

**Resolución Exenta de Acreditación
de Postgrado N°1506:** Magíster en
Ciencias con mención en Física
impartido por la Universidad Católica
del Norte

Santiago, 04 de marzo de 2022.

La Comisión Nacional de Acreditación, en adelante la Comisión, en Sesión Ordinaria N°1.967, de fecha 18 de noviembre de 2021, adoptó el siguiente acuerdo:

I. VISTOS:

Lo dispuesto en la Ley N°20.129, de 2006, que establece un Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, y sus modificaciones; la ley N°19.880, de 2003, que establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Resolución Exenta DJ N°006-4, de 24 de abril de 2013, que aprueba Criterios para la Acreditación de Programas de Postgrado; la Resolución Exenta DJ N°012-4, de 14 de julio de 2016, que aprueba modificaciones a los Criterios para la Acreditación de Programas de Postgrado; la Resolución Exenta DJ N°045-4, de 19 de diciembre de 2019, que aprueba Reglamento que fija el Procedimiento para el desarrollo de los Procesos de Acreditación de Programas de Postgrado y Especialidades del Área de la Salud; la Resolución Exenta DJ N°051-4, de 3 de abril de 2020, que Establece medidas de la CNA en los procesos de acreditación, con ocasión del brote de Coronavirus; la Resolución Exenta CNA DJ N°242-4, de 23 de junio de 2021, que aprueba el nuevo marco de evaluación externa alternativa para los procesos de acreditación de programas de postgrado; la Resolución Exenta AP N°0117-20, de 17 de agosto de 2020, que inició el proceso de acreditación del Magíster en Ciencias con mención en Física impartido por la Universidad Católica del Norte, o “el Programa”; la Resolución Exenta de Acreditación de Postgrado RDAP N°0091-21, de 7 de julio de 2021, que aprobó la designación de pares evaluadores para la visita de



evaluación externa; el Informe de Autoevaluación y sus antecedentes, presentado por el Programa; el Informe de Evaluación Externa, emitido por el Comité de Pares Evaluadores; las Observaciones al Informe de Evaluación Externa, enviadas por el Programa; las minutas elaboradas por la Secretaría Ejecutiva, que resumen y sistematizan la información contenida en los documentos mencionados precedentemente; y, la Resolución N°7, de 2019, de la Contraloría General de la República.

II. CONSIDERANDO:

1. Que, el Magíster en Ciencias con mención en Física impartido por la Universidad Católica del Norte se sometió al proceso de acreditación de programas de postgrado, bajo la modalidad de evaluación por Comité de Área desarrollado por la Comisión.
2. Que, la CNA recibió el Informe de Autoevaluación, junto con sus antecedentes, y con fecha 17 de agosto de 2020 se dio inicio al proceso de acreditación, mediante la dictación de la Resolución Exenta AP N°0117-20, de esa misma fecha.
3. Que, la Resolución Exenta CNA DJ N°242-4, de 23 de junio de 2021, aprobó el nuevo marco de evaluación externa alternativa para los procesos de acreditación de programas de postgrado, por lo que la visita de evaluación externa del presente proceso se realizó dando cumplimiento a las condiciones y etapas previstas en dicho acto administrativo.
4. Que, de forma excepcional, la visita de evaluación externa alternativa del programa se realizó dando cumplimiento a los requisitos y fases previstas en la resolución antes señalada.
5. Que, con fecha 7 de octubre de 2021, se emitió el Informe de Evaluación Externa, en base a los criterios definidos por la Comisión y los propósitos declarados por el mismo Programa.
6. Que, el 7 de octubre de 2021 la Comisión remitió el Informe de Evaluación Externa al Programa, para su conocimiento y observaciones.



7. Que, con fecha 22 de octubre de 2021, la Institución que imparte el Programa hizo llegar a la Comisión sus observaciones respecto del Informe aludido en el numeral anterior.

