

ACUERDO DE ACREDITACION N° 1

Programa de Magíster en Ciencias Médicas mención Biología Celular y Molecular, Jornada Diurna, Universidad de Valparaíso.

En la Sesión N° 02 del Consejo de Acreditación del Área de Salud de ADC Agencia Acreditadora S.A., celebrada el 31 de Enero de 2013, se acordó lo siguiente:

VISTOS:

Lo dispuesto en la Ley 20.129 que establece un Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior; el Reglamento sobre la Forma, Requisitos, Autorización y Obligaciones de las Agencias de Acreditación establecidas en la Ley N° 20.129, aprobado por la Resolución Exenta N°165-3 de la Comisión Nacional de Acreditación, de fecha 14 de Noviembre de 2007; la autorización de ADC Agencia Acreditadora S.A. para actuar como tal, según Resolución de Autorización N°48 de la Comisión Nacional de Acreditación de fecha 25 de Enero de 2012; las Normas y Procedimientos para la Acreditación autorizado por la CNA; los Criterios de evaluación para Programas de Magíster; la Solicitud de Incorporación al Proceso presentada por el **Programa de Magíster en Ciencias Médicas mención Biología Celular y Molecular**, el Informe de Autoevaluación presentado por el Programa; el Informe de Visita elaborado por el Comité de Pares Evaluadores que visitó el **Programa de Magíster en Ciencias Médicas mención Biología Celular y Molecular** de la Universidad de Valparaíso por encargo de ADC Agencia Acreditadora S.A.; las observaciones enviadas por el Programa al Informe de Visita y los antecedentes analizados por el Consejo de Acreditación del Área de Salud.

TENIENDO PRESENTE:

1. Que, el **Programa de Magíster en Ciencias Médicas mención Biología Celular y Molecular** de la Universidad de Valparaíso se sometió voluntariamente al proceso de acreditación de programas de magíster administrado por esta Agencia.
2. Que, dicho proceso cuenta con normas particulares para la acreditación de programas de Magíster, autorizadas por la CNA.
3. Que, mediante Resolución Exenta N° 3451 de la Universidad de Valparaíso, de fecha 04 de Septiembre de 2012, se autorizó contratar mediante el Sistema de Información de Compras y Contrataciones de la Administración Pública, los servicios de ADC Agencia Acreditadora S.A., para el proceso de acreditación del Programa de Magíster en Ciencias Médicas mención Biología Celular y Molecular.

4. Que, mediante Resolución Exenta N° 4277 de la Universidad de Valparaíso, de fecha 29 de Octubre de 2012, se aprobó el Contrato de Prestación de Servicios de Acreditación suscrito entre ambas partes, con fecha 08 de Octubre de 2012.
5. Que, con fecha 09 de Noviembre del año 2012, ADC Agencia Acreditadora recepcionó la Solicitud de Incorporación al Proceso de Acreditación y el Informe de Autoevaluación enviada por el Programa.
6. Que, con fecha 20 y 21 de Diciembre de 2012, se realizó la Visita de Verificación al Programa de Magíster en Ciencias Médicas mención Biología Celular y Molecular, por un Comité de Pares Evaluadores designado en conjunto por la Agencia y el Programa, constituido por dos Pares Evaluadores y un Secretario Técnico Relator designado por la Agencia.
7. Que, con fecha 09 de Enero de 2013 el Comité de Pares Evaluadores, emitió el Informe de Visita, teniendo como parámetros de evaluación los antecedentes documentales entregados por el programa a través del Informe de Autoevaluación de Junio de 2012, la Solicitud de Acreditación, los Criterios de Evaluación para Programas de Magíster definidos por la Comisión Nacional de Acreditación, los antecedentes documentales complementarios solicitados por la Agencia y los aportados por la visita. 
8. Que, con fecha 10 de Enero de 2013, dicho Informe fue enviado al Programa para su conocimiento y responder a la evaluación en aquellos puntos que considere pertinentes a través de un documento que constituye las observaciones del programa.
9. Que, por comunicación del 18 de Enero de 2013, el Programa de Magíster en Ciencias Médicas mención Biología Celular y Molecular de la Universidad de Valparaíso comunicó a la Agencia sus comentarios y observaciones respecto del Informe de Visita elaborado por el Comité de Pares Evaluadores.
10. Que, en su Sesión N° 02 de fecha 31 de Enero de 2013, el Consejo de Acreditación del Área Salud de ADC Agencia Acreditadora, analizó toda la documentación y antecedentes generados en el proceso.

