

ALCANCE N° 4 A LA UNA GACETA N° 3-2024 AL 3 DE JUNIO DE 2024

26 de abril de 2024

**RESOLUCIÓN PARA SOLICITAR PUBLICACIÓN DE REGLAMENTACIÓN
UNA-MFM-RESO-001-2024**

ASUNTO: SOLICITUD DE PUBLICACIÓN DEL REGLAMENTO DE LA MAESTRÍA EN FÍSICA MÉDICA A LA DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONSEJO UNIVERSITARIO.

AL SER LAS OCHO HORAS Y VEINTIOCHO MINUTOS DEL VEINTISEIS DE ABRIL DE DOS MIL VEINTICUATRO LA COORDINACIÓN DE LA MAESTRÍA EN FÍSICA MÉDICA SOLICITA A LA DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONSEJO UNIVERSITARIO LA PUBLICACIÓN DEL REGLAMENTO INTERNO.

RESULTANDO:

1. Que los artículos 3 inciso c) y 6 inciso a) del Reglamento para la Emisión de Normativa Universitaria establece la obligación de publicar los reglamentos en la Gaceta Universitaria, como un requisito para iniciar su ejecución.
2. Que el Manual para la Elaboración de Disposiciones Normativas, en el mismo sentido del reglamento antes indicado, en su apartado VI ASPECTOS GENERALES DE LA PUBLICACIÓN DE DISPOSICIONES señala la obligación de publicar los reglamentos y específicamente al señalar la forma en la cual se solicita la publicación dispone que la instancia emisora del reglamento "...deberá comunicar oficialmente la solicitud de publicación, a la Dirección Administrativa del Consejo Universitario, aportando al menos la resolución de aprobación, con el número de oficio y fecha".
3. Que el reglamento del Sistema de Estudios de Posgrado, en los artículos 30 inciso h), 32 inciso e) y 62 establecen que es competencia y responsabilidad de coordinador del posgrado conducir el proceso de elaboración de los reglamentos del posgrado; que corresponderá al CGA la aprobación en primera instancia del reglamento interno del posgrado, y que le compete al Consejo Central de Posgrado la aprobación final, previo aval del Consejo de Unidad.
4. Consecuencia de lo anterior, la coordinación de la Maestría en Física Médica ha verificado el cumplimiento de los requisitos reglamentarios y procede a solicitar la publicación del Reglamento a la Dirección Administrativa del Consejo Universitario. Reglamento que cuenta con la aprobación definitiva del Consejo Central de Posgrado mediante acuerdo UNA-CCP-ACUE-056-2024 en la sesión N° 10-2024 del 23 de abril de 2024.



CONSIDERANDO:

1. El oficio [UNA-MFM-OFIC-040-2023](#), suscrito por el señor David Chacón Obando, mediante el cual se remite a la APEUNA y Asesoría Jurídica el Reglamento de la Maestría.
2. El oficio [UNA-APEUNA-OFIC-306-2023](#), suscrito por el señor Juan Miguel Herrera Delgado, Director de Apeuna, en el cual emiten dictamen sobre la propuesta del Reglamento Interno de la Maestría.
3. El oficio [UNA-AJ-DICT-534-2023](#), suscrito por la señora Ada Cartín Brenes, Asesora Jurídica, en el cual emite el criterio jurídico del Reglamento Interno de la Maestría.
4. La transcripción de acuerdo [UNA-CGA-MFM-ACUE-005-2024](#), suscrita por el doctor David Chacón Obando, presidente del Comité de Gestión Académica de la Maestría en Física Médica, en el cual aprueban el Reglamento Interno.
5. La transcripción de acuerdo [UNA-CO-DF-ACUE-006-2024](#), suscrito por el doctor José Javier Saavedra Arias, presidente del Consejo de Unidad del Departamento de Física, en el cual aprueban el Reglamento Interno de la Maestría en Física Médica.
6. La transcripción de acuerdo [UNA-CCP-ACUE-022-2024](#), suscrito por el doctor Randall Gutiérrez Vargas, en el cual se remiten observaciones al Reglamento Interno de la Maestría en Física Médica.
7. El oficio [UNA-MFM-OFIC-026-2024](#), suscrito por el doctor David Chacón Obando, coordinador de la Maestría en Física Médica, en el cual remiten el Reglamento Interno de la Maestría en Física Médica con la incorporación de las observaciones realizadas mediante el acuerdo UNA-CCP-ACUE-022-2024.
8. La transcripción de acuerdo [UNA-CCP-ACUE-056-2024](#), suscrito por el doctor Randall Gutiérrez Vargas, en el cual se aprueba el Reglamento Interno de la Maestría en Física Médica.