8. Que, la Comisión analizó todos los antecedentes anteriormente mencionados, en la Sesión N°1.967, de fecha 18 de noviembre de 2021, a la que asistió un miembro del Comité de Área de Física y Astronomía, quien, en representación de dicho Comité, expuso frente al Pleno de la Comisión los antecedentes generados en el proceso y respondió consultas de los comisionados y comisionadas referidos a dichos antecedentes.

9. Que, la Comisión ha analizado con profundidad y en su conjunto los antecedentes y conclusiones contenidos en el Informe de Autoevaluación, el Informe de Evaluación Externa y las Observaciones de la Institución que imparte el Programa, de acuerdo con la obligación que le impone la ley de ponderar dichos antecedentes. Producto de dicha ponderación, las siguientes conclusiones de la Comisión podrían diferir de las contenidas en cada uno de los documentos antes mencionados, pues ellos son insumos no vinculantes para la decisión, a saber:

DEFINICIÓN CONCEPTUAL

La denominación del Programa da cuenta de los conocimientos, competencias y habilidades que se pretende entregar a los graduados. Su definición conceptual es coherente con el grado que otorga.

El Magíster declara cuatro líneas de investigación: Nanociencia; Física Estadística; Mecánica Cuántica y Teoría de Campos; y, Astrofísica Galáctica.

CONTEXTO INSTITUCIONAL

El Magíster pertenece a una institución de educación superior que cuenta con políticas, recursos y mecanismos que permiten un adecuado desarrollo de los programas de postgrado, tanto a nivel académico como administrativo. Posee un reglamento propio, que es consistente con la normativa institucional para postgrado. El Programa es supervisado por la Dirección de Postgrado de la Universidad, de acuerdo con la normativa institucional.



El Magíster es pertinente con el contexto académico de la Universidad y del Departamento de Física de la Facultad de Ciencias, unidad en la que se inserta y que administra el Programa.

Sistema de Organización Interna

La gestión del Programa está a cargo del Director del Magíster, apoyado por un Comité Académico, integrado por al menos tres profesores pertenecientes a la planta académica oficial de la institución, en donde al menos uno sea el Coordinador Académico del Instituto de Astrofísica, y un representante estudiantil con derecho a voz. El Director del Magíster y los integrantes del Comité poseen las competencias y calificaciones necesarias para administrar un programa de este nivel y área del conocimiento; no obstante, existe espacio para reforzar el apoyo institucional a la gestión administrativa.

CARACTERÍSTICAS Y RESULTADOS

Carácter, objetivos y perfil de egreso

El Magíster declara un carácter académico. El carácter, objetivos y perfil de egreso son coherentes entre sí y con las líneas de investigación.

Las líneas de investigación son pertinentes, actualizadas y consistentes con el nivel del Programa, aunque no se observa una mayor integración entre ellas.

Requisitos de admisión y proceso de selección

Existe un proceso de selección con requisitos y criterios de selección adecuados y formalizados. La comprensión de idioma inglés es considerada en el proceso de selección.

En sus últimos cinco años de funcionamiento recibió un número decreciente de postulaciones, aunque variable, y su tasa de aceptación es adecuada.

La matrícula ha estado compuesta, mayormente, por Licenciados en Física, y por egresados de licenciaturas en Astronomía o relacionadas, en una cantidad menor.

En los últimos cinco años, la distribución de estudiantes ha sido heterogénea según la institución de procedencia. Un estudiante ha cursado estudios previos en el extranjero.

Estructura del programa y plan de estudios

El plan de estudios vigente plantea un diseño distribuido en cuatro semestres académicos (dos años), con un total de 3.375 horas en régimen presencial, de jornada diurna y dedicación completa.

Los contenidos de las asignaturas y actividades del plan de estudios conducen, en general, a la adquisición de conocimientos y herramientas metodológicas requeridas para este nivel de formación, aunque la oferta de cursos optativos es escasa. La bibliografía es adecuada y actualizada.

