



ACUERDO N° 074/2020

En sesión ordinaria de 29 de abril de 2020, con arreglo a las disposiciones del DFL N° 2, de 2009, del Ministerio de Educación, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley General de Educación, N° 20.370, con las normas no derogadas de la Ley Orgánica Constitucional de Enseñanza, N° 18.962, el Consejo Nacional de Educación ha adoptado el siguiente acuerdo.

VISTOS:

Las normas aplicables del DFL N° 2, de 2009; las leyes N° 20.129 y N° 19.880; el Decreto Supremo N°359, de 2012, del Ministerio de Educación, y la Resolución N° 202/2016, del Consejo Nacional de Educación;

TENIENDO PRESENTE:

- 1) Que, con fecha 23 de marzo de 2020, la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso apeló ante el Consejo Nacional de Educación en contra de la Resolución N°1150 de la Comisión Nacional de Acreditación (CNA) que resolvió no acoger el recurso de reposición interpuesto por la Universidad, en contra de la Resolución N°1101 de la CNA, que no acreditó el Magíster en Ciencias mención en Física que imparte la Universidad. Mediante la apelación, la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso solicitó al Consejo acreditar dicho Programa, en virtud del grado de cumplimiento de los criterios de evaluación.

En dicha apelación, se hizo referencia a los siguientes temas:

- a) Las debilidades informadas en la Resolución N°1101, mediante la cual la Comisión Nacional de Acreditación no acreditó el el Programa de Magíster en Ciencias mención en Física de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, que dicen relación con los aspectos relevantes apelados: el cumplimiento del perfil de egreso y el objetivo general declarado; el porcentaje de los créditos totales dedicado a la tesis; la declaración de dedicación exclusiva; las tasas de progresión, específicamente de graduación y de tiempo de permanencia; la productividad académica de uno de los miembros del claustro; los aspectos contemplados en el diagnóstico y Plan de Desarrollo, y el tiempo que demoró en ingresar nuevamente al proceso de acreditación.
- b) Las razones que fundamentan la acreditación del Programa de Magíster en Ciencias mención en Física, a saber:
 - i. La estructura curricular es consistente con los criterios de la CNA, destacando los seminarios que aseguran que los estudiantes alcancen un conocimiento avanzado y acabado del estado del arte de la problemática relacionada con su trabajo de Tesis;
 - ii. A través del sistema de articulación, el Programa cumple con lo



- estipulado en la normativa vigente y por la CNA, respecto de la convalidación de los estudios;
- iii. La dedicación total para el Programa es incluso superior a otros programas acreditados, de la misma naturaleza;
 - iv. Se ha fortalecido el área de Física Experimental, lo que se evidencia en que, en los últimos cinco años, seis de los once egresados realizaron su tesis en dicho ámbito;
 - v. La tesis implica una dedicación significativa; las tasas de permanencia cumplen con lo establecido en el Reglamento del Programa, que es de seis o siete semestres según la modalidad de ingreso;
 - vi. El Programa cuenta con 15 académicos que cumplen con la productividad esperada, lo que supera el mínimo exigido, que es de cuatro académicos;
 - vii. La modalidad 2 permite el ingreso de diversos profesionales y contribuye así a contar con profesores sólidamente preparados;
 - viii. Por último, se han implementado cambios, como la modificación del reglamento y el plan de estudios, formalización de la nivelación, cierre de la línea de didáctica, apertura de la línea de astrofísica, consolidación significativa del cuerpo docente, incorporación de nuevos espacios físicos y laboratorios, y profundización de la actividad investigadora. Todo lo anterior evidencia que el Programa ha sido objeto de un mejoramiento continuo y sustantivo.
- c) La petición al Consejo Nacional de Educación, consistente en acreditar al Programa de Magíster en Ciencias mención en Física de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, en virtud del cumplimiento de los criterios de evaluación.
- 2) Que, con fecha 25 de marzo de 2020, el Consejo Nacional de Educación envió al Programa de Magíster en Ciencias mención en Física de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso el Oficio N°117/2020, por medio del cual le comunicó la resolución de admitir a tramitación la apelación interpuesta en contra de la Resolución N° 1101 de la Comisión Nacional de Acreditación que resolvió no acreditar el Programa, y le informó sobre las etapas y acciones a seguir hasta el pronunciamiento del Consejo sobre la mencionada apelación. Asimismo, invitó a las autoridades de la Universidad y del Programa de Magíster en Ciencias mención en Física a participar en la sesión ordinaria del 22 de abril a través de una videoconferencia.
- 3) Que, con fecha 25 de marzo de 2020, el Consejo Nacional de Educación envió a la Comisión Nacional de Acreditación el Oficio N°118/2020, mediante el cual le informó sobre la presentación ante el Consejo del recurso de apelación interpuesto por el Programa de Magíster en Ciencias mención en Física de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso y le solicitó que informara respecto de la decisión adoptada y sus fundamentos, así como del conjunto de argumentos y antecedentes invocado por el Instituto en su apelación. Mediante dicho oficio, también invitó a la Comisión a participar en



forma remota la sesión ordinaria del 22 de abril, sin embargo, la Comisión no asistió a la sesión.

- 4) Que, con fecha 8 de abril, la Comisión Nacional de Acreditación presentó su informe acerca de la apelación del Programa de Magíster en Ciencias mención en Física de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, solicitado por el Consejo Nacional de Educación.

En las consideraciones generales de dicho informe, se sintetizan las razones en las que se basó la decisión de no acreditar la institución. En una segunda sección, se refieren a los aspectos relevantes apelados por el Programa de Magíster en Ciencias con mención en Física de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso: el perfil de egreso; la duración formal y tiempo exclusivo dedicado a la tesis; la estructura del programa y plan de estudios, respecto de la declaración de una dedicación exclusiva; la progresión de estudiantes y evaluación de resultados, respecto de la tasa de graduación y tiempo de permanencia; la productividad de los académicos del programa, específicamente en referencia al Director; aspectos abordados en el diagnóstico y el plan de desarrollo, y la demora en someterse a un nuevo proceso de acreditación y su relación con la capacidad de autorregulación del Programa.

Finalmente, en las conclusiones del informe, se señala que el proceso de acreditación del Magíster en Ciencias mención en Física de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso se llevó a cabo en conformidad con lo dispuesto en la normativa y los criterios de evaluación que rigen para los procesos de acreditación de Programas de postgrado y que la Comisión tuvo a la vista todos los antecedentes enviados por el Programa en el proceso.

- 5) Que, con fecha 16 de abril de 2020, mediante correo electrónico y a través de la plataforma de tramitación documental, el Consejo Nacional de Educación envió a la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso el informe de la Comisión Nacional de Acreditación respecto de la apelación, en conformidad con lo dispuesto en la Resolución N° 202/2016, de este Consejo.
- 6) Que, en sesión de 22 de abril de 2020, el Consejo Nacional de Educación escuchó la presentación del Magíster en Ciencias mención en Física de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, representado por el Vicerrector de Investigación y Estudios Avanzados; el Director de Aseguramiento de la Calidad Institucional; el Director del Magister y un integrante del equipo jurídico de la institución.

Los representantes de la Comisión Nacional de Acreditación no participaron en la sesión.

- 7) Que, en sesión del 29 de abril, el Consejo Nacional de Educación (CNED) analizó todos los antecedentes relativos a la apelación del Magíster en



Ciencias mención en Física de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, así como también los antecedentes más relevantes del proceso de acreditación ante la Comisión Nacional de Acreditación (CNA), incluyendo el informe de autoevaluación presentado por el Programa a la CNA; el informe de evaluación externa del Programa; la Resolución de Acreditación N°1101, de 08 de agosto de 2019 de la CNA que no acreditó el Programa; el recurso de apelación de 23 de marzo de 2020, presentado al CNED por el Magíster en Ciencias mención en Física de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso en contra de la Resolución N°1150 de la CNA que resolvió no acoger el recurso de reposición interpuesto por la Universidad, en contra de la Resolución N°1101 antes nombrada; el informe de la CNA recaído sobre la apelación, y el informe de la Secretaría Técnica referido a estos antecedentes.