POR TANTO, SE RESUELVE:

1. SOLICITAR A LA DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONSEJO UNIVERSITARIO PROCEDER A LA PUBLICACIÓN DEL REGLAMENTO INTERNO DE LA MAESTRÍA EN FÍSICA MÉDICA EN LA GACETA UNIVERSITARIA.
2. COMUNIQUESE AL CONSEJO CENTRAL DE POSGRADO Y AL CONSEJO UNIVERSITARIO.

Atentamente,

Dr. David Chacón Obando
Coordinador
Maestría en Física Médica
Universidad Nacional

*lvi

Adjunto

[Reglamento corregido en formato GACETA](#)

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COSTA RICA
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
DEPARTAMENTO DE FÍSICA

REGLAMENTO INTERNO DE LA MAESTRÍA EN FÍSICA MÉDICA

PRESENTACIÓN

La FÍSICA MÉDICA es una rama de la Física, que comprende la aplicación de los conceptos, leyes, modelos, técnicas y métodos de la física en la medicina para la prevención, el diagnóstico y tratamiento de enfermedades. Proporciona la base científica para la comprensión y desarrollo de modernas tecnologías como la terapia con radiaciones, el diagnóstico por imágenes y la protección radiológica. Otras áreas de interés de la Física Médica son la metrología de radiaciones ionizantes, la resonancia magnética, las aplicaciones de láser, ultrasonidos, y otras técnicas que involucren conceptos físicos aplicadas en el campo de las ciencias de la salud.

En el marco anterior, este reglamento tiene como objetivo regular los aspectos normativos del funcionamiento de la maestría en física médica y busca coadyuvar en garantizar que la maestría y sus aliados tengan buenas prácticas y se rijan por estándares similares que favorezcan el bienestar y el desarrollo de habilidades y competencias de los egresados y fomentar la vinculación externa y la sinergia con los socios.

Finalmente, la maestría se regula por las reglas generales de los posgrados de la UNA, y por las normas específicas, que se determinan a continuación.



CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES DE LA MAESTRÍA

ARTÍCULO 1. DEFINICIÓN

La Maestría en Física Médica es un programa académico de posgrado del Departamento de Física cuyo perfil de formación es formar expertos en la aplicación de conceptos, leyes, modelos y métodos de la física para la prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades. Incluye también áreas como la metrología de radiaciones ionizantes y la utilización de técnicas basadas en radiaciones no ionizantes como el ultrasonido, resonancia magnética o técnicas basadas en láser, entre otras. El quehacer de la física médica se desarrolla principalmente en las áreas de Radioterapia, Seguridad Radiológica, Medicina Nuclear y Diagnóstico por Imágenes.

ARTÍCULO 2. MISIÓN Y VISIÓN DE LA MAESTRÍA

Misión

La misión de este programa está en presentar una oportuna respuesta a una necesidad nacional, y del área centroamericana en sintonía con la misión institucional de *“Buscar y proponer soluciones a los problemas sociales fundamentales a través de la investigación,*

la extensión y la formación de profesionales conscientes de las necesidades de la población...”.

Visión

La visión de este posgrado es darle solución a un problema de inopia en el sector salud que supone un riesgo en la calidad de aplicación de las técnicas físicas utilizadas en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades, en especial cuando son técnicas basadas en radiaciones ionizantes. De este modo, nuestro posgrado busca impactar positivamente la Calidad de los controles y ensayos basados en técnicas físicas para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades.

