



CENTRO DE INVESTIGACIONES
EN ÓPTICA, A.C.

CENTRO DE INVESTIGACIONES EN ÓPTICA, A. C.

**LINEAMIENTO ACADÉMICO
DE LA
MAESTRÍA EN OPTOMECATRÓNICA**

CAPÍTULO 1

BASE GENERAL

- 1.1 Antecedentes
- 1.2 Bases jurídicas
- 1.3 Objetivo
- 1.4 Programas

CAPÍTULO 2

DISPOSICIONES GENERALES

- 2.1 Autoridades
 - 2.1.1 Dirección General
 - 2.1.2 Consejo Técnico Consultivo Interno
 - 2.1.3 Dirección de Formación Académica (DFA)
 - 2.1.4 Comité Académico (CA)

CAPÍTULO 3

PROGRAMA DE ESTUDIO

- 3.1 Maestría en Optomecatrónica

CAPÍTULO 4

TRANSITORIOS

CAPÍTULO 1

BASE GENERAL

1.1 Antecedentes

Dado el crecimiento en la demanda industrial de personal científico-tecnológico capacitado en los campos interdisciplinarios de la Óptica, Mecánica, Electrónica y la Computación a nivel regional y nacional, la Dirección de Formación Académica del Centro de Investigaciones en Óptica, A. C. (CIO) ha decidido proponer un programa en el campo de la **Optomecatrónica** que relaciona e integra estas áreas del conocimiento, con el afán de cubrir esta necesidad científico-tecnológica.

En los últimos años, el mercado empresarial e industrial en las áreas metal-mecánica, automotriz, textil, cuero-calzado, y cerámica entre otras, ha solicitado la formación de recursos humanos que puedan solucionar problemas de innovación tecnológica en tales campos. Para poder realizar y desarrollar este tipo de proyectos es necesario tener una preparación científico-tecnológica en campos tales como control electrónico de procesos, diseño de sistemas mecánicos, procesamiento digital de imágenes y técnicas de inteligencia artificial entre otros.

Debido a lo anterior, el CIO ha estructurado y diseñado el programa de **Maestría en Optomecatrónica** con el objetivo de que los alumnos con un perfil en ciencias exactas e ingeniería tengan la oportunidad de realizar estudios de postgrado en áreas afines y en la administración de proyectos científico-tecnológicos. Esta nueva opción terminal complementará el ya tradicional perfil científico de los postgrados del CIO con un perfil también tecnológico. Para formarse en este nuevo perfil el estudiante deberá llevar algunas materias y seminarios en ingeniería y finalmente tendrá una estancia en una industria de alta tecnología. Esta nueva tendencia educacional es una necesidad en nuestra economía globalizada si se desea que nuestros egresados sean competitivos en la moderna industria de alta tecnología en donde se requieren profesionales con una formación en ingeniería y en la administración de proyectos tecnológicos sin descuidar la sólida base en las áreas de ciencias exactas que tradicionalmente han caracterizado a nuestros postgrados.

Por lo mencionado anteriormente el trabajo colegiado de comités académicos integrados por profesores-investigadores, ingenieros y técnicos académicos del CIO, coordinados por la Dirección de Formación Académica



CENTRO DE INVESTIGACIONES
EN ÓPTICA, A.C.

ponemos a consideración del H. Órgano de Gobierno el programa de **Maestría en Optomecatrónica** para su aprobación.

1.2 Bases jurídicas

El presente Lineamiento Académico rige la organización, funcionamiento y desarrollo de los diversos programas de estudios que se tienen en el Centro de Investigaciones en Óptica A. C. (CIO). La base del presente documento se fundamenta en:

- 1.2.1 Ley de Ciencia y Tecnología
- 1.2.2 Acta Constitutiva del CIO y
- 1.2.3 Estatuto orgánico del CIO
- 1.2.4 Reglamento del Consejo Técnico Consultivo Interno del CIO

1.2 Objetivo

Generación de recursos humanos a nivel maestría con conocimientos teóricos y prácticos capaces de desarrollar sistemas opto-mecánicos, opto-electrónicos, opto-computacionales y/o opto-mecatrónicos que tengan un impacto tecnológico en la industria regional y nacional.

1.3 Programas

El plan de estudio de Maestría en Optomecatrónica, es un programa académico propio. El grado académico es otorgado por el mismo CIO y está sujeto a los lineamientos que marque la Dirección General de Profesiones.

