

#### **ACUERDO DE ACREDITACIÓN Nº 675**

# Programa de Magíster en Microbiología

#### Universidad de Chile

Con fecha 10 de julio de 2018, se realiza una sesión del **Consejo de Acreditación de Salud** de la Agencia Acreditadora para la Calidad de la Educación Superior, QUALITAS, para analizar el programa de Magíster en Microbiología de la Universidad de Chile.

#### 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 Magíster en Microbiología de la Universidad de Chile, 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 décimo cuarta sesión del Consejo de Salud 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 Magíster en Microbiología de la Universidad de Chile 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 №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, con fecha 29 de enero de 2018, la Universidad de Chile suscribió un contrato de

prestación de servicios con Agencia Qualitas para acreditar el programa de Magíster en

Microbiología.

5. Que con fecha 29 de enero de 2018, la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile

presentó el informe de autoevaluación realizado por el programa de Magíster en Microbiología,

de acuerdo a lo establecido por la Agencia.

6. Que, con fecha 02 de mayo de 2018 la Agencia Acreditadora Qualitas realizó una reunión con

el comité de pares evaluadores del Magíster en Microbiología de la Universidad de Chile,

designado por la Agencia y aceptado por la Institución.

7. Que, con fecha 09 de mayo de 2018 el comité de pares visitó el programa de Magíster en

Microbiología de la Universidad de Chile.

8. Que con fecha 06 de junio de 2018 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.

Acuerdo de Acreditación N°675 Magíster en Microbiología Universidad de Chile

2

UALITAS

9. Que dicho informe fue enviado a la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile para su

conocimiento.

10. Que, con fecha 20 de junio de 2018, el programa de Magíster en Microbiología comunicó a la

Agencia sus comentarios y observaciones respecto del informe elaborado por el comité de pares

evaluadores.

11. Que el Consejo de Salud de la Agencia Acreditadora para la Calidad de la Educación Superior,

QUALITAS, analizó todos los antecedentes anteriormente mencionados en su sesión N°14 de

fecha 10 de julio de 2018.

**CONSIDERANDO:** 

Que, del proceso evaluativo que se ha llevado a cabo se desprende que el programa de Magíster

en Microbiología de la Universidad de Chile presenta fortalezas y debilidades, que se sintetizan a

continuación para cada uno de los criterios de evaluación:

a) Definición Conceptual

■ El Magíster en Microbiología de la Universidad de Chile es un programa ofrecido por la

Facultad de Medicina. Se crea el año 2012 al alero de la experiencia de la mención

Microbiología del Magíster en Ciencias Médicas y Ciencias Biológicas. Se declara como un

programa de carácter académico.

El programa depende administrativamente de la Escuela de Postgrado de la Facultad y se

basa fundamentalmente en la participación académica del Programa de Virología y del

Acuerdo de Acreditación N°675 Magíster en Microbiología Universidad de Chile

3



Programa de Microbiología-Micología, ambos pertenecientes al Instituto de Ciencias Biomédicas (ICBM).

El perfil de graduación declara que el graduado tendrá las siguientes competencias: "i) resuelve problemas microbiológicos en las disciplinas de bacteriología, virología y micología, atingentes a su ámbito profesional, y relevantes para el país, aplicando técnicas actualizadas; ii) desarrolla y aplica nuevos protocolos de trabajo en las áreas de la microbiología, que permiten mejorar o actualizar el diagnóstico y/o tratamiento de enfermedades infecciosas; iii) diseña nuevas estrategias para el análisis microbiológico de patógenos clásicos y emergentes en un contexto bioético; y iv) caracteriza los mecanismos de patogenicidad, factores de virulencia y determinantes genéticos de resistencia a antimicrobianos de bacterias, virus y hongos, para contribuir al conocimiento y tratamiento de las enfermedades asociadas."

## b) Contexto Institucional

- El programa está inserto en una institución de reconocida trayectoria a nivel nacional e internacional. La Universidad de Chile cuenta con propósitos claros y su estructura organizacional resguarda y facilita de manera permanente, la misión y desarrollo de los programas de postgrado, promoviendo y asegurando sus estándares de calidad. La Escuela de Postgrado de la Facultad de Medicina, vinculada a su vez, con el Departamento de Postgrado y Postítulo dependiente de la Vicerrectoría de Asuntos Académicos, cuenta con una Unidad de Aseguramiento de la Calidad que colabora directamente con los programas en el análisis periódico de sus lineamientos generales y experiencias.
- El programa tiene un sistema de dirección estructurado y con funciones explícitas. Es dirigido por un Coordinador y un Comité Académico que tienen la experiencia y sus



integrantes cuentan con las calificaciones necesarias para velar por aspectos académicos del programa. El magíster se rige de acuerdo a la normativa y reglamentación institucional vigente. Si bien hay mecanismos formales de comunicación (documentos, página web, entre otros), es necesario fortalecer los sistemas y canales de comunicación entre el comité y los numerosos integrantes del cuerpo académico, especialmente en temas de discusión en torno al desarrollo del programa.

