



ACUERDO DE ACREDITACIÓN N° 586
Programa de Magister en Educación Matemática
Universidad de Los Lagos

Con fecha 25 de agosto de 2017, se realiza una sesión del **Consejo de Acreditación de Educación** de la Agencia Acreditadora para la Calidad de la Educación Superior, QUALITAS, para analizar el programa de Magister en Educación Matemática de la Universidad de Los Lagos.

VISTOS:

Los criterios de evaluación para programas de postgrado sancionados por la Comisión Nacional de Acreditación, el informe de autoevaluación presentado por el programa de Magister en Educación Matemática de la Universidad de Los Lagos, el informe de pares evaluadores emitido por el comité que visitó dicho programa, las observaciones enviadas por el programa al informe de pares evaluadores, y las observaciones y antecedentes discutidos en la octogésima sesión del Consejo de Educación de Agencia Qualitas.

TENIENDO PRESENTE:

1. Que, esta resolución se emite en virtud de la autorización otorgada a la Agencia Acreditadora Qualitas, por parte de la Comisión Nacional de Acreditación, consignada en la Resolución del Proceso de Autorización de Agencias N° 96, de acuerdo a la Ley 20.129 y al reglamento 013-4.

2. Que el programa de Magister en Educación Matemática de la Universidad de Los Lagos se sometió voluntariamente al sistema de acreditación de postgrado administrado por la Agencia Acreditadora para la Calidad de la Educación Superior, QUALITAS.
3. Que dicho sistema cuenta con normas generales para la acreditación de programas de postgrado, contenidas en la Resolución Exenta DJ N°006-4, que aprueba los criterios para acreditación de programas de postgrado, de la Comisión Nacional de Acreditación, con fecha 24 de abril de 2013.
4. Que, el proceso de acreditación fue licitado a través de Mercado Público mediante el ID 5413-87-LE17 y adjudicado a Agencia Qualitas con fecha 19 de mayo de 2017, bajo los términos de referencia establecidos en las bases de dicha licitación.
5. Que con fecha 20 de junio de 2017, el Departamento de Ciencias Exactas de la Universidad de Los Lagos presentó el informe de autoevaluación realizado por el programa de Magister en Educación Matemática, de acuerdo a lo establecido por la Agencia.
6. Que, con fecha 26 de junio de 2017 la Agencia Acreditadora Qualitas realizó una reunión con el comité de pares evaluadores del Magister en Educación Matemática de la Universidad de Los Lagos, designado por la Agencia y aceptado por la Institución.
7. Que, con fecha 03 de julio de 2017 el comité de pares visitó el programa de Magister en Educación Matemática de la Universidad de Los Lagos.
8. Que con fecha 27 de julio de 2017 el comité de pares evaluadores emitió un informe que señala las principales fortalezas y debilidades del programa, teniendo como parámetros los propósitos declarados por el mismo programa y las Normas y Criterios de Evaluación de Postgrado definidos por la Comisión Nacional de Acreditación y adoptados por la Agencia Qualitas.

9. Que dicho informe fue enviado al Departamento de Ciencias Exactas de la Universidad de Los Lagos para su conocimiento.

10. Que por carta de 07 de agosto de 2017, el programa de Magister en Educación Matemática comunicó a la Agencia sus comentarios y observaciones respecto del informe elaborado por el comité de pares evaluadores.

11. Que el Consejo de Educación de la Agencia Acreditadora para la Calidad de la Educación Superior, QUALITAS, analizó todos los antecedentes anteriormente mencionados en su sesión N°80 de fecha 25 de agosto de 2017.