ARTÍCULO 3. MODALIDAD

La Maestría en Física Médica es un programa de posgrado que se imparte bajo la modalidad de Maestría Profesional, poniendo énfasis en la práctica clínica de las técnicas físicas utilizadas principalmente en áreas como la radioterapia, medicina nuclear y radiodiagnóstico, con el fin de preparar profesionales clínicamente cualificados. Asimismo, tiene vocación de formar profesionales con habilidades en investigación y actualización de conocimientos.

ARTÍCULO 4. MEDIACIÓN

La maestría se imparte de forma semipresencial, ya que combinas ambientes tanto presenciales como virtuales. Los primeros cuatro trimestres se realizan de forma virtual con prácticas ocasionales en formato presencial-virtual y el último trimestre de forma presencial en el cual se desarrolla la rotación hospitalaria.



2024
UNIVERSIDADES PÚBLICAS CON
LOS PUEBLOS ORIGINARIOS

ARTÍCULO 5. OBJETIVO GENERAL

El objetivo General de la Maestría en Física Médica es:

- Formar profesionales proactivos con bases académicas sólidas en física médica para solventar el déficit existente en radioterapia, radiodiagnóstico y medicina nuclear a nivel nacional y regional.

ARTÍCULO 6. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Los Objetivos Específicos de la Maestría en Física Médica son:

- Participar en redes de cooperación y alianzas educativas entre instituciones académicas y de salud, nacionales o internacionales, para el fomento de la formación e inserción de estudiantes en la cotidianidad clínica de los Físicos Médicos.
- Mejorar la calidad de los servicios de Medicina Nuclear, Radiodiagnóstico y Radioterapia del país y la región centroamericana mediante participación en la organización de eventos formativos; colaboración en acción de investigación y puesta en marcha de ensayos; y la inserción de nuevos profesionales entrenados con los mayores y más modernos estándares internacionales.

- Promover la investigación y desarrollo de la Física Médica en centros de salud, investigación y docencia, en particular para el diagnóstico temprano de enfermedades, pruebas de instrumentación y de lucha contra el cáncer.

ARTÍCULO 7. FINANCIAMIENTO DEL POSGRADO

El posgrado se financia con los recursos presupuestarios que le otorga el Departamento de Física con fundamento en los convenios específicos que exige la normativa institucional; además con los recursos generados por el pago de la colegiatura y otros recursos, patrocinios o donaciones, convenios de instancias externas o fondos concursales.

CAPÍTULO II: ESTRUCTURA DE GOBERNANZA DE LA MAESTRÍA

ARTÍCULO 8. DE LA GOBERNANZA DE LA MAESTRÍA

La Maestría en Física Médica cuenta con las siguientes instancias que ejecutan y definen su gobernanza:

- a. Una Coordinación del posgrado
- b. Un Comité de Gestión Académica (CGA)

ARTÍCULO 9. REQUISITOS DEL COORDINADOR DE LA MAESTRÍA

Para ser nombrado Coordinador General de la Maestría, el candidato debe cumplir con los siguientes requisitos del perfil del puesto:

- a. Ser académico del Departamento de Física y tener grado académico igual o superior al de Maestría o su equivalente, reconocido y equiparado cuando corresponda en el área afín al posgrado.
- b. Contar con al menos cinco años de experiencia en docencia universitaria e investigación.



ARTÍCULO 10. NOMBRAMIENTO Y SUSTITUCIÓN DEL COORDINADOR DE LA MAESTRÍA

- a. El coordinador del programa es elegido por el CGA y a propuesta de los integrantes del CGA por un período de tres años prorrogables.
- b. En caso de ausencia temporal, el Director de la Unidad Académica a que está adscrito el posgrado asumirá las funciones del coordinador.

ARTÍCULO 11. FUNCIONES DEL COORDINADOR DE LA MAESTRÍA

El Coordinador de la Maestría además de las funciones indicadas según la normativa institucional vigente en la Universidad Nacional debe::

a) *Funciones Académicas:*

- i. Velar por el buen funcionamiento de la Maestría en Física Médica (MFM) e informar al CGA sobre el desarrollo del programa MFM.

