuenta con dos programas de apoyo a la investigación que buscan fortalecer el ejercicio de ésta área, ambas se describen a continuación.

- a) Programas de divulgación
 1. Revista Alter Enfoques Críticos
 2. Glosa, suplemento de divulgación
- b) Programa de formación de cultura de investigación

1. Micrositio de la coordinación de investigación
2. Coloquio de investigación Espacio Abierto (Licenciatura)
3. Seminario Permanente de investigación
4. Divulgadores de la ciencia y la cultura "Alquimistas Josefinos"

4.4 Proyectos de Investigación

4.4.1 Estancias para investigadores con nombramiento SNI (Sistema Nacional de Investigadores)

Como parte de las acciones de fortalecimiento a los proyectos de investigación que se generan en nuestra institución, los investigadores con nombramiento SNI podrán realizar estancias en instituciones nacionales o extranjeras con el propósito de fortalecer la calidad académica de la UCEM, acrecentar su conocimiento, promover la colaboración interinstitucional y el quehacer científico.

El investigador podrá promover su participación mediante la consolidación de algún proyecto de investigación en curso

Los resultados esperados de la estancia son: productividad científica demostrada por medio de una obra publicada y/o el establecimiento de convenios con el centro de investigación o universidad anfitriona para promover la colaboración científica y la movilidad estudiantil.

Las estancias pueden ser divididas en:

- a) Estancias Breves. No mayores a 3 meses
- b) Estancias Prolongadas. Hasta 1 año.

Condiciones para la realización:

- a) El investigador debe contar con una invitación oficial de la institución receptora.
- b) El investigador deberá contar con subsidio comprobable para traslado y manutención en la ciudad o país donde se ubique la institución receptora.
- c) Debe contarse con un proyecto de trabajo perfectamente estipulado en donde se describan las actividades a realizar durante la estancia de acuerdo a un calendario así como los beneficios para el investigador y la universidad.
- d) El investigador deberá comunicar con anticipación a la UCEM la intención de realizar una estancia así como la duración de la misma.

- e) Tanto el investigador como la universidad deberán firmar una carta compromiso que comprometa a ambas partes a mantener la adscripción del investigador a la UCEM una vez terminada la estancia.
- f) El investigador deberá dejar establecido un programa de trabajo para los estudiantes, tesis y el auxiliar de investigación el cual será llevado a cabo durante su ausencia garantizando el funcionamiento, monitoreo, progreso y continuación de las actividades del área o las áreas de las cuales el investigador es responsable.
- g) Una vez culminada la estancia, cuando el investigador se reincorpore a la UCEM, deberá informar a la academia de investigación de la universidad el trabajo realizado a través de un seminario o curso donde de cuenta y comparta el conocimiento adquirido así como los resultados de su experiencia.

5. Administración de proyectos de investigación

5.1 Generalidades

- a) El responsable del proyecto de investigación será el encargado en la administración del mismo así como de entregar un reporte mensual de avances, un resumen a los seis meses y un reporte en extenso anual para efecto de darle seguimiento y apoyo, así como también deberá entregar los resultados en los términos y tiempos que establece el Plan Rector de Investigación bajo el apego al cronograma proyectado y de las exigencias del convenio con el CONACYT.
- b) Cada investigación debe presentar el tiempo de conclusión, considerando el total de las etapas planteadas para su realización, a excepción de las actividades de investigación del Verano de la Ciencia.
- c) En caso de algún desfase deberá informar por escrito a la Coordinación de Investigación de los motivos del desfase y la fecha aproximada de conclusión.
- d) El coordinador del proyecto definirá el grupo de trabajo y sus responsabilidades (compromisos, tiempo de dedicación y productos).
- e) En caso de que la investigación reciba algún tipo de financiamiento, el coordinador del proyecto será responsable del buen uso y adecuada distribución del presupuesto otorgado, así como del uso de infraestructura institucional. Así mismo deberá entregar el producto estipulado en tiempo y forma, sin posibilidad alguna para ampliar dicho financiamiento.