CONSIDERANDO:

Que, del proceso evaluativo que se ha llevado a cabo se desprende que el programa de Magister en Educación Matemática de la Universidad de Los Lagos presenta fortalezas y debilidades, que se sintetizan a continuación para cada uno de los criterios de evaluación:

a) Definición Conceptual:

- El Magíster en Educación Matemática se define como un programa de carácter académico. Inicia sus actividades el año 2011 en la sede Santiago de la Universidad y a partir del año 2016 el programa traslada sus actividades docentes a la sede Osorno. Es un programa que tiene ingreso cada dos años, presenta 4 cohortes; las 3 primeras se dictaron en la sede Santiago, mientras que la última tuvo clases exclusivamente en la sede Osorno. El programa se declara de dedicación exclusiva. Las clases son presenciales y semanales, se imparten en jornada vespertina los días

viernes y en jornada diurna los días sábado.. Está coordinado entre la Dirección de Postgrado y el Departamento de Ciencias Exactas.

- El objetivo de este Programa *“es entregar herramientas conceptuales, metodológicas y de análisis para formar postgraduados que respondan a las necesidades nacionales respecto a la formación de personas especialistas en el área de la Educación Matemática”*. Por lo anterior, el programa declara seis líneas de desarrollo: (1) Pensamiento numérico y algebraico; (2) Resolución de problemas; (3) Pensamiento variacional; (4) Formación de profesores; (5) Pensamiento geométrico; (6) Evaluación en matemática.

b) Contexto Institucional:

- La Universidad de Los Lagos cuenta con una estructura y política institucional para postgrados, dispone de un cuerpo de normativas y de reglamentos definidos para el funcionamiento y desarrollo de este tipo de programas. De esta manera la Universidad orienta la actividad formativa y administrativa de los programas que imparte.
- La estructura organizacional del Programa está claramente definida, estableciendo las responsabilidades, funciones y atribuciones de las diversas instancias que participan de la gestión del Programa. La Vicerrectoría de Investigación y Postgrado, a través de la Dirección de Postgrado, apoya la gestión curricular, financiera y administrativa del Magíster en Educación Matemática. Los Jefes de Programas, dependientes de la Dirección de Postgrado, se encargan de la gestión académica junto al Consejo Académico.

c) Características y Resultados del Programa:

- El programa cuenta con objetivos que se encuentran definidos. Sin embargo, su formulación es poco clara ya que no apuntan al desarrollo de las competencias esperadas para el graduado de un Magíster de carácter académico. Las destrezas investigativas aparecen relegadas a un segundo plano y en un nivel básico, y la capacidad formadora de especialistas en la disciplina, es la que prevalece. El perfil de egreso es poco preciso en su definición con respecto al desempeño del graduado, porque se menciona que los especialistas formados en el programa se pueden desenvolver en todos los niveles, desde educación parvularia a superior. Sin embargo se advierte cierta inconsistencia ya que, por un lado, las tesis finalizadas y en proceso de elaboración están enfocadas a educación media y superior; y, por otro, el campo laboral en que se insertan los graduados es preferentemente en docencia de educación superior.
- Los requisitos de admisión y criterios de selección se encuentran debidamente formalizados y difundidos por el Magíster. El proceso de selección es coherente con las exigencias del programa y la selectividad es adecuada. El Director tiene la facultad de seleccionar a postulantes que presenten una solicitud especial, cuyo requisito es estar en poder de un grado académico equivalente a lo necesario para obtener el grado de licenciado en el área correspondiente. Bajo esta vía ingresaron profesionales que provienen del área disciplinar de la ingeniería; sin embargo, no queda claro cómo los estudiantes que ingresan de acuerdo a esta modalidad pueden insertarse en los distintos niveles del campo laboral de la educación escolar y de educación parvularia, ni en la forma en que se relacionarán en el plano de la disciplina de Educación Matemática. Este sistema de ingreso de solicitud especial podría tensionar las características del perfil deseado por el Programa.