- ii. Orientar y llevar el seguimiento del historial académico de cada uno de los estudiantes del programa MFM.
- iii. Elaborar o actualizar los criterios para la selección y admisión de nuevos estudiantes.
- iv. Elaborar y diseñar información referente a la MFM.
- v. Orientar a los docentes en la elaboración de los programas de los cursos, así como en la evaluación y actualización periódica de los mismos.
- vi. Seleccionar los docentes para el desarrollo de cursos y prácticas, con base en la normativa y proponer al CGA su nombramiento.
- vii. Realizar la autoevaluación del programa y gestionar el plan de acciones correctivas que se determine como consecuencia de la autoevaluación o ejercicios de retroalimentación.
- viii. Promocionar espacios para el mejoramiento del personal mediante actividades formativas como capacitaciones, talleres, etc. Asimismo, dar oportunidad de asistir y organizar actividades de este tipo.

b) *Funciones Administrativas:*

- i. Dar seguimiento y atender, en la medida de las posibilidades del posgrado las necesidades del personal docente y dotar de las condiciones académicas requeridas para el ejercicio docente
- ii. Ejecutar acciones de captación de fondos para el programa, así como solicitudes de becas ante instancias médicas públicas como privadas.
- iii. Proponer y colaborar en la elaboración de convenios nacionales e internacionales.
- iv. Proponer la oferta académica y el número estimado de nuevos ingresos.
- v. Ubicar y contratar pasantes que enriquezcan el programa de la MFM.
- vi. Aprobar ante la FUNDAUNA los trámites de viáticos, cajas chicas, compras y otros trámites.
- vii. Dar mantenimiento a los sitios web de Redes Sociales que tiene la Maestría (página web, Facebook, etc.)
- viii. Potenciar un programa de reconocimiento y apoyo al cuerpo docente y administrativo.
- ix. Ejecutar los mecanismos de evaluación del personal docente y administrativo.



ARTÍCULO 12. COMITÉ DE GESTIÓN ACADÉMICA

El Comité de Gestión Académica (CGA), estará integrado como mínimo por el Coordinador del Programa, el Director del Departamento de Física, un representante estudiantil y dos académicos.

Los miembros serán nombrados por el Consejo del Departamento de Física, tras ser propuestos por la Coordinación del posgrado, por un período de dos años, con posibilidad de reelección consecutiva. Cada uno tendrá derecho a voz y voto. En caso de incumplimiento recurrente de sus funciones, el miembro del CGA podrá ser destituido, mediante solicitud del Coordinador General.

ARTÍCULO 13. REQUISITOS PARA SER PARTE DEL CONSEJO DE GESTIÓN ACADÉMICA

Para ser nombrado miembro del CGA, el candidato debe cumplir con los siguientes requisitos del perfil del puesto:

- a. Estar vinculado académicamente con el posgrado, o ser funcionario de un centro de salud público o privado con convenio vigente para la realización de prácticas y rotación de estudiantes.
- b. Tener grado académico igual o superior al de Maestría, o su equivalente.
- c. Dedicar al menos 6 horas mensuales al trabajo del CGA.
- d. Los académicos miembros del CGA no percibirán ninguna retribución económica adicional por ser integrantes de dicho consejo.
- e. En el caso de la representación estudiantil, ser estudiantes del posgrado respectivo.

ARTÍCULO 14. DE LAS COMPETENCIAS DEL COMITÉ Y LAS OBLIGACIONES DE SUS INTEGRANTES

El Comité de Gestión Académica (CGA) es el responsable de la orientación general del posgrado, de asesorar a la coordinación en la toma de decisiones y de velar por la articulación del posgrado con el quehacer académico y objetivos de la unidad a la que está adscrito. Tiene las competencias definidas según la normativa institucional vigente en la Universidad Nacional.

Sus integrantes están obligados a participar en las sesiones salvo que cuenten con la respectiva justificación, tanto en las sesiones ordinarias y extraordinarias.