La actividad de graduación es coherente con el nivel de exigencia del Programa y con la reglamentación institucional. No se exige como parte de los requisitos de graduación productividad científica derivada de las tesis, aunque la mitad de los egresados de los último cinco años han cumplido con aquello. Los temas de las tesis entregadas y en curso son pertinentes y responden a las líneas de investigación. Una proporción mayoritaria de los graduados han continuado estudios de Doctorado.

Progresión de estudiantes y evaluación de resultados

La tasa de deserción es baja, mientras que la tasa de graduación es suficiente. El tiempo de permanencia promedio es elevado y supera en dos semestres a la duración teórica establecida.

Existen mecanismos de seguimiento de los estudiantes, aunque no han sido efectivos en reducir la permanencia de los estudiantes en el Magíster.

CUERPO ACADÉMICO

El cuerpo académico se compone de diecisiete profesores permanentes, de los cuales dieciséis integran el claustro y un profesor colaborador. El Programa declara la participación de cuatro profesores visitantes.



El 100% del claustro tiene dedicación de jornada completa en la Universidad. En conjunto, destinan semanalmente un total de cuarenta y cinco horas al Programa, distribuidas en los ámbitos de gestión, docencia e investigación.

Trayectoria, productividad y sustentabilidad

El análisis de la productividad científica del claustro, en el período 2016-2020, da cuenta de un promedio de 10,6 publicaciones WoS por académico (2,2 al año) y 0,6 proyectos FONDECYT o equivalente como Investigador Responsable.

De acuerdo con la orientación de productividad del Comité de Área de Física y Astronomía para programas de magister, los integrantes del claustro satisfacen la dimensión grupal e individual; sin embargo, entre quienes cumplen la orientación, cuatro académicos están cerca del mínimo de productividad académica esperada.

Los académicos del claustro sustentan equilibradamente las cuatro líneas de investigación del Magíster; sin embargo, la línea de Astrofísica Galáctica da cuenta de un menor desarrollo en relación con la cantidad de Tesis asociadas.

Siete de los integrantes del claustro no tienen experiencia en dirección de tesis de postgrado.

Definiciones reglamentarias

La incorporación de académicos al claustro y la asignación de académicos para la dirección de tesis está formalizada. La evaluación y renovación del claustro está debidamente normada.

RECURSOS DE APOYO

Apoyo Institucional e Infraestructura

El Magíster cuenta con espacios propios para la coordinación, y con espacios exclusivos y compartidos para el trabajo de sus estudiantes. La infraestructura disponible es adecuada. Cuenta con acceso a bibliotecas, laboratorios, software y equipamiento pertinentes para el desarrollo de sus actividades académicas.

Una proporción considerable de estudiantes ha contado con exención total o parcial, ya sea de arancel y/o matrícula. Existe financiamiento institucional para



asistir a actividades complementarias y de vinculación, aunque ha sido parcialmente utilizado. Se destinaron recursos para facilitar la conectividad de los estudiantes, el acceso a equipamiento tecnológico y para el uso de plataformas virtuales, de acuerdo con la situación sanitaria actual.

Vinculación con el medio

El Programa cuenta con un convenio de colaboración propio con la Universidad de San Simón, Bolivia, aunque de baja utilización, y no declara acceder a convenios institucionales con impacto en el Magíster.

La participación de académicos y estudiantes en actividades como seminarios y congresos, nacionales e internacionales ha sido suficiente, aunque variable. Existen colaboraciones informales de algunos académicos.

La difusión del Programa se realiza a través de redes sociales, el sitio web propio y mediante actividades específicas de difusión.