5.2 Responsabilidades de los investigadores y los participantes en investigación

- a) El personal involucrado en la investigación continuará con sus funciones y actividades administrativas o académicas, según el caso, ya que esto es el enlace de la actividad investigativa con la comunidad UCEM. Sin embargo, podrán dedicar unas horas durante su periodo de trabajo para desarrollar sus proyectos de investigación aprobados. Dichas horas quedarán especificadas en los proyectos y estarán sometidas a aprobación del jefe directo.
- b) Los investigadores responsables de los proyectos podrán contar con el apoyo de auxiliares de investigación con la intención de formar recursos humanos de alto nivel y con experiencia práctica.
- c) Los auxiliares de investigación podrán ser tanto alumnos inscritos de la Universidad dentro de las carreras afines al proyecto de investigación, como alumnos externos invitados. Estos auxiliares realizarán actividades que los lleven a desarrollar habilidades de investigación y apoyo al desarrollo de proyectos bajo la supervisión del investigador responsable.
- d) Los proyectos de investigación podrán contar con asesores internos o externos para apoyar la validez y rigurosidad de las investigaciones, siempre y cuando tengan experiencia y reconocimiento en el área de investigación del proyecto y pertenezcan a instituciones de educación superior.
- e) Los investigadores podrán hacer uso de la infraestructura disponible dentro de la Universidad para cumplir sus fines académicos, como aulas, laboratorios, biblioteca, centro de cómputo, entre otros, con previa autorización del área de la encargada de administrar los espacios y la disponibilidad de los mismos.

5.3 Diversificación de las fuentes de financiamiento de los proyectos de investigación

Para financiar los gastos de investigación de la UCEM se considera contar con recursos de inversión, captación y financiamiento externo como se detalla a continuación:

a) Inversión institucional

La UCEM asignará una partida anual para cubrir los siguientes gastos:

Compra de bibliografía y material de investigación (libros, revistas, papelería, softwares)

Viáticos para la asistencia a congresos para discutir avances y resultados de investigación

Publicación de una revista científica para difundir los resultados de las investigaciones
(Alter. Enfoques Críticos)

Estímulos para la investigación

b) Procuración y autogestión de fondos

La Coordinación de Investigación captará recursos propios a través de la impartición de diplomados, cursos y talleres para cubrir los siguientes gastos:

Viáticos para la asistencia a congresos para discutir avances y resultados, compra de bibliografía y material de investigación (libros, revistas, papelería, softwares)

c) Financiamientos y apoyos externos

Las investigaciones deben solicitar financiamiento externo local, nacional e internacional para cubrir los gastos del ejercicio. Para tal efecto se deberá tener presente la publicación de convocatorias de financiamiento lanzadas por fundaciones, instituciones gubernamentales o de la iniciativa privada. La UCEM cuenta con el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENICYT) lo cual ofrece la posibilidad de contar con apoyos y estímulos federales para la investigación, como los que brinda el CONACYT.

5.4 Alcances

La UCEM aspira a la excelencia en todas las actividades que emprende, es por eso que el presente Plan Rector de Investigación incluye la descripción del impacto, metas e indicadores que debe cumplir cada una de las actividades y proyectos que de éste se desprendan evidenciando de ésta manera su alcance que podrá ser medido en lo social, lo académico y/o lo científico.

La siguiente tabla resume los aspectos que se deben incluir en la descripción del alcance de las investigaciones y otros proyectos referentes a este plan.

| Alcance | Proporción geográfica | Impacto | Metas | Indicadores |
|-----------------------------------|------------------------------------|---|--|---|
| Social Académico Científico | Local Nacional Internacional | Describir en acciones concretas los beneficios. | Señalar a manera de objetivos lo que se espera lograr. | Señalar los aspectos que facilitarán la medición del cumplimiento de metas. |

Por ejemplo el número de productos publicados y el prestigio de los medios utilizados para ello, será un excelente indicador del alcance académico y científico.