CAPITULO III: DEL PERSONAL ACADÉMICO Y ADMINISTRATIVO DE LA MAESTRÍA

ARTÍCULO 15. PERSONAL ACADÉMICO

El Departamento de Física cuenta con personal docente y administrativo necesario para desarrollar exitosamente la Maestría en Física Médica. Asimismo, por tratarse de un área académica en el campo de la salud, parte del cuerpo docente labora tanto para la UNA como para centros de salud privados y públicos.

ARTÍCULO 16. REQUISITOS PARA FORMAR PARTE DEL PERSONAL ACADÉMICO

Para ser nombrado y hacerse cargo de cualquier actividad académica regular, es requisito poseer el grado mínimo de maestría, debidamente reconocido y equiparado si fue obtenido en el extranjero.

ARTÍCULO 17. FINANCIAMIENTO DEL PERSONAL ACADÉMICO

El posgrado podrá contar con personal académico financiado por el Departamento de Física, o por otras unidades participantes, contratado con fondos ordinarios de la Institución. También cuenta con personal contratado con fondos propios del posgrado o provenientes de fuentes externas y personal de otras instancias internas o externas a la

Institución, previo acuerdo de las partes.

ARTÍCULO 18. FUNCIONES DEL PERSONAL ACADÉMICO

El personal académico debe:

- a) Prestar sus servicios en cumplimiento con el horario señalado en su nombramiento y en concordancia con los programas de cursos y cronograma definido por la Institución
- b) Justificar ante la coordinación, cualquier ausencia o retraso
- c) Reponer las sesiones que por ausencia no se pudieron impartir en tiempo y forma
- d) Indicar su relación con la Escuela, en las publicaciones que se realicen con investigación generada en la Universidad Nacional o con apoyo de la Universidad
- e) Revisar y proponer mejoras al coordinador de los programas de curso
- f) Entregar al coordinador del posgrado los programas de cursos en el plazo que este solicite a efectos de ejecutar su revisión y aprobación
- g) Dar a conocer a los alumnos el programa detallado del curso, lineamientos de clase y el procedimiento de evaluación, durante el primer día de clases.
- h) Organizar y gestionar situaciones mediadas de aprendizaje con estrategias didácticas que consideren la realización de actividades de aprendizaje (individuales y cooperativas) de gran potencial didáctico y que consideren las características de los estudiantes.
- i) Diagnosticar las necesidades de formación de los estudiantes a los que se dirige la formación, teniendo en cuenta sus características y las exigencias legales y sociales.
- j) Guiar a los estudiantes hacia el aprendizaje autónomo y promover la utilización autónoma de los conocimientos adquiridos
- k) Realizar exposiciones que faciliten la comprensión de los contenidos básicos de la asignatura
- l) Evaluar los aprendizajes de los estudiantes y las estrategias didácticas utilizadas.
- m) Evaluar las propias intervenciones docentes, para introducir mejoras
- n) Participar en cursos para estar al día en lo que respecta a la materia de la asignatura y también para mejorar las habilidades didácticas
- o) Realizar los trámites administrativos ligados a la docencia: control de asistencia, desglose de notas y actas de notas
- p) Realizar los exámenes en la fecha y hora previamente programados
- q) Subir las notas al sistema Banner en los tiempos establecidos por el calendario académico y firmar las actas de notas
- r) Otras que se deriven de su relación laboral y académica con la institución.



ARTÍCULO 19. REQUISITOS DEL PROFESOR DE PRÁCTICAS HOSPITALARIAS

Dentro del personal académico se debe nombrar al Profesor de Prácticas Hospitalarias, la persona candidata debe laborar en un centro de salud público o privado con convenio vigente, y tener grado académico igual o superior al de Maestría, o su equivalente.

ARTÍCULO 20. FUNCIONES DEL PROFESOR DE PRÁCTICAS HOSPITALARIAS

El Profesor de Prácticas Hospitalarias debe cumplir con las siguientes funciones:

- a. Colaborar con el Coordinador del posgrado con el diseño y ejecución de las visitas y pasantías hospitalarias de los estudiantes a lo largo de la promoción estudiantil.