## c) Características y Resultados del Programa:

- El programa cuenta con objetivos y perfil de egreso explícitos. El perfil profundiza en un conjunto de conocimientos en el área disciplinar de la microbiología, que habilita a los graduados para realizar investigación científica y abordar asuntos complejos en forma sistemática y creativa. No obstante lo anterior, se espera que en una revisión futura se pueda explicitar y relevar el componente investigativo en el perfil, de modo que tenga plena coherencia con el carácter académico. Faltan mecanismos explícitos de revisión del perfil de egreso, tal como lo reconoce el propio programa. El programa cuenta con 3 líneas de investigación, las que son coherentes con el perfil de egreso y el carácter declarado.
- El programa reconoce como sello distintivo la formación avanzada en la microbiología desde un enfoque biomédico. En los objetivos del magíster, se indica que el aspecto biomédico es el objeto de estudio del magíster, siendo necesario que esto se revise a fin de relevar a la Microbiología como objeto esencial de estudio. Por otra parte, el programa ha identificado la necesidad de explicitar el componente investigativo, para lo cual se han comprometido a revisar y complementar los objetivos del magister.
- El proceso de admisión y los requisitos de selección están definidos con precisión y claridad. El proceso de admisión es difundido apropiadamente y los postulantes pueden



acceder a la información por diversos canales formales. El programa cuenta con una tasa de aceptación adecuada, ya que 36 de los 55 postulantes (65%) del periodo 2012 - 2017 son aceptados.

- El plan de estudios es coherente con el carácter académico del programa y con las líneas de investigación declaradas. El plan de estudios presenta una equivalencia de 90 créditos transferibles (SCT) y contempla que los estudiantes cursen un plan lectivo y desarrollen una actividad de graduación, que puede ser una tesis o una actividad formativa equivalente (AFE). La estructura curricular propone dos modalidades: una de 4 semestres en un régimen de dedicación exclusiva; y otra en 6 semestres con dedicación parcial. El programa ofrece una variada oferta de asignaturas electivas, lo que es valorado por estudiantes y graduados.
- El programa define que la actividad formativa equivalente es un trabajo teórico de aplicación de conocimiento para resolver en forma original un problema microbiológico relevante en el área biomédica, cuyos resultados contribuyen a la resolución de éste. No es claro que esta actividad demuestre que los estudiantes han adquirido habilidades investigativas acordes al carácter del programa. En la próxima revisión del plan de estudios es conveniente revisar la consistencia entre el carácter del programa y las distintas modalidades de actividad de graduación.
- El plan de estudios profundiza los conocimientos de los estudiantes en el área de la microbiología y, además, posibilita el desarrollo del pensamiento crítico y analítico. Sin embargo, es necesario que se revisen los programas de los cursos con el fin de ajustar sus objetivos y explicitar de mejor forma las metodologías de enseñanza-aprendizaje empleadas en cada curso. Además, el programa debe cautelar la coherencia entre



objetivos, actividades de formación, metodologías de enseñanza-aprendizaje y estrategias de evaluación.

El programa exhibe adecuados indicadores en la progresión de sus estudiantes. Teniendo en consideración las cohortes en condiciones de tener graduados, se han graduado 13 de 21 estudiantes (61,90%), demorando en promedio 4,9 semestres en culminar el programa. Por otro lado, existe la posibilidad de mejorar la retención, ya que de 26 estudiantes matriculados en el periodo 2012 – 2017, 6 de ellos han renunciado por distintos motivos, lo que representa un 23,08% del total de la matrícula para el periodo.

Recientemente, el comité académico ha implementado medidas para el seguimiento de las actividades de graduación, como por ejemplo, la implementación de "recordatorios a estudiantes y académicos" de hitos relevantes del proceso de graduación, además del seguimiento de estos mismos. Aun cuando el breve tiempo de estas intervenciones no permite realizar una evaluación concluyente, se espera que estas tengan un impacto positivo en la progresión de los estudiantes.

#### d) Cuerpo académico:

El cuerpo académico del programa se ha consolidado como uno de los más destacados del país en su ámbito disciplinar. El claustro del programa se compone de 18 académicos, además de 11 académicos colaboradores. Esta dotación es adecuada para atender el plan de estudios y para sostener las líneas de investigación. Asimismo, es un cuerpo académico con proyección y con capacidad de crecimiento a futuro.



La trayectoria y la productividad del cuerpo académico se centra en las líneas de investigación que aborda el programa. Destaca el número de publicaciones indexadas del claustro, el volumen de proyectos de investigación adjudicados con financiamiento externo y la cantidad de asesorías realizadas. Además, el cuerpo académico tiene una activa participación en diversas instancias como conferencias, congresos y sociedades científicas relacionadas con el ámbito disciplinar del magíster.

Los criterios y mecanismos para la incorporación de los académicos se encuentran claramente reglamentados. Las responsabilidades y funciones de los integrantes del cuerpo académico están debidamente normadas. Los académicos son sometidos a evaluaciones periódicas, de acuerdo a los reglamentos generales de la institución y del programa.