Y CONSIDERANDO:

- 1) Que corresponde al Consejo Nacional de Educación resolver las apelaciones deducidas por las instituciones de educación superior en contra de las decisiones de acreditación de Programas de posgrado de la Comisión Nacional de Acreditación, en conformidad con lo dispuesto por el artículo 87 letra h) del DFL N°2, de 2009 y por el artículo 46 de la Ley N°20.129.
- 2) Que, del análisis de la apelación interpuesta, es posible determinar que los principales aspectos debatidos se refieren a los siguientes criterios de acreditación:
 - a) Respecto de la **estructura del programa y plan de estudios**, se debate acerca de si el plan de estudios asegura el cumplimiento del objetivo general del Programa y el perfil de egreso, dado el nivel de las asignaturas obligatorias y las metodologías de evaluación (ambos elementos compartidos con el nivel de licenciatura); de la dedicación exclusiva declarada, que no se cumple, dado que los estudiantes deben trabajar para solventar su manutención; de la ponderación de la tesis, que se estima baja (26,3% de los créditos totales) y contempla un semestre para su realización, y del hecho de que en la obtención del grado no se exige como requisito contar con publicaciones.
 - b) En relación con la **progresión de estudiantes y evaluación de resultados**, se debate sobre las tasas de graduación y del tiempo de permanencia para los graduados que ingresaron antes de la existencia de las modalidades, y también sobre las diferencias percibidas entre las dos modalidades.
 - c) En cuanto a la **trayectoria, productividad y sustentabilidad**, se debate sobre la productividad científica y académica del claustro académico, indicando que 15 de los 16 integrantes cumplen con los estándares estipulados, (esto es, contar con tres publicaciones en revistas indexadas



en WoS (*Web of Science*) con factor de impacto superior a 1,0 en los últimos 5 años), cuando se espera que la totalidad de los integrantes del claustro cumplan con dicha exigencia.

- d) Respecto del **apoyo institucional e infraestructura**, se debate sobre la falta de acceso a las becas otorgadas por la Dirección de Estudios Avanzados de la Universidad, específicamente la de Manutención y la de Término de Tesis, dado que el Programa no está acreditado.
 - e) Sobre la **capacidad de autorregulación**, se debate sobre el hecho de que el Programa demoró cerca de diez años en ingresar nuevamente al proceso de acreditación luego de no acreditarse en 2009, lo que pone en cuestión el seguimiento a nivel institucional e interno de los procesos de aseguramiento de la calidad y, por tanto, su capacidad de autorregulación. Al respecto, se observa la ausencia en su Plan de Desarrollo de aspectos que se consideran deficitarios, por ejemplo, la alta permanencia; los cursos de nivelación básicos; el nivel de licenciatura de las asignaturas obligatorias y sus metodologías de evaluación, y el reducido tiempo y carga de créditos considerado para el desarrollo de la tesis.
- 3) Que el análisis del Consejo respecto de los temas discutidos es el siguiente:
- a) En cuanto a **estructura y plan de estudios**, se observa como debilidades que dicho plan no asegura el cumplimiento del objetivo general del programa ni el perfil de egreso, dado el nivel de las asignaturas obligatorias y las metodologías de evaluación. Además, el Programa no cumple con la dedicación exclusiva declarada, y presenta una baja ponderación de la tesis, contemplando un semestre para su realización. Por último, la CNA critica que, para la obtención del grado, no se exige como requisito contar con publicaciones.

En el Informe de autoevaluación, el Programa señala no tener una exigencia reglamentaria de dedicación exclusiva, y que siempre se ha contemplado la posibilidad de que los estudiantes no asignen a sus estudios un régimen de jornada completa. Sobre la ponderación de la tesis dentro del plan de estudios y el tiempo disponible para realizarla, indica que esta comienza en el penúltimo semestre, con el seminario de investigación, de 15 créditos SCT, en el cual se prepara el desarrollo de la tesis (abordando el estado del arte y la definición de objetivos de investigación), lo que sumado a los 30 créditos SCT de la tesis realizada el último semestre, implica una dedicación significativa en un programa de magíster. Cabe mencionar que, sobre el requisito de publicación para la obtención de grado, el Programa señala que se trata de un aspecto no considerado en los criterios de acreditación publicados para programas de Magíster Académicos.



Al respecto, en el informe de evaluación externa de la CNA se enfatiza que existen dudas acerca de si las asignaturas de Física coordinadas con la Licenciatura permiten que los estudiantes obtengan conocimientos avanzados en esta disciplina, ya que la única distinción entre ambos tipos de programa (consistente en la nota de aprobación, sobre 4 para la Licenciatura y sobre 5 para el Magíster), ello no sería suficiente para asegurar que los graduados adquieran conocimientos profundos en Física. Junto con esto, establece que los cursos de nivelación ofrecidos a los estudiantes que ingresan en modalidad 2 son básicos, y que entregan conocimientos que deberían ser requisitos de admisión al Programa. Además, observa que estos cursos no tienen horas asignadas y que los cursos de seminario no tienen programas definidos, sino que presentan un carácter tutorial; respecto de la tesis final, señala que tiene niveles de exigencia y peso relativo adecuados en el plan de estudios.

Cabe mencionar que, en el informe complementario, la Comisión Nacional de Acreditación reitera sus observaciones, indicando que las asignaturas obligatorias, más allá de ser compartidas con la Licenciatura, no tienen un nivel propio de magíster en esta área e incluso varias de ellas poseen bibliografías muy básicas para un postgrado. Asimismo, considera que se entrega evidencia de que la estructura curricular es relativamente básica y poco profunda para el logro del perfil de egreso. Respecto del tiempo de duración de la tesis, agrega que, incluso si se suma el creditaje de la Tesis al del Seminario de Investigación, el porcentaje de tesis sube a 39,5%, lo cual es igualmente insuficiente para un programa académico. Por último, respecto de la dedicación exclusiva, clarifica que es el mismo Programa el que declara que no se cumple la dedicación exclusiva.

A partir de los antecedentes analizados, el Consejo concluye que el Programa presenta una estructura y plan de estudios que lo hace comparable a otros programas similares acreditados, que la observación sobre las características básicas de sus asignaturas no presenta evidencias conclusivas sobre debilidades significativas y que, en las condiciones de tesis de grado, comparte exigencias con programas similares acreditados. No obstante, se observa que el trabajo de la tesis puede considerarse bajo para un magister de carácter académico, especialmente para una modalidad de ingreso, y por tanto podría mejorarse la actual estructura del Programa propiciando un mejor apertura y reconocimiento de estudios previos de los estudiantes, atemperando su actual carácter endógeno. En relación con la dedicación exclusiva, el Programa reconoce un error en la entrega de información, que no se corresponde con las definiciones de su Reglamento Interno, conocido por su comunidad educativa. Además, el Programa cumple en definir un plan de estudios coherente con su perfil de egreso y objetivos definidos, a partir de condiciones de cumplimiento que permiten asegurar su logro al establecer una alta exigencia de aprobación. Respecto de los cursos, talleres y actividades de graduación, no se encuentran evidencias



sobre posibles debilidades en su calidad, por el contrario, se observan aspectos de la gestión de las asignaturas que refuerzan su implementación, por ejemplo, la alta exigencia para la aprobación, lo que permite establecer que el Programa cumple con lo solicitado por este criterio.

- b) Sobre *la progresión de estudiantes y evaluación de resultados*, se observa dos debilidades: en primer término, el descenso en las tasas de graduación que se ha evidenciado desde la implementación de las modalidades de ingreso; en segundo lugar, que el tiempo de permanencia de todos los graduados que ingresaron antes de la existencia de las modalidades, excede el tiempo teórico del Programa. Si bien la CNA admite que esta situación parece mejorar tras la implementación de las modalidades, se observan estudiantes de cohortes habilitadas para graduarse que aún están cursando el Programa.