- b. Apoyar las gestiones administrativas ante los órganos de aval de los centros de salud donde realizará práctica o rotación hospitalaria el estudiante.
- c. Atender consultas y situaciones que planteen los estudiantes sobre sus visitas o estancias en servicios clínicos.
- d. Presentar reportes de avance o informes de situaciones que requieren debida atención al Coordinador.

ARTÍCULO 21. DEL PERSONAL DE APOYO ADMINISTRATIVO A LA ACADEMIA:

El posgrado cuenta con el personal administrativo de apoyo a la academia necesario para la ejecución de sus servicios y en el marco de las posibilidades presupuestarias del programa.

Sus requisitos y competencias son las establecidas en el Manual Descriptivo de Perfiles de Cargo, del Programa Desarrollo de Recursos Humanos.

La selección y nombramiento será responsabilidad de la coordinación del posgrado quien ejecuta las acciones de asignación y organización de su trabajo y responsabilidades

CAPÍTULO IV: DEL ESTUDIANTADO

ARTÍCULO 22. DEL ESTUDIANTADO



El plan de estudios está dirigido a profesionales universitarios con una sólida formación en física y matemáticas, como los provenientes de Bachillerato en Física, Bachillerato en Química o Química Industrial, e Ingeniería Eléctrica, Química, Física, y Mecánica. Otros perfiles profesionales que evidencien suficientes conocimientos en física y matemáticas serán considerados para ingresar al programa, según valore el Comité de Gestión Académica.

ARTÍCULO 23: REQUISITOS DE ADMISIÓN

Los estudiantes deberán tener una sólida formación en física y matemáticas y deberán ser egresados de alguna de las carreras mencionadas en el artículo 22 de este reglamento, o deberán evidenciar conocimientos suficientes en Física y matemáticas. Se exigirá una dedicación mínima de medio tiempo al programa previo a la rotación hospitalaria, y de tiempo completo durante el último trimestre. Los estudiantes deberán completar y aprobar el proceso de selección para ser admitidos en el programa.

ARTÍCULO 24: PROCESO DE SELECCIÓN

El proceso de selección tiene tres fases:

- a) *Inscripción*: Los candidatos envían digitalmente toda la documentación requerida al correo de la Maestría. La información que se debe aportar será comunicada oficialmente por la coordinación del posgrado.

b) *Preselección:* Se pre-selecciona a un grupo de candidatos para realizar una entrevista. El Comité de Gestión Académica realiza una preselección de estudiantes con base en los atestados recibidos. Se evalúa cuidadosamente el historial académico del estudiante, con el fin de valorar tanto el rendimiento académico como la evidencia de conocimientos en física y matemática, la trayectoria (experiencia laboral, publicaciones científicas, investigación y proyectos) y la motivación detallada en el formulario de inscripción.

c) *Entrevista:*

Aquellos estudiantes que han aprobado el proceso de preselección serán llamados a una entrevista. La entrevista será realizada por el coordinador del posgrado y uno o más miembros del Comité de Gestión Académica. Durante la entrevista, se utilizará un instrumento, elaborado por la coordinación, que se aplicará a todos los estudiantes con el fin de uniformar las preguntas y facilitar la calificación de los postulantes. El instrumento buscará evaluar: motivaciones, competencias, trayectoria, valoración externa y valoración argumentativa.

d) *Admisión:* Mediante acuerdo del CGA, a partir del informe presentado por la coordinación se decide la aceptación del candidato para ingresar en la siguiente promoción. Se procede con los trámites institucionales de matrícula.

ARTÍCULO 25. REVISIÓN Y APELACIÓN EN ASUNTOS DE ADMISIÓN

De ser rechazada su admisión, el estudiante podrá solicitar revisión de su caso ante el CGA en apego a lo establecido en el Reglamento del Régimen General de Impugnaciones, y de ser necesario apelada ante el Consejo Central de Posgrado, como última instancia.

ARTÍCULO 26. MATRÍCULA, APROBACIÓN DE CURSOS Y PERMANENCIA DEL ESTUDIANTE EN LA MFM.