CAPÍTULO 2

DEFINICIÓN DE AUTORIDADES

2.1 Autoridades

2.1.1 Dirección General

2.1.2 Consejo Técnico Consultivo Interno

2.1.3 Dirección de Formación Académica (DFA)

2.1.4 Consejo Académico (CA)

2.1.1 Dirección General

Con base a los Estatutos del CIO, el Director General, además de las facultades y obligaciones establecidas por el Artículo 59 de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales, tendrá las siguientes:

- I. Dirigir, programar, conducir, coordinar y evaluar las acciones que la Asociación deba realizar para el debido cumplimiento de su objeto, de conformidad con el presente Instrumento y en concordancia con lo dispuesto por la Ley de Ciencia y Tecnología;
- II. Celebrar y otorgar toda clase de actos y documentos respecto del objeto de la Asociación;
- III. Suscribir, avalar y negociar títulos de crédito, previa autorización del Consejo Directivo;
- IV. Formular denuncias y querellas, así como otorgar el perdón en los términos de Ley;
- V. Asistir con voz pero sin voto a las sesiones de la Asamblea General de Asociados y del Consejo Directivo;
- VI. Conferir poderes generales y especiales con las facultades que le competan, sin perder el ejercicio de éstas, inclusive las que requieran autorización o cláusula especial, así como sustituir y revocar dichos poderes;
- VII. Comprometer asuntos en arbitraje y celebrar transacciones en materia judicial;
- VIII. Delegar en los funcionarios de la Asociación las atribuciones que expresamente determine, sin menoscabo de conservar su ejercicio directo;
- IX. Administrar y representar legalmente a la Asociación, con facultades de dominio, administración, pleitos y cobranzas, aun aquéllas que requieran cláusula especial. Tratándose de actos de dominio respecto de activos de la Asociación, se requerirá la autorización previa del Consejo Directivo;
- X. Ejercitar y desistirse de acciones judiciales, inclusive en materia de amparo;



CENTRO DE INVESTIGACIONES
Y EN OPTICA, A.C.

- XI. Cumplir y hacer cumplir los presentes estatutos, así como los reglamentos y acuerdos aprobados por el Consejo Directivo;
- XII. Ejecutar los acuerdos del Consejo Directivo;
- XIII. Presentar al Consejo Directivo los proyectos, programas, presupuestos, informes y estados financieros de la Asociación y los que específicamente le solicite;
- XIV. Ejercer el presupuesto de la Asociación con sujeción a las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas aplicables;
- XV. Presentar al Consejo Directivo, proyectos de normas y disposiciones reglamentarias de aplicación general, con base en los acuerdos del Consejo Académico;
- XVI. Pactar las condiciones generales de trabajo de la Asociación, en apego a las disposiciones normativas aplicables;
- XVII. Proporcionar la información financiera y administrativa que solicite el Comisario Público y el Órgano Interno de Control;
- XVIII. Presentar al Consejo Directivo, la propuesta de convenio de desempeño y una vez aprobado, informar periódicamente de los resultados alcanzados por la Asociación;
- XIX. Informar a la Asamblea General de Asociados y al Consejo Directivo, de acuerdo a la periodicidad establecida en el presente Instrumento de las actividades de la Asociación;
- XX. Proponer al Consejo Directivo, los procedimientos de planeación y evaluación de las actividades que realiza la Asociación y presentarle la autoevaluación de resultados sustantivos, administrativos y financieros;
- XXI. Proponer al Consejo Directivo, el uso y destino de los recursos autogenerados por la enajenación de bienes o la prestación de servicios, así como de los relativos a derechos de propiedad intelectual;
- XXII. Designar a quien lo sustituya durante sus ausencias temporales e informar al Consejo Directivo;
- XXIII. Designar a quienes sustituyan a los funcionarios de los dos niveles jerárquicos inferiores al de Director General de la Asociación durante sus ausencias temporales e informar de ello al Consejo Directivo;
- XXIV. Promover la publicación y difusión de los resultados de los trabajos de investigación;
- XXV. Promover la participación de la Asociación en congresos, redes académicas, reuniones científicas y otros eventos de naturaleza académica;
- XXVI. Asegurar la participación de los investigadores en actividades de enseñanza y otras inherentes a ésta;
- XXVII. Suscribir los documentos que acrediten los grados académicos y reconocimientos emitidos por la Asociación en el desarrollo de su objeto;
- XXVIII. Presentar al Consejo Directivo para su aprobación y trámite correspondiente, las Reglas de Operación de los Programas de la Asociación, así como la reglamentación interna en la cual se establecerán los objetivos, funciones y