En el Informe de autoevaluación, el Programa declara que dispone de sistemas de monitoreo académico para todos los estudiantes y ofrece información confiable y oportuna acerca del grado de avance de los estudiantes en el Programa. Respecto del tiempo de permanencia, sobre la base de 10 graduados, declara que es de 5,9 semestres, pero restando el periodo de inactividad de tres estudiantes, se reduce a 5,2 semestres, siendo menor al tiempo máximo de seis semestres para la modalidad 1 y de siete semestres para la modalidad 2. En la respuesta a la solicitud de actualización de información de la CNA, se observa que, a la fecha, hay un total de 12 graduados, de los cuales nueve ingresaron antes de la existencia de las modalidades, dos en la modalidad 1 y uno en la modalidad 2.

Por su parte, el informe de evaluación externa advierte que la tasa de graduación es más baja desde la creación de las modalidades y que la permanencia de la modalidad 2 es mayor que la modalidad 1. No obstante, enfatiza solo este último aspecto como debilidad en sus conclusiones. De hecho, se destaca como fortalezas del Programa haber “logrado graduar a varios estudiantes durante los últimos años” agregando que percibe la “preocupación con el seguimiento de los estudiantes”, para asegurar su progresión.

En esta línea, se puede corroborar que el Programa ha implementado políticas y mecanismos de aseguramiento de la calidad que han permitido avanzar en subsanar la debilidad que fue observada por la CNA durante el proceso de acreditación anterior en 2009, acerca de que “el Magíster presenta bajas tasas de graduación, una alta deserción y su duración efectiva es mayor que la que teóricamente se plantea”. Al respecto, el Programa declara que la creación de las modalidades y el sistema de articulación entre el Magíster y la Licenciatura de la PUCV para las seis asignaturas obligatorias, implementado desde 2016, ha



contribuido a reducir el tiempo de permanencia para los estudiantes que estudiaron Física en el pregrado (1,8 semestres), y, asimismo, la creación de los cursos de nivelación para atender a los estudiantes que realizaron carreras afines contribuye a disminuir los tiempos de permanencia (en su caso, el promedio de permanencia está en torno a 4,1 semestres). Del mismo modo, los cambios efectuados permiten mejorar la tasa de graduación, en la medida que exista mejor acompañamiento y apoyo a los estudiantes.

En consecuencia, se puede concluir que el Programa realizó cambios pertinentes. A su vez, el sistema de articulación explica la diferencia entre el tiempo de permanencia de las modalidades, ya que la modalidad 1 acoge a los estudiantes con articulación. Asimismo, el Programa reconoce que los estudiantes de la modalidad 2 tienen una heterogeneidad de competencias académicas iniciales “lo que repercute en su avance”. Por tanto, se espera que el Programa siga afinando y ajustando los criterios de selección y los cursos de nivelación para favorecer la progresión de los estudiantes que ingresan a través de dicha modalidad.

Considerando lo anterior, el Consejo no comparte el juicio de la acerca del tiempo de permanencia, ya que el Programa ha implementado diversas estrategias para favorecer la progresión, a través de la articulación para estudiantes que estudiaron Física en pregrado, y los cursos introductorios de nivelación para los matriculados de carreras afines. Dada su reciente incorporación, y las iniciativas actuales de aumentar la exigencia de los criterios de selección y mejorar los cursos de nivelación, es esperable vislumbrar mejoras significativas para los próximos años en cuanto a la permanencia y graduación. Por último, de recibir la acreditación, los tiempos de permanencia debieran reducirse, puesto que los estudiantes podrían acceder a las becas de Manutención y de Término de Tesis, y, por tanto, tendrían la posibilidad de inscribir una mayor cantidad de asignaturas por semestre, en la ausencia de la necesidad de trabajar en paralelo a sus estudios.

- c) Respecto de *la trayectoria, productividad y sustentabilidad*, se observó que 15 de los 16 integrantes del claustro académico cumplen con los estándares de productividad científica y académica para esta área del conocimiento, (esto es, contar con tres publicaciones en revistas indexadas en WoS (Web of Science) con factor de impacto superior a 1,0 en los últimos 5 años); cuando se espera que la totalidad de los integrantes del claustro cumplan con dicha exigencia, además individualiza al académico que no cumple con el requisito como el Director del Programa.

En su apelación, el Programa señala que cumple con creces los criterios de la misma Comisión que exige la concurrencia de, al menos, cuatro académicos de jornada completa que cumplan con la exigencia de



productividad. A su vez, declara que la individualización del Director no es pertinente en este criterio, ni tampoco en aquel que evalúa la organización interna del Magíster. Finalmente, indica que en el período analizado el académico en cuestión presentó dos artículos indexados (uno en primer cuartil y ambos como autor principal) y que, en lugar de un tercer artículo, optó por desarrollar un capítulo de un libro en coautoría, además de señalar que hasta 2018 cumplía con la orientación de productividad. En consecuencia, el Programa considera que la productividad académica del claustro es una fortaleza más que una debilidad.

En el informe de evaluación externa, se menciona que el Magíster cuenta con un cuerpo académico de alto nivel, con líneas de investigación consolidadas, identificándolo como una de las fortalezas del programa.

Tomando en cuenta que, de los 16 integrantes del claustro, 15 cumplen los requisitos de productividad académica (93,8%) y que el requisito base para un programa de Magíster es contar con cuatro académicos que cumplan con la orientación de productividad, cantidad que es casi cuadruplicada por el Programa, se puede concluir que el cuerpo académico cumple de manera satisfactoria con el criterio trayectoria, productividad y sustentabilidad.

- d) En cuanto *al apoyo institucional e infraestructura*, se observa que, dado que el Programa no está acreditado, los estudiantes no pueden acceder a las becas otorgadas por la Dirección de Estudios Avanzados de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, específicamente la de manutención y la de término de Tesis, tema que no vuelve a mencionar en el informe complementario.

En el Informe de autoevaluación, el Programa presenta detalladamente los recursos e instalaciones disponibles para los estudiantes. Se destacan los laboratorios de docencia e investigación, de los cuales tres laboratorios de investigación y un clúster de cálculo numérico están asociados al Programa, y están debidamente equipados con la infraestructura, tecnología y recursos necesarios para realizar los diversos experimentos e investigaciones. En cuanto a los recursos bibliográficos, el Instituto de Física cuenta con una cantidad significativa de suscripciones a revistas científicas y especializadas. Asimismo, se creó recientemente un nuevo cargo en el Instituto de Física, Jefe de Biblioteca. Junto con lo anterior, menciona la calidad de los vínculos de colaboración académica; la frecuencia de las visitas de investigadores extranjeros; las actividades de formación complementaria de los grupos de investigación; la existencia de instancias de participación de estudiantes en investigaciones internacionales; el acceso a la beca de arancel de la PUCV y, por último, que el Instituto pone a disposición docencia y becas de ayudantía a los estudiantes, para apoyarlos económicamente.



El informe de evaluación externa, en tanto, señala que, si bien los estudiantes están cubiertos por becas de arancel en el 100%, por política interna no pueden postular a las becas de manutención por falta de acreditación. Como consecuencia de ello, “un número importante de estudiantes dan cursos o ayudantías” por un sueldo, mientras que otros reciben “ayuda económica de sus tutores, por medio de becas de proyectos”. A su juicio, dichas actividades reenumeradas son una fortaleza del programa, ya que evidencian una preocupación por los estudiantes, a través de la búsqueda de oportunidades para “minorar los problemas de financiamiento”. A su vez, señala que la infraestructura y equipamiento destinados al Programa son adecuados y están disponibles para los estudiantes, específicamente los recursos de biblioteca, laboratorios y base de datos de bibliografía.

Considerando lo anterior, el Consejo advierte que, efectivamente, los estudiantes no pueden acceder a la Beca de Manutención por falta de acreditación, sin embargo, el Programa ofrece actividades remuneradas, como oportunidades de docencia y becas de ayudantía, para apoyarlos económicamente. Además, cuenta con los recursos e infraestructura necesarios para su desarrollo, aspecto que se vio fortalecido con el traslado del Magister al campus Curauma. Con todo, cabe señalar que, con el logro de la acreditación, el Magíster no presentaría debilidades en este criterio, ya que los estudiantes tendrían derecho a acceder a la Beca de Manutención, además de la Beca de Término de Tesis.