CONSIDERANDO:

- Que, del proceso evaluativo que se ha llevado a efecto se desprende que el **Programa de Magíster en Ciencias Médicas Mención Biología Celular y Molecular de la Universidad de Valparaíso** presenta fortalezas y debilidades, para cada uno de los

Criterios de Evaluación, las que se sintetizan a continuación:

a) Carácter y Objetivos

El programa de Magíster en Ciencias Médicas mención Biología Celular y Molecular de la Universidad de Valparaíso, declara como objetivo la "formación de recursos humanos calificados que puedan realizar investigación biomédica asociada a Instituciones públicas y/o privadas". El Programa tiene un carácter mixto con un equilibrio entre el aporte al ámbito profesional y al desarrollo académico del estudiante de este Magíster, sin embargo, la escasa presencia de Unidades de Investigación resta al Programa de una actividad de formación valiosa y completa, precisamente para el entrenamiento en el ejercicio de la actividad científica; tomando en cuenta, además, que el Programa recibe a profesionales de diversos niveles de formación en el área biomédica.

Por otra parte, una actividad que es necesaria hacer exigible es la instancia de Avances de Tesis, donde los estudiantes presenten los resultados más relevantes y las dificultades enfrentadas durante su trabajo, con la finalidad de ser reorientados con éxito en el desarrollo de sus tesis.

El Perfil de Graduación no se encuentra explícitamente definido; del trabajo de los pares evaluadores se desprende que el Programa otorga tanto el conocimiento como las herramientas necesarias para el desarrollo e incorporación de tecnologías dirigidas a dar respuestas a problemáticas biomédicas y de otras áreas afines.

La formación del estudiante se logra con el aporte multidisciplinario de académicos de los departamentos de Ciencias Biomédicas, Preclínicas y de Salud Pública de la Facultad de Medicina de la Universidad de Valparaíso. Además, existe un convenio de apoyo en aspectos académicos con el Programa de Magíster en Ciencias Biológicas mención Neurociencias y con el Magíster en Ciencias de la Ingeniería mención Ingeniería Biomédica, ambos de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Valparaíso. A nivel internacional, el Programa tiene un convenio de colaboración con el Programa de Máster y Doctorado de Ingeniería Tisular de la Universidad de Granada, España y prontamente se oficializará una nueva colaboración con la Universidad del País Vasco. El Programa ya cuenta con un primer estudiante que ha realizado su tesis en colaboración con la Universidad de Granada.

La actividad de graduación está definida, es coherente con el nivel, carácter y objetivos del Programa lo que se evidencia en los temas en que se han desarrollado las tesis para optar al grado de Magíster y por la existencia de publicaciones indexadas como producto de estas tesis. La mayoría de las tesis son aprobadas por una revisión bibliográfica.

Los resultados obtenidos con los egresados del Programa se ajustan al perfil mixto de éste. Los graduados desarrollan actividades de docencia, se desempeñan en el ámbito profesional del área de la Salud y afines. Un número importante de ellos, luego de egresados, opta por la investigación continuando con estudios de doctorado, tanto nacionales como internacionales. Además, las publicaciones en revistas indexadas, que comienzan a generar los resultados de las tesis, son concordantes con el aporte del Programa al desarrollo de la investigación.

La Unidad ha acogido las observaciones del Comité de Pares Evaluadores en relación con el Objetivo y el Perfil del Egresado del Programa y ha comenzado a realizar los ajustes para formalizar dicha situación. No obstante dichos cambios deben estar enmarcados en un Plan de Mejoras de corto, mediano y largo plazo que considere todas las aristas necesarias para su formalización y ejecución. Se recomienda dejar esto estructurado en los próximos seis meses donde se defina el Objetivo del Programa y el Perfil del Egresado, referido a la calificación, formación y especialización que se aspira desarrollar en los graduados, la forma como se implementará y las mediciones y estándares que se utilizarán para controlar su avance.

b) Duración y Requisitos de Admisión

El programa declara una duración de dos años. El promedio de permanencia real de los estudiantes es de 42 meses; sin embargo, desde la promoción de ingreso del año 2009 el promedio de permanencia en el Programa ha disminuido a 30 meses.

Los requisitos de admisión exigen un título profesional universitario y el grado académico de licenciado en el área de las Ciencias Biomédicas o afines. Sin embargo, durante los últimos años, se ha aceptado candidatos de otras áreas de interés, cuyo ingreso ha sido aprobado por el Comité Académico del Programa. Los requisitos de admisión se encuentran reglamentados y difundidos a través de la página web del Programa.

El proceso de selección permite el ingreso de un número adecuado de alumnos (10-12 cupos por año), a objeto de mantener tanto la calidad de las actividades prácticas de laboratorio como el trabajo experimental de las Tesis de grado. No obstante, al no estar sistematizada la información del programa con estándares de control, los resultados históricos, mostrados en el Informe de Autoevaluación, son susceptibles de mejorar, pues aún son insuficientes.