- forma de organización;
- XXIX. Presentar para su aprobación al Consejo Directivo, el Estatuto Orgánico de la Asociación, así como los manuales de organización y, en su caso los procedimientos necesarios para la adecuada operación de la misma;
 - XXX. Acordar los nombramientos, contratos y remociones de los Servidores Públicos que se requieran para que la Asociación cumpla con su objeto y cuya designación no sea competencia del Consejo Directivo;
 - XXXI. De acuerdo con los procedimientos vigentes, emitir los nombramientos del personal científico, técnico y administrativo de la Asociación;
 - XXXII. Proponer al Consejo Directivo, el nombramiento de los Servidores Públicos que ocuparán los dos cargos inmediatos inferiores al de Director General;
 - XXXIII. Proponer la Estructura Orgánica de las unidades administrativas de la Asociación, para el mejor desempeño de las funciones;
 - XXXIV. Seleccionar las líneas de investigación en las que la Asociación va a trabajar, previa consulta y aprobación del Consejo Directivo;
 - XXXV. Proponer al Consejo Directivo la creación o suspensión de programas docentes, así como de unidades académicas, con base en los acuerdos adoptados por el Consejo Académico;
 - XXXVI. Celebrar contratos y convenios en materia de investigación, difusión y divulgación entre la Asociación e instituciones oficiales y privadas, nacionales o extranjeras;
 - XXXVII. Participar activamente en las actividades académicas de la Asociación, llevando a cabo proyectos de investigación en algunas de las áreas de interés de la Asociación e impartiendo cátedra en los programas docentes;
 - XXXVIII. Proponer al Consejo Directivo las reglas y porcentajes conforme a las cuales los investigadores podrán participar en los ingresos autogenerados, así como en las regalías que resulten de aplicar o explotar derechos de propiedad intelectual que surjan de proyectos realizados por la propia Asociación;
 - XXXIX. Vigilar el cumplimiento de los presentes estatutos, ordenamientos y acuerdos aprobados por el Consejo Directivo;
 - XL. Las demás que le delegue o confiera el Consejo Directivo, las que señalen los presentes Estatutos, la Ley Federal de las Entidades Paraestatales y su Reglamento y las demás disposiciones legales y administrativas aplicables.

2.1.2 Consejo Técnico Consultivo Interno

Las facultades:

- I Representar al personal científico y técnico ante las autoridades del CIO.

- II Aconsejar al Director General y a otras autoridades del CIO en la evaluación del funcionamiento de las diferentes secciones del Centro y de sus funcionarios.
- III Proponer la categorización del personal científico y técnico a la Comisión Dictaminadora Externa.
- IV Auxiliar al Director General del CIO en la elaboración del presupuesto anual de gastos para la investigación y docencia, así como opinar sobre las necesidades cuando se trate de obra pública.
- V Evaluar la productividad del personal científico y técnico para la asignación de estímulos e incentivos en base al reglamento de estímulos vigente y acordado por este Consejo.
- VI Discutir la viabilidad de apertura o cancelación de grupos de investigación, a propuesta del Director General.
- VII Sugerir medidas conciliatorias en caso de disputa o controversia suscitados en el personal científico y técnico del CIO, pudiendo eventualmente, conformarse en Comisión de Honor y Justicia para emitir recomendaciones al Director General sobre problemas de responsabilidad y de ética científica. Estas recomendaciones no serán incluidas en las Actas de Consejo Interno.
- VIII Fungir como órgano de consulta, proponiendo en su momento, las preferencias del personal científico y técnico para la selección de Director General.
- IX Opinar sobre los nombramientos de candidatos a cargos directivos externos y premios que se propongan institucionalmente a nombre del CIO, con carácter académico.
- X Asesorar a la Dirección General en asuntos de índole académica. Las decisiones académicas no deberán ser contrarias con los lineamientos de programas reconocidos por otras instituciones.
- XI Todos aquellos que le sean delegados por el Director General.

2.2 Consejo Académico

El Comité Académico es un órgano colegiado que participa en la planeación, evaluación y regulación de funciones de docencia, investigación y extensión de los programas de estudio del CIO.