5.5 Difusión de proyectos y resultados

- a) La Coordinación de Investigación debe concentrar todas las evidencias de investigación en la UCEM por lo que los coordinadores del proyecto deberán entregar los reportes semestrales y anuales así como las evidencias que avalen los avances obtenidos.
- b) Los resultados de las investigaciones serán difundidos a través de diversas instancias u órganos de difusión. El coordinador del proyecto se compromete a presentarlo en los eventos académicos que le sugiera la Coordinación de Investigación en escenarios de carácter local, estatal, nacional o internacional.
- c) El coordinador del proyecto se compromete a entregar por lo menos un artículo publicable para alguna revista científica. En caso de que el tema corresponda a alguno vigente en las convocatorias de la revista de la UCEM, Alter. Enfoques Críticos, se pondrá a consideración del Editor y el coordinador del número para ser publicado.
- d) Las investigaciones aprobadas y financiadas por la UCEM deberán otorgar los créditos correspondientes a la institución en todas las presentaciones públicas del mismo.

APÉNDICE 1

Figura 1. Líneas de Investigación

| | |
|---|---|
| Áreas de conocimiento CONACYT: | |
| Medicina y Ciencias de la Salud | |
| Línea de investigación UCEM: | Investigadores: |
| <ul style="list-style-type: none"> a) Marcadores moleculares tempranos de vulnerabilidad en enfermedades relacionadas con la Nutrición. b) Nanotecnología aplicada a marcadores. Uso de espectroscopia RAMAN y nanoparticular para determinar la huella molecular de sustancias en procesos metabólicos. c) Nutraceuticos y alimentos funcionales en el tratamiento y prevención de enfermedades. | <p>Dr. Jorge Alejandro Alegría Torres</p> <p>Mtra. Lizeth García Torres</p> |
| Áreas de conocimiento CONACYT: | |
| Biología y Química | |
| Línea de investigación UCEM: | Investigador: |
| <ul style="list-style-type: none"> a) Desarrollo de métodos analíticos para la especiación de elementos esenciales y tóxicos b) Alimentos enriquecidos: bioformación de especies inorgánicas de selenio a orgánicas en alimentos c) Evaluación al riesgo a la salud humana por exposición a metales pesados d) Estimación del posible efecto con compuestos antioxidantes en los mecanismos moleculares cronológicos e) Optimización de métodos analíticos para medir relaciones isotrópicas en matrices ambientales | <p>Dr. Héctor Hernández Mendoza</p> |
| Áreas de conocimiento CONACYT: | |
| Humanidades y Ciencias de la Conducta | |
| Línea de investigación UCEM: | Investigadora: |
| <ul style="list-style-type: none"> a) Psicología, Educación y Procesos Sociales | <p>Mtra. Graciela Martínez Gutiérrez</p> |
| Línea de investigación UCEM: | Investigadora: |
| <ul style="list-style-type: none"> a) Cultura del agua y el ambiente. b) Identidad étnica. Medicina tradicional c) Construcción de la identidad femenina en universitarias de escuelas privadas. d) Emergencia de comunidades | <p>Mtra. Alicia Villagómez Carvajal</p> |

| | |
|---|--|
| Áreas de conocimiento CONACYT: | |
| Ciencias Sociales y Económicas | |
| Línea de investigación UCEM: a) Construcción de Cultura de participación b) Ingeniería en Comunicación social c) Innovación educativa y Ámbitos de educación no escolarizada d) Colectivos, movimientos sociales y espacio público e) Consumo y prácticas culturales f) Desarrollo local y MIPYMES | Investigador: Dr. Edgar Josué García López |
| Áreas de conocimiento CONACYT: | |
| Ciencias Sociales y Económicas | |
| Línea de investigación UCEM: a) Estrategias de resisitencia de grupos populares de la ciudad y el campo frente a las políticas de Estado b) Lucha en defensa de la tierra c) Historia de las mujeres en México y perspectiva de género d) Transformaciones de las políticas de sanidad, embellecimiento de la ciudad y distribución del agua en la ciudad de San Luis Potosí | Investigador: Dra. María de Lourdes Uribe Soto |