La Unidad debe desarrollar un modelo claro de trabajo y de medición de resultados que indiquen fehacientemente que las variables que se aborden para una mejora

continúa son las adecuadas y permitan la evolución de dicho modelo en el tiempo. Por ejemplo, no existe diagnóstico de conducta de entrada de los alumnos, como tampoco de aquellos que no se ajustan al perfil del postulante definido que permita generar procesos de nivelación de los mismos si fuese necesario.

La pauta de Evaluación que la unidad se ha propuesto aplicar será necesario vincularla con lo anterior, por cuanto ello permitirá un flujo de selección de alumnos más eficiente para el resultado de su proceso formativo.

c) Estructura del Programa

El Programa, presenta una estructura de setenta y siete (77) créditos transferibles, con una oferta de tres cursos teórico-prácticos obligatorios, dos seminarios bibliográficos destinados a apoyar el proyecto de tesis y un curso electivo o en su defecto, una unidad de investigación. Los cursos son ofrecidos en modalidad semipresencial con una jornada parcial impartida los días viernes y sábados. La estructura y oferta de cursos existentes proporciona una escasa flexibilidad académica. El Programa debe esforzarse por aumentar la oferta de cursos; esto es de particular importancia dada la diversidad de profesiones de origen de los estudiantes. La Unidad ha acogido la sugerencia y deberá evaluar sus resultados en los próximos dos semestres.

Al final del primer año, los alumnos desarrollan su proyecto de tesis, instancia que les permite desarrollar un marco teórico, postular una hipótesis y desarrollar el diseño experimental de su trabajo de tesis. No existe un procedimiento mediante el cual los alumnos sean apoyados por tutores académicos para guiar su desempeño durante el curso del primer año de Magíster. Un número apreciable de estudiantes termina el primer año, pero no realiza tesis. La redacción y presentación del proyecto de tesis contempla la asignación de créditos, lo cual parece muy adecuado dado el tiempo de trabajo que requiere el estudiante en esta etapa.

Durante el segundo año se lleva a cabo la Tesis de Grado. Los estudiantes eligen en forma libre los temas de su interés, siendo tutoriados por un profesor director de Tesis, el cual debe ser aprobado por el Comité Académico del Magíster. Un número importante de las tesis finalizadas y en ejecución se han realizado en laboratorios de académicos externos a la Universidad de Valparaíso, de destacada trayectoria en el ámbito académico y científico.

Respecto a debilidades de la estructura del Programa, cabe destacar la escasa discusión de artículos de investigación (no de revisiones bibliográficas), como una instancia para el análisis crítico de literatura científica, necesaria en la formación de estos estudiantes para el ejercicio de la actividad científica; considerando además, que el Programa recibe a profesionales con diversos niveles de formación en el área

biomédica.

La Unidad ha acogido esta recomendación y ha propuesto incorporar una solución, cuya efectividad será necesario evaluar durante el 2013.

Las temáticas y contenidos de los cursos se actualizan permanentemente acorde a los avances en el conocimiento de la especialidad bajo la responsabilidad del Comité Académico del Programa. Los tópicos de los cursos son abordados por especialistas de cada área del conocimiento y el material bibliográfico, corresponde a las últimas publicaciones en cada materia; sin embargo, pese a ser solicitados, los pares evaluadores no tuvieron acceso a los Programas de los Cursos a objeto de verificarlos.

Conocido el Informe de Visita, la Unidad hizo llegar los Programas, los que deberán ser revisados y evaluados, dada la redefinición del Objetivo del Programa, la definición del Perfil de Egreso y la incorporación de nuevos cursos electivos para 2013 y 14 requeridos en esta evaluación, todo lo cual debería ser incorporado en el Plan de Mejoramiento del Programa.

Respecto a la infraestructura y facilidades, los estudiantes tienen libre acceso a computadores en línea los que se encuentran a su disposición en la Unidad de Computación de la Facultad de Medicina. Esta Unidad, responsable de entregar el soporte necesario, cuenta con personal que responde las inquietudes y problemas técnicos computacionales.

El acceso a Biblioteca es libre para los estudiantes del Magíster, cuenta con personal calificado, con un número adecuado de textos impresos y una base de datos con acceso aproximado a 4.000 títulos.

Los mecanismos de evaluación de este Magíster, a nivel de graduación, son pertinentes y acordes a las exigencias del Programa, potencian el desarrollo de habilidades relativas a la comunicación efectiva en forma oral y escrita, a la comprensión, el análisis y discusión crítica de resultados, entre otros. El alumno defiende oralmente su proyecto de Tesis y su Examen de Grado, ante una Comisión. La Tesis, con una duración de un año, es el elemento principal que define la graduación del alumno. La mayoría de las tesis son aprobadas por una revisión bibliográfica, situación que debe revisarse dado el objetivo y perfil de egreso.