El titular de la DFA del CIO convocará y presidirá las reuniones del CA. El CA se conformará con cada uno de los Jefes de Departamentos de Investigación como titulares. En ausencia de los Jefes de Departamentos, los suplentes nombrados por los respectivos departamentos, asistirán como representantes a las reuniones. Los representantes titulares y suplentes cumplirán con los requisitos para ocupar la Jefatura conforme al reglamento establecido, en el CIO. El Secretario de Actas será designado por el Director de Formación Académica y no



CENTRO DE INVESTIGACIONES
EN ÓPTICA, A.C.

tendrá derecho a voto en las reuniones. El quórum para la toma de acuerdos en las sesiones ordinarias y extraordinarias del CA será al menos el 80% de la asistencia de los miembros del CA.

Las facultades y obligaciones del Consejo Académico son:

- I. Proponer lineamientos y modificaciones al presente documento, los cuales serán sometidos a consideración de las instancias superiores internas y externas a que haya lugar,
- II. Aprobar los planes y programas de estudio del CIO,
- III. Nombrar comisiones para aprobar los planes de trabajo para obtención de grado académico y para dar seguimiento al desempeño de las actividades académicas de la Maestría en Optomecatrónica,
- IV. Avalar la propuesta de selección de director de tesis por parte del estudiante o del aspirante del CIO,
- V. Aprobar las Mesas de sinodales, sobre la propuesta realizada por el Director de tesis,
- VI. Dictaminar sobre las suspensiones temporales y bajas definitivas de estudiantes en los diferentes planes de estudio del Maestría en Optomecatrónica.
- VII. Revisión, autorización y supervisión de revalidación de materias en los casos que aplique.
- VIII. Otorgar reconocimientos y distinciones académicas a estudiantes y docentes en base a los procedimientos establecidos por el CA.
- IX. Promover nombramientos de Doctores *Honoris Causa* a personalidades distinguidas de la comunidad académica nacional e internacional con base a los procedimientos establecidos por el CA.
- X. Ser la última instancia en el CIO para resolver cualquier asunto académico no previsto en el presente Lineamiento.

2.3 Dirección de Formación Académica

Esta Dirección tendrá las siguientes facultades:

- I. Presidir y convocar las reuniones del CA.
- II. Proponer al CA las modificaciones a los programas de estudio del CIO.
- III. Dar seguimiento a las comisiones designadas por el CA.
- IV. Previa consulta con el CA, designar los Académicos para los cursos del Postgrado en Ciencias (Óptica) para cada periodo.
- V. Comunicar y llevar a cabo los acuerdos del CA a la comunidad académica del CIO.
- VI. Coordinar las actividades académicas.
- VII. Promover los programas de estudio.



CENTRO DE INVESTIGACIONES
EN ÓPTICA, A.C.

- VIII. Representar a la Dirección General ante las autoridades correspondientes o en Actos Académicos cuando así fuese necesario.

CAPÍTULO 3 PROGRAMAS DE ESTUDIO

3.1 Maestría en Optomecatrónica

3.1.1 Ingreso

Para ingresar a la Maestría en Optomecatrónica del CIO, el aspirante deberá entregar su solicitud de admisión al Departamento de Servicios Escolares en las fechas que marque el calendario correspondiente. El CA determinará la aceptación del aspirante de acuerdo al análisis de los siguientes documentos y elementos:

3.1.1.1 Aspirantes nacionales

- 3.1.1.1. I Título o comprobante de examen recepcional de licenciatura en áreas científicas y tecnológicas afines con la Optomecatrónica.
- 3.1.1.1. II Certificado de los estudios profesionales previos, con un promedio igual o superior a 8.0 en una escala de 0.0 a 10.0, o su equivalente.
- 3.1.1.1. III Entregar 3 cartas de recomendación.
- 3.1.1.1. IV Resultados del examen de diagnóstico, de la entrevista personal y del curso propedéutico (curso de 4 asignaturas).
- 3.1.1.1. V Presentar comprobante del *Test of English as a Foreign Language* (TOEFL) con un mínimo de 400 puntos,

3.1.1.2 Aspirantes internacionales:

- 3.1.1.2. I Título o comprobante de examen recepcional de licenciatura en áreas científicas y tecnológicas afines con la Optomecatrónica.
- 3.1.1.2. II Certificado de los estudios profesionales previos, con un promedio igual o superior a 8.0 en una escala de 0.0 a 10.0, o su equivalente.
- 3.1.1.2. III Entregar 3 cartas de recomendación,
- 3.1.1.2. IV Presentar el examen *Graduate Record Examination* (GRE) de conocimientos generales o realizar el proceso de admisión nacional en el CIO,
- 3.1.1.2. V Presentar comprobante del TOEFL con un mínimo de 450 puntos,

3.1.2 Permanencia



CENTRO DE INVESTIGACIONES
EN ÓPTICA, A.C.