Una vez admitida la persona estudiante se compromete a:

- a) Ejecutar la matrícula en los plazos y procedimientos institucionales.
- b) La persona estudiante de primer ingreso en la promoción de la maestría debe matricular el bloque completo de los cursos del plan de estudios; el mismo compromiso se mantiene en la matrícula de los siguientes ciclos lectivos, salvo que exista un motivo justificado para no matricular la totalidad del bloque, a criterio de la coordinación.
- c) El estudiantado debe cumplir con las tareas programadas, proyectos, prácticas hospitalarias y estudios de caso en varios cursos.
- d) Según la normativa vigente la escala de evaluación es con base 10, la nota de aprobación de los cursos es de 7.00 y debe mantener un promedio ponderado mínimo de 8.00.

En caso de no cumplir con los requisitos establecidos en este artículo no podrán permanecer en el programa. Será excluido mediante comunicación de la coordinación de posgrado y si está interesado en retomar los estudios, deberá solicitar ingreso, nuevamente, en la siguiente promoción, siempre y cuando se oferte, y se procederá de oficio, a convalidar los cursos ya ganados.

ARTÍCULO 27. TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

El trabajo final de graduación consistirá en cualquiera de las modalidades definidas en el plan de estudios, la definición y características se regula por lo establecido en el acuerdo general del CONSACA, el acuerdo general del consejo de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y la instrucción emanada de la coordinación del posgrado.

ARTÍCULO 28. REQUISITOS DE GRADUACIÓN

Los estudiantes del programa deben cumplir los siguientes requisitos para graduarse:

- a. Haber completado satisfactoriamente el Plan de Estudio de la Maestría en Física Médica del Departamento de Física.
- b. Haber acumulado al menos 300 horas de Práctica Hospitalaria con su respectiva bitácora impresa y digital.
- c. Haber concluido su trabajo final de graduación.
- d. No tener pendientes, financieros o de cualquier otro tipo con la Maestría en Física Médica o la UNA.

ARTÍCULO 29. SOBRE LAS BITÁCORAS

Los estudiantes tendrán un libro de actas o bitácora en el que registrarán las actividades realizadas durante sus visitas, prácticas o rotaciones hospitalarias. Este registro contendrá como mínimo la siguiente información: lugar de la práctica, fecha, tutor o responsable, descripción de la actividad realizada, duración, y firma del responsable de la actividad.



Este libro de actas o bitácora será digitalizado una vez por trimestre, de tal forma que cree un registro digital acompañando al original libro de actas impreso. Complementariamente, los estudiantes llenarán unos formularios digitales con la misma información del acto, esto con el fin de tener un reservorio espejador de los contenidos del libro de actas o bitácora.

ARTÍCULO 30. SOBRE LA INVESTIGACIÓN Y COMUNICACIÓN CIENTÍFICA

Durante las visitas y rotaciones hospitalarias los estudiantes se involucrarán en actividades de investigación derivadas de sus visitas y rotaciones. Los estudiantes no fungirán como proyectistas, sino que participarán de las investigaciones en cuanto favorezcan el proceso de enseñanza profesional de la Maestría.

Es responsabilidad de la Coordinación y del Cuerpo docente ofertar actividades de investigación a la que los estudiantes puedan inscribirse por afinidad y que satisfaga los estándares y objetivos del programa de posgrado. Estas investigaciones se pueden realizar tanto en la UNA como en centros de salud colaboradores que tengan acuerdo vigente con la universidad.

CAPÍTULO V: PROGRAMA DE BECAS

ARTÍCULO 31. MODALIDADES DE APOYO

El Programa de Posgrado en Física Médica tiene tres modalidades de apoyo para los estudiantes:

- a. Beca Parcial:
 - i. Es un beneficio para uno o dos estudiantes de cada generación que seleccionados por el CGA participen con 10h semanales como asistente en un proyecto o actividad académica vinculada al Departamento de Física durante toda la duración del programa de maestría. La beca consiste en una exoneración de un 25% del costo total de la maestría.

- b. Beca de Alojamiento:

Es un complemento de beca para uno o dos estudiantes de cada generación que consiste en un estipendio mensual de hasta US\$300 para cubrir gastos de alojamiento y servicios básicos.