### e) Recursos de Apoyo:

La Facultad cuenta con infraestructura y equipamiento apropiados y suficientes para formar a sus estudiantes. Se destaca la disponibilidad de laboratorios y recursos para el desarrollo de tesis y las actividades prácticas. La institución y la Facultad disponen de amplias colecciones bibliográficas y acceso a importante bases de datos, que permiten a los estudiantes y académicos acceder a recursos actualizados y relevantes.

Existen políticas y mecanismos institucionales de vinculación con el medio, tanto a nivel nacional como internacional. A pesar de que el cuerpo académico del programa tiene importantes vínculos a nivel internacional y la Universidad cuenta con convenios de colaboración que favorece la movilidad estudiantil, los estudiantes no aprovechan todas las posibilidades existentes para realizar pasantías o estadías de investigación que



favorezcan su proceso formativo. Este es un aspecto que el propio programa reconoce que debe mejorar.

Si bien el 50% de los estudiantes han participado en congresos nacionales e internacionales, es deseable que el programa explore algunas alternativas para mejorar la participación estudiantil en estas instancias, así como alguna estrategia para fortalecer la vinculación del programa. Por ejemplo, puede motivar la publicación de trabajos efectuados en el marco de la tesis o incentivar que las tesis sean realizadas en co-tutela con académicos de otras unidades académicas, tanto de la universidad como de otra.

## f) Capacidad de Autorregulación:

- El funcionamiento del programa se basa en reglamentos y normativas institucionales, lo que les permite sustentar las decisiones colegiadas adoptadas por el Comité. La Dirección del programa cuenta con mecanismos y sistemas de administración y gestión que apoyan la toma de decisiones y el sistema de gobierno del magíster.
- En el periodo comprendido entre los años 2012 y 2017, el programa ha aceptado a 6 postulantes por año en promedio y se matriculan 4,33 estudiantes en promedio por cohorte. Considerando que el claustro se compone de 18 académicos, el programa cuenta con 4,19 docentes de claustro por cada estudiante matriculado por cohorte, siendo una situación ventajosa para la formación. Hay una brecha importante entre las capacidad formativas del programa (la unidad declara que es factible aceptar entre 8 a 10 estudiantes por cohorte) y los estudiantes efectivamente matriculados. Sin bien el programa propone acciones para superar este déficit, es necesario desarrollar una estrategia de atracción y reclutamiento de postulantes para corregir la subutilización de



los recursos disponibles, aumentando el número de estudiantes matriculados, sin mermar la selectividad mostrada por el programa.

- Hay mecanismos y canales institucionales para la difusión de los programas de postgrado de la Universidad. La página web de la Escuela de Graduados de la Facultad de Medicina es un medio importante para la promoción del programa, sin embargo y a la luz de la baja cantidad de postulantes, se requiere mejorar la difusión con estrategias alternativas.
- Se observa que el plan de mejora atiende las debilidades y oportunidades observadas durante el proceso. Sin embargo, no es evidente que el programa desarrolle una visión estratégica de su quehacer y de su sustentabilidad. El programa debe reflexionar y disponer de planes que aseguren y orienten las acciones relacionadas con la sustentabilidad de éste especialmente en lo relacionado con: la internacionalización, la vinculación con el entorno científico disciplinar y la vinculación con actores de interés público y privado, aspectos relevantes para el desarrollo sostenible de la unidad.
- El plan de mejora propone acciones, indicadores de efectividad, plazos, responsables y recursos asociados. A pesar de que éste incorpora los elementos mínimos que debe contener un plan de estas características, falta declarar las metas a alcanzar. Lo anterior puede dificultar el monitoreo y evaluación de algunas acciones de este plan.
- Hay acciones del plan de mejoramiento que se circunscriben a aumentar el número de postulantes, explorar las posibilidades de articulación con carreras de pregrado de la Facultad, definir e implementar mecanismos de revisión y seguimiento tanto del perfil de egreso como de los estudiantes y acciones para mejorar los resultados del programa. Es necesario que el programa actualice las acciones planteadas para que sean concordantes con las debilidades y oportunidades de mejora detectadas en este proceso y con los lineamientos estratégicos de la unidad que alberga al programa.



# EL CONSEJO DE ACREDITACIÓN DE SALUD 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 Magíster en Microbiología de la Universidad de Chile 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 Magíster en Microbiología de la Universidad de Chile, impartido en la ciudad de Santiago, en jornada diurna, modalidad presencial y que conduce al grado de Magíster en Microbiología.
- Que, dicha acreditación se otorga por un período de seis años. En consecuencia, ésta es válida desde el 10 de julio de 2018 hasta el 10 de julio de 2024, oportunidad en la cual el programa de Magíster en Microbiología de la Universidad de Chile 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 o a quien corresponda, a través de un informe correspondiente.



• Que, la institución podrá reponer la decisión de acreditación adoptada por el Consejo de Salud, 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

Gonzalo Valdivia Cabrera

CONSEJO DE ACREDITACIÓN SALUD
AGENCIA QUALITAS