Para mantener la calidad de estudiante regular se procederá a:

- 3.1.2 I Inscribirse cada cuatrimestre subsecuente en el plan de estudios vigente hasta la terminación de su programa.
- 3.1.2 II Aprobar cada cuatrimestre con un promedio no menor de 8.0 en escala de 0.0 a 10.0. La calificación mínima aprobatoria de cada curso será de 7.0. En cualquier otro caso el estudiante será automáticamente dado de baja definitiva de la Maestría en Optomecatrónica.
- 3.1.2 III Presentar al inicio del tercer cuatrimestre de estudios su proyecto de tesis, en los formatos establecidos.

3.1.3 Duración del programa, egreso y obtención de Grado

El programa de Maestría en Optomecatrónica está diseñado para que el estudiante termine y obtenga el grado correspondiente en 24 meses continuos de trabajo. Durante este periodo, el estudiante deberá:

- 3.1.3. I. Obtener un mínimo de 162 créditos que establece el programa vigente.
- 3.1.3. II Presentar comprobante de conocimiento del idioma inglés con un mínimo de 480 puntos de TOEFL, el cual deberá ser acreditado por una institución externa. El comprobante deberá tener una antigüedad no mayor a dos años,
- 3.1.3. III Elaborar un trabajo de tesis que será revisado y avalado por una mesa de sinodales. Posteriormente y una vez cumplidos los puntos 3.1.3-I y 3.1.3-II presentará y defenderá el trabajo de tesis en un examen recepcional en sesión pública.

Cumplido el punto 3.1.3. I., el estudiante será considerado egresado del programa. Al cumplir el punto 3.1.3. III, el egresado será considerado graduado del programa.

3.1.4 Tutor académico, director de tesis, mesa de sinodales de examen de grado.

A cada uno de los estudiantes de la Maestría en Optomecatrónica, al momento de su ingreso, la DFA le asignará un Tutor académico, quien apoyará a la DFA para atender los derechos y las obligaciones de cada estudiante.

Al inicio del tercer cuatrimestre, cada estudiante de la Maestría en Optomecatrónica propondrá a través de la DFA un Director de tesis al CA de entre



CENTRO DE INVESTIGACIONES
EN ÓPTICA, A.C.

el personal científico y tecnológico del CIO y entregará el protocolo de proyecto de tesis. El Director de tesis será ratificado por el CA y dirigirá el proyecto de tesis hasta la obtención del Grado.

El Director de tesis propondrá, a través de la DFA al CA, la integración de una mesa de sinodales para el examen de grado. Esta mesa estará conformada por un mínimo de tres sinodales internos o externos al CIO, incluyendo el Director de tesis. El CA aprobará la mesa de sinodales tomando en cuenta el grado académico y el currículum vitae de cada sinodal.

3.1.5 Bajas

3.1.5a Suspensiones temporales

El estudiante de Maestría en Optomecatrónica podrá solicitar una suspensión temporal de hasta un máximo de seis meses, sin que esto afecte su permanencia en el programa como estudiante regular. La solicitud deberá acompañarse por el acuerdo escrito del Tutor académico del Director de tesis según corresponda. El CA resolverá sobre la solicitud.

3.1.5b Bajas Definitivas

- 3.1.5b I. Desde el punto de vista académico ver punto 3.1.2 II
- 3.1.5b II. Todo estudiante que no obtenga su grado académico en el periodo de tiempo máximo de 30 meses a partir de su ingreso al plan de estudios causará baja definitiva de manera automática. De haber réplica por parte del afectado, será el CA quien ratifique o rectifique la baja del estudiante.
- 3.1.5b III. Para el caso de faltas académicas y/o administrativas, consideradas como graves, incurridas por el estudiante, el CA dictaminará sobre la baja definitiva del mismo con base a la solicitud de la DFA y a la documentación comprobatoria correspondiente. Se considera una falta grave cuando el estudiante atente contra la infraestructura y/o bien ponga en riesgo las actividades sustanciales del CIO y/o la integridad física de la comunidad.

CAPÍTULO 4

TRANSITORIOS

El presente Lineamiento entra en vigencia a partir del su aprobación por H. Órgano de Gobierno del CIO en el Acta de la Segunda Reunión Ordinaria 2006 LXVIII de Consejo Directivo del Centro de Investigaciones en Óptica, A. C. celebrada el 11 de Octubre en la Ciudad de León, Gto., en el acuerdo CD-O-II-06-26-R.