- e) Sobre *la capacidad de autorregulación*, se señala como principal debilidad, que el Programa demoró cerca de diez años en ingresar nuevamente al proceso de acreditación, luego de no acreditarse en el proceso llevado a cabo en 2009. Según la Comisión, esto evidencia falta de seguimiento a nivel institucional e interno de los procesos de aseguramiento de la calidad y una débil capacidad de autorregulación. Además, la CNA manifiesta que en el diagnóstico y Plan de Desarrollo presentados se omiten aspectos que se consideran deficitarios.

En el Informe de autoevaluación, el Programa señala que, dado que en la oportunidad anterior en que se sometió voluntariamente al proceso de acreditación, no la obtuvo, definió no volver a solicitarla “sino hasta superar las observaciones realizadas en el Acuerdo de Acreditación N°42”. Junto con ello, se detallan todas las mejoras y modificaciones que el Programa ha incorporado en respuesta a las mencionadas observaciones, como por ejemplo, la actualización del reglamento; el traslado a Campus Curauma, que mejoró sustantivamente el equilibrio entre recursos y número de estudiantes; la implementación de mecanismos de autoevaluación y mejora continua; la autorregulación de la oferta académica; la adecuada y veraz difusión de la información por los medios disponibles (sitio web de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso y del Instituto, participación en ferias de Postgrado, Facebook,



Twitter, folletería y pósteres), y la conformación de los equipos para la toma de decisiones.

El informe de evaluación externa, en tanto, no se refiere al tiempo transcurrido entre un proceso y el otro, y en cambio destaca que en este período evidentemente el Programa mejoró, señalando que las principales debilidades fueron subsanadas. Como ejemplo de ello, hace notar que el cuerpo académico creció en número y calidad; que la infraestructura fue mejorada sustancialmente; que los objetivos y reglamentación del programa fueron mejorados, y que la graduación sostenida de estudiantes también da cuenta de las mejoras implementadas. En relación con las debilidades detectadas en el proceso anterior que a juicio del par evaluador no han sido superadas, la principal es la baja tasa de graduación y alta tasa de deserción y permanencia en el Programa, las que se ven afectadas especialmente por los estudiantes de la modalidad 2. Cabe señalar que el Programa ya se encuentra trabajando en la mejora de estos aspectos, por ejemplo, elevando la exigencia en los criterios de selección de estudiantes que ingresan por dicha modalidad, ya que se ha determinado que su heterogéneo nivel académico afecta su permanencia en el programa.

En consecuencia, se puede concluir que, en efecto, el Programa realizó los esfuerzos pertinentes y se sometió a este segundo proceso de acreditación con la confianza de haber mejorado consistentemente, y el reconocimiento, al mismo tiempo, de que el proceso de mejora tomó mucho tiempo, es una de las debilidades que mencionan en su propio Plan de Desarrollo.

Considerado lo anterior, el Consejo no comparte el juicio acerca de que el tiempo transcurrido desde el proceso anterior (10 años), evidencia falta de seguimiento a nivel institucional e interno de los procesos de aseguramiento de la calidad y una débil capacidad de autorregulación, máxime en un contexto en el que el sometimiento a dicho proceso era, y sigue siendo, voluntario, y, tras la revisión de los antecedentes descritos, concluye que el Programa cumple a cabalidad con el criterio de autorregulación, toda vez que en este segundo proceso de acreditación ha subsanado la gran mayoría de las debilidades mencionadas en el proceso anterior, ha generado mecanismos de autoevaluación y mejora continua, y ha dado respuesta a las preocupaciones que tanto la CNA como el par evaluador manifiestan. Prueba de ello es el reconocimiento del tiempo que les ha tomado este proceso de mejora, que en el Plan de Desarrollo se comprometen a mejorar.

- 4) Que, en términos generales, los antecedentes tenidos a la vista permiten concluir que el Magíster en Ciencias mención Física de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso cumple con todos los criterios de evaluación, evidenciando la implementación de mejoras desde el último proceso de acreditación, para asegurar el cumplimiento de los objetivos del



Magíster y su perfil de egreso.

En efecto, el Magíster presenta una estructura y plan de estudios que se ajusta a los requerimientos para un programa de este tipo. Respecto de la progresión de los estudiantes, se concluye que el Programa ha implementado diversas estrategias para favorecerla, que hacen posible esperar mejoras significativas para los próximos años.

Sobre el cuestionamiento a la productividad académica, se constata que este requisito es cumplido por 15 de 16 miembros del claustro, lo que supera ampliamente el mínimo exigido para el funcionamiento de un programa de Magister (cuatro).

Acerca del apoyo institucional e infraestructura, se concluye que el Programa cuenta con los recursos e infraestructura necesarios para su desarrollo, destacando el cambio de campus; y que, aun cuando los estudiantes no pueden acceder a la Beca de Manutención por falta de acreditación, se ofrecen actividades remuneradas para apoyarlos económicamente.

Finalmente, el Consejo considera que, si bien es cierto que el Programa tardó diez años en someterse nuevamente en forma voluntaria al proceso de acreditación, lo hizo una vez que hubo mejorado los aspectos deficitarios, que fueron monitoreados durante estos años, durante los cuales se introdujeron importantes modificaciones, que demuestran su capacidad de seguimiento interno, mejora continua y autorregulación.

Con todo, el Consejo también observa algunos puntos relevantes que el programa debe abordar decididamente y fortalecer. Respecto de los estudiantes que ingresan a través de la modalidad 2, persiste el desafío de ajustar los criterios de selección y los cursos de nivelación, para favorecer la progresión de los estudiantes que ingresan a través de dicha modalidad. En este sentido, el Consejo considera que es un desafío prioritario para el Programa el diferenciar adecuadamente el término de la licenciatura y los requisitos de ingreso del magister, revisando su creditaje y la significación de la tesis, considerando el carácter académico del programa, mejorando su estructura y propiciando su apertura al reconocimiento de estudios previos de los estudiantes, atemperando su carácter endógeno.


EL CONSEJO NACIONAL DE EDUCACIÓN, EN EJERCICIO DE SUS FACULTADES LEGALES, POR LA UNANIMIDAD DE SUS MIEMBROS PRESENTES, ACUERDA

- 1) Acoger la apelación interpuesta con fecha 23 de marzo de 2020 por la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, en contra de la Resolución de Acreditación N° 1101 de la Comisión Nacional de Acreditación, y acreditar el Magíster en Ciencias con mención en Física por 3 años, periodo que culmina el 29 de abril de 2023.



- 2) Encomendar a la Secretaria Ejecutiva comunicar el presente acuerdo la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso y a la Comisión Nacional de Acreditación.
- 3) Encomendar a la Secretaria Ejecutiva comunicar el presente acuerdo al Ministerio de Educación.
- 4) Publicar el presente acuerdo en la página web del Consejo Nacional de Educación.


Pedro Montt Leiva
Presidente
Consejo Nacional de Educación




Anely Ramirez Sánchez
Secretaria Ejecutiva
Consejo Nacional de Educación



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 18.799

Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese el código de verificación: 1862226-c735f5 en:

<https://fed.gob.cl/verificarDoc/docinfo>

Santiago, 6 de mayo de 2020.

Resolución Exenta N° 144

VISTO:

Lo dispuesto en los artículos 85°, 87°, 89°, 90° y 102 del Decreto con Fuerza de Ley N° 2, de 2009, del Ministerio de Educación, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 20.370, con las normas no derogadas del Decreto con Fuerza de Ley N° 1, de 2005, del Ministerio de Educación; la Ley N° 20.129, de 2006, que establece un Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior; lo prescrito en el inciso séptimo del artículo 3° de la Ley 19.880, de 2003, que establece bases de los procedimientos administrativos que rigen los actos de los Órganos de la Administración del Estado; el Decreto Supremo N° 359, de 2014, del Ministerio de Educación, y la Resolución N° 7, de 2019, de la Contraloría General de la República, y

CONSIDERANDO:

- 1) Que, el Consejo Nacional de Educación es un organismo público autónomo, con personalidad jurídica y patrimonio propio;
- 2) Que, en conformidad con lo dispuesto en la Ley N° 20.129 y el DFL N° 2, de 2009, del Ministerio de Educación, corresponde al Consejo Nacional de Educación, en ejercicio de sus cometidos legales, servir de instancia de apelación respecto de las decisiones de la Comisión Nacional de Acreditación;
- 3) Que, en sesión ordinaria celebrada con fecha 29 de abril de 2020, el Consejo adoptó el Acuerdo N°074/2020, respecto de la apelación presentada por la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, y
- 4) Que, la Secretaria Ejecutiva del Consejo Nacional de Educación, debe cumplir sus acuerdos, pudiendo, para tales efectos, celebrar los actos administrativos que sean necesarios para el debido cumplimiento de las funciones de este organismo.