APÉNDICE 2

Figura 2. Líneas de Generación y Aplicación de Conocimiento

| |
|---|
| Áreas de conocimiento CONACYT: |
| Medicina y Ciencias de la Salud |
| Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento UCEM: |
| a) Nutrigenómica |
| b) Epidemiología y nutrición |
| c) Nutrición comunitaria |
| d) Nutrición Clínica |
| e) Ciencias de los alimentos |

Áreas de conocimiento CONACYT:

Humanidades y Ciencias de la Conducta

Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento UCEM:

- a) Análisis y producción gráfica y cinematográfica
- b) Estudios en educación
- c) Estudios filosóficos y literarios

Áreas de conocimiento CONACYT:

Ciencias Sociales y Económicas

Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento UCEM:

- a) Análisis, desarrollo y aplicación de tecnologías de comunicación e información
- b) Desarrollo empresarial y emprendedurismo
- c) Comercio Exterior e Internacional
- d) Estudios organizacionales
- e) Estudios socioculturales
- f) Estudios sobre política y administración pública
- g) Estudios sobre mercado, publicidad y consumidor
- h) Estudios jurídicos y nuevas formas de comprensión y aplicación del Derecho
- i) Estudios sobre administración y gestión deportiva

Áreas de conocimiento CONACYT:

Ciencias de la Ingeniería

Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento UCEM:

- a) Procesos de manufactura
- b) Sistemas de calidad y productividad
- c) Innovación tecnológica

ANEXO 1

Cuadro de estilos de documentación por área con clasificación de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y programas académicos ofrecidos en la Universidad del Centro de México

| Programa UCEM | Área del conocimiento (OCDE) | Estilo de documentación | Fuente y/o referencia |
|--|------------------------------|---|--|
| LD LCPyAP LCC ETDC LAF LAD LARH LM MCI ME | Ciencias Sociales | Chicago Harvard e ISO (Administración y finanzas) APA (Estándar e inherente a educación: por el vínculo Psicología-Pedagogía-Educación) | <ul style="list-style-type: none"> • Suprema Corte de Justicia de la Nación • Revista Andamios • Razón y Palabra • Revista Mexicana de la Comunicación • Adaptación De Las Normas de la American Psychological Association en la elaboración de Documentos Académicos • Muñoz-López (2005) Tendencias actuales de citación en los trabajos de investigación filosófica |
| LCG CINE LF | Humanidades | APA MLA y Tradicional (Filosofía) | Muñoz-López (2005) Tendencias actuales de citación en los trabajos de investigación filosófica |
| ISCP IIA IPM | Ingeniería y tecnología | Vancouver y Harvard (Ciencias) APA | <ul style="list-style-type: none"> • Revista Académica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Yucatán • Adaptación De Las Normas de la American Psychological Association en la elaboración de Documentos Académicos |
| LN | Ciencias Médicas y de Salud | Vancouver (inherente: tendiente a estudios sobre ciencias de la salud) CBE (inherente: Consejo de Editores de Biología) APA ISO Chicago | <ul style="list-style-type: none"> • Scientific Style and Format: The CSE Manual for Authors, Editors, and Publishers, 7th edition (2006) • Muñoz-López (2005) Tendencias actuales de citación en los trabajos de investigación filosófica • Adaptación De Las Normas de la American Psychological Association en la elaboración de Documentos Académicos |