CAPACIDAD DE AUTORREGULACIÓN

El Programa ha demostrado avances respecto de las debilidades del proceso de acreditación anterior, con una actualización de los objetivos, perfil de egreso y plan de estudios, el fortalecimiento de líneas de investigación con la contratación de nuevos académicos, algunos avances en difusión e internacionalización, y mejoras en el sistema de becas; sin embargo, la línea de Astrofísica Galáctica presenta un desarrollo comparativo menor en relación con las otras líneas declaradas.

El Plan de mejora presentado para la acreditación tiene como objetivo consolidar las fortalezas y superar las debilidades detectadas en su autoevaluación. Define metas, resultados, acciones e indicadores razonables. Existe espacio para mejorar la capacidad de autorregulación del Magister, por cuanto la última acreditación expiró en el año 2017. Además, las acciones para disminuir el tiempo de permanencia de los estudiantes no han sido efectivas, existe espacio para un mayor apoyo institucional a la gestión interna, y las medidas de difusión e internacionalización pueden profundizarse.

CONCLUSIONES

De acuerdo a lo anterior, la Comisión ha analizado el nivel de cumplimiento de todos los criterios, pero su decisión fue determinada, en lo sustantivo, por los aspectos que se mencionan:

- Evidencia problemas en su capacidad de autorregulación al haber superado solo parcialmente las debilidades del proceso anterior, a pesar de contar con acreditación expirada desde el año 2017.
- El claustro cumple las orientaciones de productividad definidas por la Comisión, sin embargo, un tercio de ellos lo cumplen al mínimo.
- Cuenta con un Plan de Trabajo Anual que coordina la progresión de los estudiantes durante los cursos y el desarrollo de las tesis.
- Evidencia un excesivo tiempo de permanencia de sus estudiantes.
- Un alto porcentaje de sus graduados prosiguen estudios doctorales.
- En los últimos cinco años no se registra ingreso de estudiantes extranjeros.
- Las áreas de investigación se aprecian disjuntas lo que dificulta lograr la interdisciplinariedad.

III. RESUELVO:

PRIMERO: La Comisión Nacional de Acreditación acuerda:

1. Que, analizada la totalidad de los antecedentes reunidos durante el proceso de evaluación, la Comisión ha podido concluir que el Magíster en Ciencias con mención en Física impartido por la Universidad Católica del Norte **cumple**, en



los términos expresados en esta Resolución, con los criterios de evaluación definidos para su acreditación.

2. Que, conforme al marco legal vigente, ha decidido **acreditar** al Magíster en Ciencias con mención en Física impartido por la Universidad Católica del Norte por un periodo de 5 años, desde el 18 de noviembre de 2021 hasta el 18 de noviembre de 2026.
3. Que, transcurrido el plazo señalado, el Magíster en Ciencias con mención en Física impartido por la Universidad Católica del Norte podrá someterse a un nuevo proceso de acreditación, en cuyo caso serán especialmente consideradas las observaciones y recomendaciones planteadas por esta Comisión.
4. Que, el Programa podrá interponer un recurso de reposición, conforme a lo dispuesto en el artículo 46 de la ley N°20.129 y en el artículo 59 de la ley N°19.880, dando cumplimiento a los requisitos de forma y fondo establecidos en la Circular N°28, de fecha 3 de octubre de 2019, de la CNA.
5. Que, acorde a lo dispuesto en el artículo 48 de la ley N°20.129, el Programa deberá incorporar a su publicidad información que dé cuenta del resultado del proceso de acreditación, de acuerdo con las instrucciones impartidas por la CNA para tal efecto.
6. Que, en caso de que el Programa desee difundir y publicitar el acuerdo de acreditación de la CNA, deberá hacerlo mediante la publicación íntegra del presente documento.

SEGUNDO: Notifíquese el presente acto administrativo al Magíster en Ciencias con mención en Física impartido por la Universidad Católica del Norte.

Anótese, regístrese y publíquese.





Hernán Burdiles Allende
Presidente
Comisión Nacional de Acreditación



Renato Bartet Zambrano
Secretario Ejecutivo
Comisión Nacional de Acreditación