RESUELVO:

ARTÍCULO PRIMERO: Ejecútese el Acuerdo N°074/2020, del Consejo Nacional de Educación, adoptado en sesión ordinaria de fecha 29 de abril 2020, cuyo texto es el siguiente:

“ACUERDO N° 074/2020

En sesión ordinaria de 29 de abril de 2020, con arreglo a las disposiciones del DFL N° 2, de 2009, del Ministerio de Educación, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley General de Educación, N° 20.370, con las normas no derogadas de la Ley Orgánica Constitucional de Enseñanza, N° 18.962, el Consejo Nacional de Educación ha adoptado el siguiente acuerdo.

VISTOS:

Las normas aplicables del DFL N° 2, de 2009; las leyes N° 20.129 y N° 19.880; el Decreto Supremo N°359, de 2012, del Ministerio de Educación, y la Resolución N° 202/2016, del Consejo Nacional de Educación;

TENIENDO PRESENTE:

- 1) Que, con fecha 23 de marzo de 2020, la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso apeló ante el Consejo Nacional de Educación en contra de la Resolución N°1150 de la Comisión Nacional de Acreditación (CNA) que resolvió no acoger el recurso de reposición interpuesto por la Universidad, en contra de la Resolución N°1101 de la CNA, que no acreditó el Magíster en Ciencias mención en Física que imparte la Universidad. Mediante la apelación, la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso solicitó al Consejo acreditar dicho Programa, en virtud del grado de cumplimiento de los criterios de evaluación.

En dicha apelación, se hizo referencia a los siguientes temas:

- a) Las debilidades informadas en la Resolución N°1101, mediante la cual la Comisión Nacional de Acreditación no acreditó el Programa de Magíster en Ciencias mención en Física de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, que dicen relación con los aspectos relevantes apelados: el cumplimiento del perfil de egreso y el objetivo general declarado; el porcentaje de los créditos totales dedicado a la tesis; la declaración de dedicación exclusiva; las tasas de progresión, específicamente de graduación y de tiempo de permanencia; la productividad académica de uno de los miembros del claustro; los aspectos contemplados en el diagnóstico y Plan de Desarrollo, y el tiempo que demoró en ingresar nuevamente al proceso de acreditación.
 - b) Las razones que fundamentan la acreditación del Programa de Magíster en Ciencias mención en Física, a saber:
 - a. La estructura curricular es consistente con los criterios de la CNA, destacando los seminarios que aseguran que los estudiantes alcancen un conocimiento avanzado y acabado del estado del arte de la problemática relacionada con su trabajo de Tesis;
 - b. A través del sistema de articulación, el Programa cumple con lo estipulado en la normativa vigente y por la CNA, respecto de la convalidación de los estudios;
 - c. La dedicación total para el Programa es incluso superior a otros programas acreditados, de la misma naturaleza;
 - d. Se ha fortalecido el área de Física Experimental, lo que se evidencia en que, en los últimos cinco años, seis de los once egresados realizaron su tesis en dicho ámbito;
 - e. La tesis implica una dedicación significativa; las tasas de permanencia cumplen con lo establecido en el Reglamento del Programa, que es de seis o siete semestres según la modalidad de ingreso;
 - f. El Programa cuenta con 15 académicos que cumplen con la productividad esperada, lo que supera el mínimo exigido, que es de cuatro académicos;
 - g. La modalidad 2 permite el ingreso de diversos profesionales y contribuye así a contar con profesores sólidamente preparados;
 - h. Por último, se han implementado cambios, como la modificación del reglamento y el plan de estudios, formalización de la nivelación, cierre de la línea de didáctica, apertura de la línea de astrofísica, consolidación significativa del cuerpo docente, incorporación de nuevos espacios físicos y laboratorios, y profundización de la actividad investigadora. Todo lo anterior evidencia que el Programa ha sido objeto de un mejoramiento continuo y sustantivo.
 - c) La petición al Consejo Nacional de Educación, consistente en acreditar al Programa de Magíster en Ciencias mención en Física de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, en virtud del cumplimiento de los criterios de evaluación.
- 2) Que, con fecha 25 de marzo de 2020, el Consejo Nacional de Educación envió al Programa de Magíster en Ciencias mención en Física de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso el Oficio N°117/2020, por medio del cual le comunicó la resolución de admitir a tramitación la apelación interpuesta en contra de la Resolución N° 1101 de la Comisión Nacional de Acreditación que resolvió no acreditar el Programa, y le informó sobre las etapas y acciones a seguir hasta el pronunciamiento del Consejo sobre la mencionada apelación. Asimismo, invitó a las autoridades de la Universidad y del Programa de Magíster en Ciencias mención en Física a participar en la sesión ordinaria del 22 de abril a través de una videoconferencia.
 - 3) Que, con fecha 25 de marzo de 2020, el Consejo Nacional de Educación envió a la Comisión Nacional de Acreditación el Oficio N°118/2020, mediante el cual le informó sobre la presentación ante el Consejo del recurso de apelación interpuesto por el Programa de Magíster en Ciencias mención en Física de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso y le solicitó que informara respecto de la decisión adoptada y sus fundamentos, así como del conjunto de argumentos y

antecedentes invocado por el Instituto en su apelación. Mediante dicho oficio, también invitó a la Comisión a participar en forma remota la sesión ordinaria del 22 de abril, sin embargo, la Comisión no asistió a la sesión.

- 4) Que, con fecha 8 de abril, la Comisión Nacional de Acreditación presentó su informe acerca de la apelación del Programa de Magíster en Ciencias mención en Física de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, solicitado por el Consejo Nacional de Educación.

En las consideraciones generales de dicho informe, se sintetizan las razones en las que se basó la decisión de no acreditar la institución. En una segunda sección, se refieren a los aspectos relevantes apelados por el Programa de Magíster en Ciencias con mención en Física de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso: el perfil de egreso; la duración formal y tiempo exclusivo dedicado a la tesis; la estructura del programa y plan de estudios, respecto de la declaración de una dedicación exclusiva; la progresión de estudiantes y evaluación de resultados, respecto de la tasa de graduación y tiempo de permanencia; la productividad de los académicos del programa, específicamente en referencia al Director; aspectos abordados en el diagnóstico y el plan de desarrollo, y la demora en someterse a un nuevo proceso de acreditación y su relación con la capacidad de autorregulación del Programa.

Finalmente, en las conclusiones del informe, se señala que el proceso de acreditación del Magíster en Ciencias mención en Física de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso se llevó a cabo en conformidad con lo dispuesto en la normativa y los criterios de evaluación que rigen para los procesos de acreditación de Programas de postgrado y que la Comisión tuvo a la vista todos los antecedentes enviados por el Programa en el proceso.

- 5) Que, con fecha 16 de abril de 2020, mediante correo electrónico y a través de la plataforma de tramitación documental, el Consejo Nacional de Educación envió a la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso el informe de la Comisión Nacional de Acreditación respecto de la apelación, en conformidad con lo dispuesto en la Resolución N° 202/2016, de este Consejo.
- 6) Que, en sesión de 22 de abril de 2020, el Consejo Nacional de Educación escuchó la presentación del Magíster en Ciencias mención en Física de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, representado por el Vicerrector de Investigación y Estudios Avanzados; el Director de Aseguramiento de la Calidad Institucional; el Director del Magíster y un integrante del equipo jurídico de la institución.

Los representantes de la Comisión Nacional de Acreditación no participaron en la sesión.