Formato: Registro de Protocolo de tesis

| Datos generales del solicitante | | | |
|--|---|---|--|
| Nombre | | | |
| Programa académico (Licenciatura, maestría o especialidad) | | Año de egreso | |
| Datos del proyecto | | Observaciones (para llenar por el coordinador) | |
| Título tentativo | | | |
| Temática general | | | |
| Línea de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC) (Ver Plan Rector de Investigación) | | | |
| Objetivo general | | | |
| Fecha estimada de conclusión | | | |
| Nombre del asesor propuesto 1 | | | |
| LGAC y síntesis curricular | | | |
| Nombre del asesor propuesto 2 | | | |
| LGAC y síntesis curricular | | | |
| Nombre del asesor propuesto 3 | | | |
| LGAC y síntesis curricular | | | |
| Información de evaluación (para llenar por el coordinador de licenciatura / posgrado) | | | |
| Pertinencia del proyecto a las LGAC del programa | | | |
| Coherencia metodológica de acuerdo al programa | | | |
| Factibilidad de realización | | | |
| Con base en esta revisión, ¿se aprueba la propuesta? | Sí | | No |
| | Procede iniciar con la elaboración del proyecto de tesis, de acuerdo al Reglamento de Titulación / Reglamento de Obtención de Grado | | Se deberá replantear y afinar la propuesta con base en las observaciones para volver a presentarla |
| Nombre del evaluador | | | |
| Firma del evaluador | | | |
| Firma de visto bueno (Dirección de Desarrollo Académico / Dirección de Posgrado) | | | |

Instrucciones para el llenado:

- 1 El solicitante llenará el formato con la información requerida y lo entregará en archivo digital editable (MS Word) vía correo electrónico al coordinador de la licenciatura o posgrado correspondiente.
- 2 El coordinador del programa completará el formato emitiendo una evaluación objetiva sobre la factibilidad, coherencia y pertinencia del proyecto presentado. Con esta información decidirá si la propuesta es aprobada o rechazada.
- 3 El coordinador citará al solicitante para entregarle copia impresa del formato, que incluirá los comentarios pertinentes, así como su firma autógrafa y el visto bueno de la Dirección que corresponda
- 4 En caso de aprobarse la propuesta, procederá la elaboración del Proyecto de tesis, de acuerdo al Reglamento de Titulación o al Reglamento de Obtención de Grado y Diploma de Especialidad, según sea el caso.

Nota:

* Una vez aprobado el registro, el alumno deberá trabajar nuevamente las cuestiones metodológicas presentadas en este documento, a fin de que para la presentación del proyecto, éste sea más específico, detallado y concreto.



ANEXO 3

Formato de evaluación para proyecto de tesis

Instrucciones: Cada uno de los siguientes reactivos puede tener una calificación entre 1 y 5, donde 1 es lo peor y 5 lo mejor. Seleccione la calificación otorgada para cada reactivo y máquela con un círculo. Escriba en la columna de la derecha las indicaciones de cambio para el sustentante.

Nombre del autor: _____ Fecha de evaluación: _____
 Nombre del asesor: _____ Licenciatura o Posgrado: _____
 Nombre del evaluador: _____
 Título del proyecto: _____

| | Temática | |
|--|-----------------------------------|---------------------|
| Aspectos: | Ponderación: | Sugerencias: |
| El tema propuesto para el desarrollo de la tesis es original | 1 2 3 4 5 | |
| Es realizable dentro del área correspondiente | 1 2 3 4 5 | |
| Contribuye para la ampliación, perfeccionamiento, cuestionamiento o aplicación del conocimiento en su área | 1 2 3 4 5 | |
| El título propuesto concuerda con el tema y es pertinente | 1 2 3 4 5 | |
| | | |
| | Planteamiento del problema | |