- c. Apoyos menores:

El programa de posgrado dispondrá de materiales y recursos (como manutención, pago de seguro, dosimetría, etc.) para que los estudiantes puedan participar en actividades formativas especiales como talleres, congresos, cursos, entre otras, sea dentro como fuera del país.



Complementariamente, el posgrado tiene acuerdos con instituciones empleadoras que pueden otorgar becas completas a estudiantes con el fin de contar con sus servicios una vez este se haya graduado.

ARTÍCULO 32. CRITERIOS DE ESCOGENCIA DEL BECARIO

El CGA define los criterios de selección, en el caso de la o las becas parciales basado en situación socioeconómica, disponibilidad horario y rendimiento académico previo al posgrado, y en el caso de las becas de alojamiento durante el periodo de rotación hospitalaria con base a su situación socioeconómica, rendimiento académico y aptitud hacia el posgrado.

ARTÍCULO 33. CRITERIOS PARA MANTENER O REMOVER LA BECA

En el caso de la beca parcial, el estudiante beneficiario de este tipo de beca deberá aprobar todas las asignaturas por trimestre, mantener un promedio ponderado superior o igual a 8.0 y cumplir con el horario y actividades asignadas en el proyecto o actividad académica en el que esté participando. Asimismo, debe mostrar una excelente actitud durante las prácticas, visitas hospitalarias y rotaciones.

En el caso de beca de alojamiento, el estudiante beneficiario de este tipo de beca deberá cumplir con el horario de rotaciones asignado mostrando en todo momento una excelente actitud durante las prácticas, visitas hospitalarias y rotaciones.

En el caso de apoyos menores, el estudiante beneficiario deberá presentar el certificado de participación del evento y una bitácora de las actividades realizadas.

En caso de haber estudiantes con becas de otras instancias, el posgrado reportará el progreso del estudiante según lo solicite la institución auspiciadora.

CAPÍTULO VI: ASPECTOS FINALES

ARTÍCULO 34. EVALUACIÓN DEL PROGRAMA

El Programa de estudios será evaluado por el CGA cada cinco años con el objetivo de valorar la actualidad de los conceptos, la incorporación de nuevas técnicas y de necesidades emergentes en el país, asimismo debe incorporar los instrumentos de control de calidad y autoevaluación que la institución ponga a disposición o que surjan de la dinámica del programa *per se*.

Los instrumentos de evaluación estarán avocados a la búsqueda de oportunidades de mejora que garanticen el nivel de calidad, la pertinencia y vigencia de los contenidos transmitidos en los cursos y prácticas formativas. Estos instrumentos serán aplicados a estudiantes, profesores, egresados, y empleadores con el fin de retroalimentar con base en sus experiencias y expectativas a decisión del CGA.

Con base en estos ejercicios de autoevaluación, se implementarán medidas correctivas o de mejora avocadas a asegurar la calidad del programa, la inclusión de los desarrollos más recientes de la disciplina y la emergencia de contingencias concretas en el sector salud que se pretende impactar positivamente.

También se participará en ejercicios de evaluación de la MFM mediante herramientas independientes provenientes de otras iniciativas universitarias, sectoriales, nacionales o extranjeras, esto con el fin de procurar mantener la calidad y el perfil profesional que se desea adquirir. La participación en estos ejercicios de auto-evaluación o intercomparación se realizarán según se considere oportuno y conveniente.

ARTICULO 35: NORMATIVA SUPLETORIA

Los aspectos no regulados en este reglamento serán resueltos con base en la normativa institucional vigente.

ARTÍCULO 36.: VIGENCIA.

El presente reglamento rige a partir de su publicación y deroga el reglamento de la Maestría en Física Médica publicado en la gaceta N° 17-2021. Aprobado mediante acuerdo XXXXXX. Y publicado en el alcance N° 4 a la UNA GACETA 3-2024.

*EN ACATAMIENTO AL TÍTULO IX DEL REGLAMENTO DE ESTUDIOS DE POSGRADO
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL.*