- 7) Que, en sesión del 29 de abril, el Consejo Nacional de Educación (CNED) analizó todos los antecedentes relativos a la apelación del Magíster en Ciencias mención en Física de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, así como también los antecedentes más relevantes del proceso de acreditación ante la Comisión Nacional de Acreditación (CNA), incluyendo el informe de autoevaluación presentado por el Programa a la CNA; el informe de evaluación externa del Programa; la Resolución de Acreditación N°1101, de 08 de agosto de 2019 de la CNA que no acreditó el Programa; el recurso de apelación de 23 de marzo de 2020, presentado al CNED por el Magíster en Ciencias mención en Física de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso en contra de la Resolución N°1150 de la CNA que resolvió no acoger el recurso de reposición interpuesto por la Universidad, en contra de la Resolución N°1101 antes nombrada; el informe de la CNA recaído sobre la apelación, y el informe de la Secretaría Técnica referido a estos antecedentes.

Y CONSIDERANDO:

- 1) Que corresponde al Consejo Nacional de Educación resolver las apelaciones deducidas por las instituciones de educación superior en contra de las decisiones de acreditación de Programas de posgrado de la Comisión Nacional de Acreditación, en conformidad con lo dispuesto por el artículo 87 letra h) del DFL N°2, de 2009 y por el artículo 46 de la Ley N°20.129.
- 2) Que, del análisis de la apelación interpuesta, es posible determinar que los principales aspectos debatidos se refieren a los siguientes criterios de acreditación:
 - a) Respecto de la **estructura del programa y plan de estudios**, se debate acerca de si el plan de estudios asegura el cumplimiento del objetivo general del Programa y el perfil de egreso, dado el nivel de las asignaturas obligatorias y las metodologías de evaluación (ambos elementos compartidos con el nivel de licenciatura); de la dedicación exclusiva declarada, que

no se cumple, dado que los estudiantes deben trabajar para solventar su manutención; de la ponderación de la tesis, que se estima baja (26,3% de los créditos totales) y contempla un semestre para su realización, y del hecho de que en la obtención del grado no se exige como requisito contar con publicaciones.

- b) En relación con la **progresión de estudiantes y evaluación de resultados**, se debate sobre las tasas de graduación y del tiempo de permanencia para los graduados que ingresaron antes de la existencia de las modalidades, y también sobre las diferencias percibidas entre las dos modalidades.
- c) En cuanto a la **trayectoria, productividad y sustentabilidad**, se debate sobre la productividad científica y académica del claustro académico, indicando que 15 de los 16 integrantes cumplen con los estándares estipulados, (esto es, contar con tres publicaciones en revistas indexadas en WoS (*Web of Science*) con factor de impacto superior a 1,0 en los últimos 5 años), cuando se espera que la totalidad de los integrantes del claustro cumplan con dicha exigencia.
- d) Respecto del **apoyo institucional e infraestructura**, se debate sobre la falta de acceso a las becas otorgadas por la Dirección de Estudios Avanzados de la Universidad, específicamente la de Manutención y la de Término de Tesis, dado que el Programa no está acreditado.
- e) Sobre la **capacidad de autorregulación**, se debate sobre el hecho de que el Programa demoró cerca de diez años en ingresar nuevamente al proceso de acreditación luego de no acreditarse en 2009, lo que pone en cuestión el seguimiento a nivel institucional e interno de los procesos de aseguramiento de la calidad y, por tanto, su capacidad de autorregulación. Al respecto, se observa la ausencia en su Plan de Desarrollo de aspectos que se consideran deficitarios, por ejemplo, la alta permanencia; los cursos de nivelación básicos; el nivel de licenciatura de las asignaturas obligatorias y sus metodologías de evaluación, y el reducido tiempo y carga de créditos considerado para el desarrollo de la tesis.

3) Que el análisis del Consejo respecto de los temas discutidos es el siguiente:

- a) En cuanto a **estructura y plan de estudios**, se observa como debilidades que dicho plan no asegura el cumplimiento del objetivo general del programa ni el perfil de egreso, dado el nivel de las asignaturas obligatorias y las metodologías de evaluación. Además, el Programa no cumple con la dedicación exclusiva declarada, y presenta una baja ponderación de la tesis, contemplando un semestre para su realización. Por último, la CNA critica que, para la obtención del grado, no se exige como requisito contar con publicaciones.

En el Informe de autoevaluación, el Programa señala no tener una exigencia reglamentaria de dedicación exclusiva, y que siempre se ha contemplado la posibilidad de que los estudiantes no asignen a sus estudios un régimen de jornada completa. Sobre la ponderación de la tesis dentro del plan de estudios y el tiempo disponible para realizarla, indica que esta comienza en el penúltimo semestre, con el seminario de investigación, de 15 créditos SCT, en el cual se prepara el desarrollo de la tesis (abordando el estado del arte y la definición de objetivos de investigación), lo que sumado a los 30 créditos SCT de la tesis realizada el último semestre, implica una dedicación significativa en un programa de magíster. Cabe mencionar que, sobre el requisito de publicación para la obtención de grado, el Programa señala que se trata de un aspecto no considerado en los criterios de acreditación publicados para programas de Magíster Académicos.

Al respecto, en el informe de evaluación externa de la CNA se enfatiza que existen dudas acerca de si las asignaturas de Física coordinadas con la Licenciatura permiten que los estudiantes obtengan conocimientos avanzados en esta disciplina, ya que la única distinción entre ambos tipos de programa (consistente en la nota de aprobación, sobre 4 para la Licenciatura y sobre 5 para el Magíster), ello no sería suficiente para asegurar que los graduados adquieran conocimientos profundos en Física. Junto con esto, establece que los cursos de nivelación ofrecidos a los estudiantes que ingresan en modalidad 2 son básicos, y que entregan conocimientos que deberían ser requisitos de admisión al Programa. Además, observa que estos cursos no tienen horas asignadas y que los cursos de seminario no tienen programas definidos, sino que presentan un carácter tutorial; respecto de la tesis final, señala que tiene niveles de exigencia y peso relativo adecuados en el plan de estudios.

Cabe mencionar que, en el informe complementario, la Comisión Nacional de Acreditación reitera sus observaciones, indicando que las asignaturas obligatorias, más allá de ser compartidas con la Licenciatura, no tienen un nivel propio de magíster en esta área e incluso varias de ellas poseen bibliografías muy básicas para un postgrado. Asimismo, considera que se entrega evidencia de que la estructura curricular es relativamente básica y poco profunda para el logro del perfil de egreso. Respecto del tiempo de duración de la tesis, agrega que, incluso si se suma el creditaje de la Tesis al del Seminario de Investigación, el porcentaje de tesis sube a 39,5%, lo cual es igualmente insuficiente para un programa académico. Por último, respecto de la dedicación exclusiva, clarifica que es el mismo Programa el que declara que no se cumple la dedicación exclusiva.

A partir de los antecedentes analizados, el Consejo concluye que el Programa presenta una estructura y plan de estudios que lo hace comparable a otros programas similares acreditados, que la observación sobre las características básicas de sus asignaturas no presenta evidencias conclusivas sobre debilidades significativas y que, en las condiciones de tesis de grado, comparte exigencias con programas similares acreditados. No obstante, se observa que el trabajo de la tesis puede considerarse bajo para un magister de carácter académico, especialmente para una modalidad de ingreso, y por tanto podría mejorarse la actual estructura del Programa propiciando un mejor apertura y reconocimiento de estudios previos de los estudiantes, atemperando su actual carácter endógeno. En relación con la dedicación exclusiva, el Programa reconoce un error en la entrega de información, que no se corresponde con las definiciones de su Reglamento Interno, conocido por su comunidad educativa. Además, el Programa cumple en definir un plan de estudios coherente con su perfil de egreso y objetivos definidos, a partir de condiciones de cumplimiento que permiten asegurar su logro al establecer una alta exigencia de aprobación. Respecto de los cursos, talleres y actividades de graduación, no se encuentran evidencias sobre posibles debilidades en su calidad, por el contrario, se observan aspectos de la gestión de las asignaturas que refuerzan su implementación, por ejemplo, la alta exigencia para la aprobación, lo que permite establecer que el Programa cumple con lo solicitado por este criterio.