- El Plan de Estudios contempla 120 SCT y tiene una duración de 4 semestres lectivos, el plan se estructura sobre la base cursos de carácter obligatorio, electivo, cursos de proyecto de tesis y la tesis. Se observa que en algunos años solo se ha dictado un único electivo que cumple con dar flexibilidad a la malla. No obstante, al no haber más alternativas de electivos, pierde tal condición y pasa a ser un curso obligatorio más. En consecuencia, la unidad debiera revisar la oferta de electivos de este programa y ofrecer mayor variedad para que los estudiantes efectivamente puedan elegir de acuerdo a sus intereses.
- Se observa una inconsistencia con respecto a los créditos asignados a cada curso, ya que éstos fluctúan entre 2 a 10 créditos, no obstante todos presentan una carga horaria de 63 horas, por lo que esta situación debe ser reconsiderada. La tesis, que corresponde a una cuarta parte de los créditos totales, no está integrada al periodo lectivo de actividad académica del programa de forma explícita; en su realización, los estudiantes tardan entre 2 a 7 semestres, con una media de 4,25 semestres. Los estudiantes se demoran más de los 4 semestres lectivos en graduarse del programa.
- Los programas de los cursos son incompletos y no responden al nivel de formación de postgrado. Estos programas están planteados en base a contenidos y no explicitan la forma en que cada uno de ellos tributan al perfil de egreso definido por el Magíster. Incluso en algunos programas de cursos, no se evidencia la forma en que lleva cabo la relación teoría-práctica. No hay un estándar que rija su elaboración, extensión y presentación. En algunos casos, la bibliografía utilizada en los cursos es reiterativa y desactualizada.

- Un aspecto positivo del programa es que presenta una baja tasa de deserción en las cuatro promociones que tiene (5,8% para el periodo evaluado); también ha mejorado la tasa de graduación, pasando de un 33,3% a un 80%, aunque solo se pueden evaluar las dos cohortes que están en condiciones de presentar graduados. La progresión de los estudiantes es heterogénea entre las distintas cohortes, siendo la primera la que presenta mayor disparidad, preocupando que aún sigan estudiantes en la etapa intermedia del desarrollo de su magíster.

d) Cuerpo académico:

- El programa dispone de una dotación académica adecuada para las tareas docentes, administrativas y de dirección de tesis, registrando 8 académicos pertenecientes al claustro y 11 que son colaboradores en el programa, además de un nutrido grupo de profesores visitantes (48). Hay siete académicos del claustro que tienen jornada completa en la Institución; todos sus integrantes tienen una dedicación considerable al programa, que fluctúa entre 4 a 22 horas. Desde el año 2012, se integran paulatinamente cinco académicos al claustro, situación que lo ha fortalecido.
- El cuerpo académico del programa destaca por su calidad, productividad y trayectoria relevante en la Educación Matemática y de la disciplina Matemática, teniendo la mayoría de ellos el grado de doctor (79%), además de participar en proyectos de investigación con financiamiento externo. Las líneas de investigación de los profesores del programa se encuentran directamente vinculadas con las temáticas del magíster, permitiendo abarcar un amplio espectro de tópicos de la disciplina. Si bien destaca el nivel de la productividad, esta se concentra en unos académicos y hay espacio para mejorar los indicadores.

- La normativa institucional define claramente el procedimiento de incorporación al cuerpo académico del programa y las funciones que deben cumplir sus integrantes. En la normativa se establece la acreditación de académicos, que considera elementos como la jerarquía, las líneas de investigación, el nivel de productividad y el reconocimiento en la disciplina.

e) Recursos de Apoyo:

- La institución dispone de una infraestructura adecuada para que el programa pueda cumplir los objetivos propuestos, con dependencias de uso exclusivo para que la Unidad desarrolle docencia de postgrado; cuenta con salas de clases, una sala de estudio y una biblioteca con recursos atinentes al desarrollo de la disciplina.
- El programa tiene prioridad institucional, por lo que hay un fuerte apoyo en su desarrollo. Lo anterior, permite que el programa pueda acceder a recursos que son empleados en apoyar a los estudiantes con becas de arancel, de inscripción a congresos nacionales e internacionales y de finalización de tesis. Sin embargo, la cantidad de recursos disponibles permite apoyar a un número reducido de estudiantes. Se destaca que el programa tuvo la capacidad financiera de solventar el traslado de los estudiantes a Osorno, asumiendo los costos subyacentes a la decisión.
- Existe una amplia gama de convenios nacionales e internacionales suscritos; no obstante aquello, hay convenios con instituciones extranjeras que no se encuentran activos, a lo que se suma, la baja cantidad de pasantías realizadas, proyectos ejecutados y publicaciones conjuntas por sus estudiantes en otras instituciones del país como fuera de éste. A nivel nacional y regional, el Magíster no cuenta con convenios con establecimientos de educación de nivel de educación parvularia,

básica y media, en circunstancias que el programa se plantea permitir a los estudiantes aplicar sus conocimientos en los distintos niveles.

f) Capacidad de Autorregulación:

- El Magíster ha realizado dos procesos de autoevaluación interna en los años 2013 y 2015, que se traducen en avances positivos para el programa. De estos procesos se generaron acciones como la modificación del plan de estudios, la revisión y renovación del Claustro Académico del programa, se impulsó a los estudiantes a postular a proyectos de investigación y generar artículos científicos, se actualizó la normativa y los reglamentos del programa, se validaron procedimientos internos, entre otras medidas. Todas estas acciones están orientadas al mejoramiento continuo del programa. Las autoevaluaciones internas se insertan como parte de la política institucional de aseguramiento de la calidad.
- El programa está asociado a políticas y planes institucionales, como el Plan de Desarrollo Estratégico Institucional 2013 – 2018, que orienta el foco estratégico de investigación y postgrados; y con el Plan de Desarrollo de la Dirección de Postgrado, que establece la política de calidad asociada a los procesos de autoevaluación.
- Existe un Plan de Mejoramiento que se estructura en tres líneas de acción, a partir de las principales debilidades detectadas en el proceso de autoevaluación. En este Plan se establecen plazos para el cumplimiento de las tareas, indicadores para guiar la gestión y se establece de forma clara a los responsables de su implementación.



EL CONSEJO DE ACREDITACIÓN DE EDUCACIÓN DE LA AGENCIA PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR, QUALITAS, ACUERDA:

- Que, analizados la totalidad de los antecedentes reunidos durante el proceso de evaluación, el programa de Magister en Educación Matemática de la Universidad de Los Lagos cumple con los criterios de evaluación definidos para la acreditación.
- Que, conforme a las alternativas de juicio sobre la acreditación, **se acredita el programa de Magister en Educación Matemática de la Universidad de Los Lagos, impartido en la ciudad de Osorno, en jornada diurna y vespertina, y modalidad presencial, que conduce al grado de Magíster en Educación Matemática.**
- Que, dicha acreditación se otorga por un período de cuatro años. En consecuencia, **ésta es válida desde el 25 de agosto de 2017 hasta el 25 de agosto de 2021**, oportunidad en la cual el programa de Magister en Educación Matemática de la Universidad de Los Lagos podrá someterse a un nuevo proceso de acreditación, en cuyo caso serán especialmente consideradas las observaciones transmitidas por este Consejo.
- Que, en el caso de que el programa realice cambios sustantivos en su oferta académica, con posterioridad a la fecha de la presente acreditación, deberá informarlos a Agencia Qualitas, a través de un informe correspondiente.

- Que, la institución podrá reponer la decisión de acreditación adoptada por el Consejo de Educación, para lo cual tendrá un plazo de 10 días hábiles, contados desde la fecha de recepción del presente acuerdo de acreditación.



Judith Scharager Goldenberg
DIRECTORA EJECUTIVA
AGENCIA QUALITAS



Manuel Villalón Bravo
CONSEJO DE ACREDITACIÓN EDUCACIÓN
AGENCIA QUALITAS