| Aspectos: | Ponderación: | Sugerencias: |
|--|---|---------------------|
| Contextualiza el problema de manera clara | 1 2 3 4 5 | |
| Logra identificar y diferenciar el problema de los problemas y/o temas conexos | 1 2 3 4 5 | |
| Explica los conceptos clave para su discusión | 1 2 3 4 5 | |
| Explica las ramificaciones del fenómeno | 1 2 3 4 5 | |
| Existe una articulación clara entre el problema y el tema de investigación | 1 2 3 4 5 | |
| Refleja el estado del conocimiento en el tema | 1 2 3 4 5 | |
| | | |
| | Justificación del estudio | |
| Aspectos: | Ponderación: | Sugerencias: |
| Enuncia con pertinencia la relevancia social, teórica y/o metodológica de su investigación | 1 2 3 4 5 | |
| La fundamentación del proyecto responde al tema planteado | 1 2 3 4 5 | |
| | | |
| | Delimitación temporal y espacial | |
| Aspectos: | Ponderación: | Sugerencias: |
| El problema se encuentra claramente delimitado | 1 2 3 4 5 | |
| Se explica a detalle el porqué de dicha delimitación | 1 2 3 4 5 | |
| Se enuncian sus alcances de manera objetiva | 1 2 3 4 5 | |
| La delimitación planteada es adecuada para cumplir con el óptimo desarrollo de la tesis | 1 2 3 4 5 | |
| | | |
| | Preguntas de investigación | |
| Aspectos: | Ponderación: | Sugerencias: |

| | | |
|--|---|---------------------|
| Son claras, precisas y realizables | 1 2 3 4 5 | |
| | | |
| | Enunciación de objetivos | |
| Aspectos: | Ponderación: | Sugerencias: |
| Los objetivos se enuncian en infinitivo y dan cuenta clara de lo que se pretende alcanzar con la investigación | 1 2 3 4 5 | |
| Se articulan con el planteamiento del problema, el tema y la delimitación | 1 2 3 4 5 | |
| Son alcanzables en el tiempo óptimo previsto para la obtención del grado | 1 2 3 4 5 | |
| Se relacionan con las preguntas de investigación, son claros, concisos y realizables | 1 2 3 4 5 | |
| | | |
| | Fundamentación teórica | |
| Aspectos: | Ponderación: | Sugerencias: |
| Es relevante al tema de investigación | 1 2 3 4 5 | |
| Presenta enfoques actualizados | 1 2 3 4 5 | |
| Está comentada por el sustentante | 1 2 3 4 5 | |
| Está aplicada al fenómeno en estudio | 1 2 3 4 5 | |
| | | |
| | Hipótesis o supuestos de investigación | |
| Aspectos: | Ponderación: | Sugerencias: |
| Ofrece una respuesta inicial argumentada al problema de investigación | 1 2 3 4 5 | |
| Expresa las variables y la relación lógica entre ellas | 1 2 3 4 5 | |

| | | |
|---|--------------------------------|---------------------|
| Las variables están definidas | 1 2 3 4 5 | |
| | | |
| | Estrategia metodológica | |
| Aspectos: | Ponderación: | Sugerencias: |
| Se expresa el enfoque metodológico adoptado para la comprobación de la hipótesis | 1 2 3 4 5 | |
| Se mencionan las técnicas para recabar información | 1 2 3 4 5 | |
| Las técnicas seleccionadas son pertinentes para reunir a la información que se necesita | 1 2 3 4 5 | |
| Las previsiones para la interpretación de resultados son adecuadas | 1 2 3 4 5 | |
| | | |
| | Índice tentativo | |
| Aspectos: | Ponderación: | Sugerencias: |
| Contiene los temas más importantes de la investigación | 1 2 3 4 5 | |
| Es congruente con un trabajo de tesis | 1 2 3 4 5 | |
| | | |
| | Cronograma | |
| Aspectos: | Ponderación: | Sugerencias: |
| Expresa claramente las actividades a realizar | 1 2 3 4 5 | |
| Establece tiempos factibles de acuerdo a las metas de cada tarea | 1 2 3 4 5 | |
| Fija una fecha oportuna de entrega del borrador de tesis | 1 2 3 4 5 | |

| | | |
|--|---|-----------------------|
| | | |
| | Bibliografía y fuentes de consulta | |
| Aspectos: | Ponderación: | Sugerencias: |
| Son adecuadas a la investigación | 1 2 3 4 5 | |
| Están referenciadas en un sistema adecuado | 1 2 3 4 5 | |
| | | |
| PONDERACIÓN FINAL ESTIMADA: | SUGERENCIAS GLOBALES: | OBSERVACIONES: |
| | | |
| | FIRMAS: | |
| | | |
| | | |
| | | |