- b) Sobre *la progresión de estudiantes y evaluación de resultados*, se observa dos debilidades: en primer término, el descenso en las tasas de graduación que se ha evidenciado desde la implementación de las modalidades de ingreso; en segundo lugar, que el tiempo de permanencia de todos los graduados que ingresaron antes de la existencia de las modalidades, excede el tiempo teórico del Programa. Si bien la CNA admite que esta situación parece mejorar tras la implementación de las modalidades, se observan estudiantes de cohortes habilitadas para graduarse que aún están cursando el Programa.

En el Informe de autoevaluación, el Programa declara que dispone de sistemas de monitoreo académico para todos los estudiantes y ofrece información confiable y oportuna acerca del grado de avance de los estudiantes en el Programa. Respecto del tiempo de permanencia, sobre la base de 10 graduados, declara que es de 5,9 semestres, pero restando el periodo de inactividad de tres estudiantes, se reduce a 5,2 semestres, siendo menor al tiempo máximo de seis semestres para la modalidad 1 y de siete semestres para la modalidad 2. En la respuesta a la solicitud de actualización de información de la CNA, se observa que, a la fecha, hay un total de 12 graduados, de los cuales nueve ingresaron antes de la existencia de las modalidades, dos en la modalidad 1 y uno en la modalidad 2.

Por su parte, el informe de evaluación externa advierte que la tasa de graduación es más baja desde la creación de las modalidades y que la permanencia de la modalidad 2 es mayor que la modalidad 1. No obstante, enfatiza solo este último aspecto como debilidad en sus conclusiones. De hecho, se destaca como fortalezas del Programa haber “logrado graduar a varios estudiantes durante los últimos años” agregando que percibe la “preocupación con el seguimiento de los estudiantes”, para asegurar su progresión.

En esta línea, se puede corroborar que el Programa ha implementado políticas y mecanismos de aseguramiento de la calidad que han permitido avanzar en subsanar la debilidad que fue observada por la CNA durante el proceso de acreditación anterior en 2009, acerca de que “el Magíster presenta bajas tasas de graduación, una alta deserción y su duración efectiva es mayor que la que teóricamente se plantea”. Al respecto, el Programa declara que la creación de las modalidades y el sistema de articulación entre el Magíster y la Licenciatura de la PUCV para las seis asignaturas obligatorias, implementado desde 2016, ha contribuido a reducir el tiempo de permanencia para los estudiantes que estudiaron Física en el pregrado (1,8 semestres), y, asimismo, la creación de los cursos de nivelación para atender a los estudiantes que realizaron carreras afines contribuye a disminuir los tiempos de permanencia (en su caso,

el promedio de permanencia está en torno a 4,1 semestres). Del mismo modo, los cambios efectuados permiten mejorar la tasa de graduación, en la medida que exista mejor acompañamiento y apoyo a los estudiantes.

En consecuencia, se puede concluir que el Programa realizó cambios pertinentes. A su vez, el sistema de articulación explica la diferencia entre el tiempo de permanencia de las modalidades, ya que la modalidad 1 acoge a los estudiantes con articulación. Asimismo, el Programa reconoce que los estudiantes de la modalidad 2 tienen una heterogeneidad de competencias académicas iniciales "lo que repercute en su avance". Por tanto, se espera que el Programa siga afinando y ajustando los criterios de selección y los cursos de nivelación para favorecer la progresión de los estudiantes que ingresan a través de dicha modalidad.

Considerando lo anterior, el Consejo no comparte el juicio de la acerca del tiempo de permanencia, ya que el Programa ha implementado diversas estrategias para favorecer la progresión, a través de la articulación para estudiantes que estudiaron Física en pregrado, y los cursos introductorios de nivelación para los matriculados de carreras afines. Dada su reciente incorporación, y las iniciativas actuales de aumentar la exigencia de los criterios de selección y mejorar los cursos de nivelación, es esperable vislumbrar mejoras significativas para los próximos años en cuanto a la permanencia y graduación. Por último, de recibir la acreditación, los tiempos de permanencia debieran reducirse, puesto que los estudiantes podrían acceder a las becas de Manutención y de Término de Tesis, y, por tanto, tendrían la posibilidad de inscribir una mayor cantidad de asignaturas por semestre, en la ausencia de la necesidad de trabajar en paralelo a sus estudios.

- c) Respecto de *la trayectoria, productividad y sustentabilidad*, se observó que 15 de los 16 integrantes del claustro académico cumplen con los estándares de productividad científica y académica para esta área del conocimiento, (esto es, contar con tres publicaciones en revistas indexadas en WoS (Web of Science) con factor de impacto superior a 1,0 en los últimos 5 años); cuando se espera que la totalidad de los integrantes del claustro cumplan con dicha exigencia, además individualiza al académico que no cumple con el requisito como el Director del Programa.

En su apelación, el Programa señala que cumple con creces los criterios de la misma Comisión que exige la concurrencia de, al menos, cuatro académicos de jornada completa que cumplan con la exigencia de productividad. A su vez, declara que la individualización del Director no es pertinente en este criterio, ni tampoco en aquel que evalúa la organización interna del Magíster. Finalmente, indica que en el período analizado el académico en cuestión presentó dos artículos indexados (uno en primer cuartil y ambos como autor principal) y que, en lugar de un tercer artículo, optó por desarrollar un capítulo de un libro en co-autoría, además de señalar que hasta 2018 cumplía con la orientación de productividad. En consecuencia, el Programa considera que la productividad académica del claustro es una fortaleza más que una debilidad.

En el informe de evaluación externa, se menciona que el Magíster cuenta con un cuerpo académico de alto nivel, con líneas de investigación consolidadas, identificándolo como una de las fortalezas del programa.

Tomando en cuenta que, de los 16 integrantes del claustro, 15 cumplen los requisitos de productividad académica (93,8%) y que el requisito base para un programa de Magíster es contar con cuatro académicos que cumplan con la orientación de productividad, cantidad que es casi cuadruplicada por el Programa, se puede concluir que el cuerpo académico cumple de manera satisfactoria con el criterio trayectoria, productividad y sustentabilidad.

- d) En cuanto *al apoyo institucional e infraestructura*, se observa que, dado que el Programa no está acreditado, los estudiantes no pueden acceder a las becas otorgadas por la Dirección de Estudios Avanzados de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, específicamente la de manutención y la de término de Tesis, tema que no vuelve a mencionar en el informe complementario.

En el Informe de autoevaluación, el Programa presenta detalladamente los recursos e instalaciones disponibles para los estudiantes. Se destacan los laboratorios de docencia e investigación, de los cuales tres laboratorios de investigación y un clúster de cálculo numérico están asociados al Programa, y están debidamente equipados con la infraestructura, tecnología y recursos necesarios para realizar los diversos experimentos e investigaciones. En cuanto a los recursos bibliográficos, el Instituto de Física cuenta con una cantidad

significativa de suscripciones a revistas científicas y especializadas. Asimismo, se creó recientemente un nuevo cargo en el Instituto de Física, Jefe de Biblioteca. Junto con lo anterior, menciona la calidad de los vínculos de colaboración académica; la frecuencia de las visitas de investigadores extranjeros; las actividades de formación complementaria de los grupos de investigación; la existencia de instancias de participación de estudiantes en investigaciones internacionales; el acceso a la beca de arancel de la PUCV y, por último, que el Instituto pone a disposición docencia y becas de ayudantía a los estudiantes, para apoyarlos económicamente.

El informe de evaluación externa, en tanto, señala que, si bien los estudiantes están cubiertos por becas de arancel en el 100%, por política interna no pueden postular a las becas de manutención por falta de acreditación. Como consecuencia de ello, “un número importante de estudiantes dan cursos o ayudantías” por un sueldo, mientras que otros reciben “ayuda económica de sus tutores, por medio de becas de proyectos”. A su juicio, dichas actividades renumeradas son una fortaleza del programa, ya que evidencian una preocupación por los estudiantes, a través de la búsqueda de oportunidades para “minorar los problemas de financiamiento”. A su vez, señala que la infraestructura y equipamiento destinados al Programa son adecuados y están disponibles para los estudiantes, específicamente los recursos de biblioteca, laboratorios y base de datos de bibliografía.

Considerando lo anterior, el Consejo advierte que, efectivamente, los estudiantes no pueden acceder a la Beca de Manutención por falta de acreditación, sin embargo, el Programa ofrece actividades remuneradas, como oportunidades de docencia y becas de ayudantía, para apoyarlos económicamente. Además, cuenta con los recursos e infraestructura necesarios para su desarrollo, aspecto que se vio fortalecido con el traslado del Magister al campus Curauma. Con todo, cabe señalar que, con el logro de la acreditación, el Magister no presentaría debilidades en este criterio, ya que los estudiantes tendrían derecho a acceder a la Beca de Manutención, además de la Beca de Término de Tesis.

- e) Sobre *la capacidad de autorregulación*, se señala como principal debilidad, que el Programa demoró cerca de diez años en ingresar nuevamente al proceso de acreditación, luego de no acreditarse en el proceso llevado a cabo en 2009. Según la Comisión, esto evidencia falta de seguimiento a nivel institucional e interno de los procesos de aseguramiento de la calidad y una débil capacidad de autorregulación. Además, la CNA manifiesta que en el diagnóstico y Plan de Desarrollo presentados se omiten aspectos que se consideran deficitarios.

En el Informe de autoevaluación, el Programa señala que, dado que en la oportunidad anterior en que se sometió voluntariamente al proceso de acreditación, no la obtuvo, definió no volver a solicitarla “sino hasta superar las observaciones realizadas en el Acuerdo de Acreditación N°42”. Junto con ello, se detallan todas las mejoras y modificaciones que el Programa ha incorporado en respuesta a las mencionadas observaciones, como por ejemplo, la actualización del reglamento; el traslado a Campus Curauma, que mejoró sustantivamente el equilibrio entre recursos y número de estudiantes; la implementación de mecanismos de autoevaluación y mejora continua; la autorregulación de la oferta académica; la adecuada y veraz difusión de la información por los medios disponibles (sitio web de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso y del Instituto, participación en ferias de Postgrado, Facebook, Twitter, folletería y pósteres), y la conformación de los equipos para la toma de decisiones.

El informe de evaluación externa, en tanto, no se refiere al tiempo transcurrido entre un proceso y el otro, y en cambio destaca que en este período evidentemente el Programa mejoró, señalando que las principales debilidades fueron subsanadas. Como ejemplo de ello, hace notar que el cuerpo académico creció en número y calidad; que la infraestructura fue mejorada sustancialmente; que los objetivos y reglamentación del programa fueron mejorados, y que la graduación sostenida de estudiantes también da cuenta de las mejoras implementadas. En relación con las debilidades detectadas en el proceso anterior que a juicio del par evaluador no han sido superadas, la principal es la baja tasa de graduación y alta tasa de deserción y permanencia en el Programa, las que se ven afectadas especialmente por los estudiantes de la modalidad 2. Cabe señalar que el Programa ya se encuentra trabajando en la mejora de estos aspectos, por ejemplo, elevando la exigencia en los criterios de selección de estudiantes que ingresan por dicha modalidad, ya que se ha determinado que su heterogéneo nivel académico afecta su permanencia en el programa.

En consecuencia, se puede concluir que, en efecto, el Programa realizó los esfuerzos pertinentes y se sometió a este segundo proceso de acreditación con la confianza de haber mejorado consistentemente, y el reconocimiento, al mismo tiempo, de que el proceso de mejora tomó mucho tiempo, es una de las debilidades que mencionan en su propio Plan de Desarrollo.

Considerado lo anterior, el Consejo no comparte el juicio acerca de que el tiempo transcurrido desde el proceso anterior (10 años), evidencia falta de seguimiento a nivel institucional e interno de los procesos de aseguramiento de la calidad y una débil capacidad de autorregulación, máxime en un contexto en el que el sometimiento a dicho proceso era, y sigue siendo, voluntario, y, tras la revisión de los antecedentes descritos, concluye que el Programa cumple a cabalidad con el criterio de autorregulación, toda vez que en este segundo proceso de acreditación ha subsanado la gran mayoría de las debilidades mencionadas en el proceso anterior, ha generado mecanismos de autoevaluación y mejora continua, y ha dado respuesta a las preocupaciones que tanto la CNA como el par evaluador manifiestan. Prueba de ello es el reconocimiento del tiempo que les ha tomado este proceso de mejora, que en el Plan de Desarrollo se comprometen a mejorar.

- 4) Que, en términos generales, los antecedentes tenidos a la vista permiten concluir que el Magíster en Ciencias mención Física de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso cumple con todos los criterios de evaluación, evidenciando la implementación de mejoras desde el último proceso de acreditación, para asegurar el cumplimiento de los objetivos del Magíster y su perfil de egreso.

En efecto, el Magíster presenta una estructura y plan de estudios que se ajusta a los requerimientos para un programa de este tipo. Respecto de la progresión de los estudiantes, se concluye que el Programa ha implementado diversas estrategias para favorecerla, que hacen posible esperar mejoras significativas para los próximos años.

Sobre el cuestionamiento a la productividad académica, se constata que este requisito es cumplido por 15 de 16 miembros del claustro, lo que supera ampliamente el mínimo exigido para el funcionamiento de un programa de Magíster (cuatro).

Acerca del apoyo institucional e infraestructura, se concluye que el Programa cuenta con los recursos e infraestructura necesarios para su desarrollo, destacando el cambio de campus; y que, aun cuando los estudiantes no pueden acceder a la Beca de Manutención por falta de acreditación, se ofrecen actividades remuneradas para apoyarlos económicamente.

Finalmente, el Consejo considera que, si bien es cierto que el Programa tardó diez años en someterse nuevamente en forma voluntaria al proceso de acreditación, lo hizo una vez que hubo mejorado los aspectos deficitarios, que fueron monitoreados durante estos años, durante los cuales se introdujeron importantes modificaciones, que demuestran su capacidad de seguimiento interno, mejora continua y autorregulación.

Con todo, el Consejo también observa algunos puntos relevantes que el programa debe abordar decididamente y fortalecer. Respecto de los estudiantes que ingresan a través de la modalidad 2, persiste el desafío de ajustar los criterios de selección y los cursos de nivelación, para favorecer la progresión de los estudiantes que ingresan a través de dicha modalidad. En este sentido, el Consejo considera que es un desafío prioritario para el Programa el diferenciar adecuadamente el término de la licenciatura y los requisitos de ingreso del magíster, revisando su creditaje y la significación de la tesis, considerando el carácter académico del programa, mejorando su estructura y propiciando su apertura al reconocimiento de estudios previos de los estudiantes, atemperando su carácter endógeno.

EL CONSEJO NACIONAL DE EDUCACIÓN, EN EJERCICIO DE SUS FACULTADES LEGALES, POR LA UNANIMIDAD DE SUS MIEMBROS PRESENTES, ACUERDA

1. Acoger la apelación interpuesta con fecha 23 de marzo de 2020 por la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, en contra de la Resolución de Acreditación N° 1101 de la Comisión Nacional de Acreditación, y acreditar el Magíster en Ciencias con mención en Física por 3 años, periodo que culmina el 29 de abril de 2023.
2. Encomendar a la Secretaria Ejecutiva comunicar el presente acuerdo la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso y a la Comisión Nacional de Acreditación.

3. Encomendar a la Secretaria Ejecutiva comunicar el presente acuerdo al Ministerio de Educación.
4. Publicar el presente acuerdo en la página web del Consejo Nacional de Educación.

Firman: Pedro Montt Leiva y Anely Ramírez Sánchez, Presidente y Secretaria Ejecutiva del Consejo Nacional de Educación, respectivamente.”

ARTÍCULO SEGUNDO: Notifíquese el presente acto administrativo a las institución interesada en conformidad con lo establecido en el acuerdo respectivo.

ANÓTESE, NOTÍFIQUESE Y COMUNÍQUESE,


Anely Ramírez Sánchez
Secretaria Ejecutiva
Consejo Nacional de Educación



ARS/CGM/mgg

DISTRIBUCION:

- Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	1
- Comisión Nacional de Acreditación	1
- Ministerio de Educación	1
- Consejo Nacional de Educación	3

TOTAL	6
-------	---



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799

Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese el código de verificación: 1862548-d567a1 en:

<https://fed.gov.cl/verificarDoc/docinfo>