Esta recomendación ha sido acogida por la Unidad y sus resultados deberán evaluarse.

Pese a que es aún temprano para hacer una evaluación estricta de la productividad científica de las tesis de grado, existen dos publicaciones de nueve tesis finalizadas

en revistas indexadas, lo cual es un comienzo promisorio. Parece aconsejable que el Comité Académico incorpore incentivos y facilidades para aumentar el número de publicaciones.

El aumento de la productividad y su despegue definitivo debe ser abordado con una definición clara de las líneas investigativas del Programa, que en forma secuencial y planificada permita un desarrollo de etapas, en que cada período otorgue valor agregado al tema investigado, permitiendo con ello el acceso a publicaciones de mayor envergadura.

El Plan de Estudios correspondiente al año 2007, con que se inició el Programa de Magíster en Ciencias Médicas mención Biología Celular y Molecular, ha mantenido su estructura básica, aunque con modificaciones menores. Algunos cambios concretos a la malla curricular y al plan de estudio, realizados en base al monitoreo del Comité Académico, son los siguientes:

- a) generación de módulos al interior de algunos cursos, a objeto de ser ofrecidos como cursos electivos a otros programas de Magíster con los cuales existe una colaboración académica en la Universidad de Valparaíso;
- b) adaptación del plan de estudios con el objeto de incorporar el sistema de créditos transferibles (SCT) de las Universidades chilenas;
- c) reducción de los créditos asignados a la tesis y la posibilidad de realizar una tesis bibliográfica. Esta modificación debe ser revisada en función del objetivo del Programa.

Existen además, otros cambios menores, detectados por los pares evaluadores, al interior de algunos cursos (mejoría del curso Metodologías de la Investigación, eliminación de seminarios de discusión del curso de Biología Celular).

El Programa ha demostrado que ha mejorado el tiempo real de desarrollo de las tesis y declara su intención de que este plazo continúe mejorando.

Si bien no se percibe una situación crítica en la tasa de graduación de estudiantes del Programa, los tiempos de graduación podrían mejorar, y la tasa de graduados podría incrementarse.

Se observan propuestas para optimizar la tasa de graduación; sin embargo, se deben sistematizar los procesos de información y evaluación, ojalá en tiempo real, para generar mejora sustantiva en este ámbito, tema que deberá ser abordado durante el presente año.

El Programa ha tenido impacto en el área disciplinaria y profesional de los estudiantes. Según la información entregada, los graduados forman parte de grupos interdisciplinarios nacionales e internacionales, y un número considerable ha continuado sus estudios académicos incorporándose a Programas de Doctorado,

otros han implementado técnicas en organismos profesionales, validando el perfil mixto del Magíster.

d) Profesores del Programa

Destaca el número, dedicación, productividad y colaboración de los académicos del programa, como el perfil de sus líneas de investigación. Estos indicadores son coherentes y se correlacionan con los objetivos establecidos por el Programa de Magíster en Ciencias Médicas mención Biología Celular y Molecular.

Los académicos presentan una vinculación permanente con el Programa, la mayoría (6) pertenece a la Facultad de Medicina y un académico invitado de la Universidad de La Frontera. Todos poseen el grado académico de Doctor otorgado por instituciones nacionales como internacionales y pertenecen a las dos más altas jerarquías académicas de la Universidad de Valparaíso y de la Universidad de la Frontera. Todos con experiencia en dirección de Tesis de Grado, la mayoría ha sido investigador principal en proyectos de la Universidad de Valparaíso, financiados por la Dirección de Investigación de la Universidad. Falta en este ámbito, la adjudicación de Proyectos de mayor envergadura, entre otras razones porque dichos proyectos aportan fondos para honorarios de tesis de Magíster y recursos para desarrollar un mayor número de tesis.

Los docentes poseen experiencia en investigación en el ámbito de la Biología Celular y Molecular y tienen productividad científica evidenciada en publicaciones de revistas indexadas. La línea de especialización de los profesores es variada, esto constituye un aporte a los objetivos del Programa.

Los laboratorios de los académicos pertenecientes al Programa están adecuadamente equipados para que los estudiantes puedan realizar sus trabajos de Tesis de Grado y se entrenen previamente a ellas.

El cuerpo académico del Programa pertenece al Centro de Investigación de la Facultad de Medicina. La proximidad y adecuada interacción con los docentes del Programa y los alumnos avanzados, permite que los estudiantes de este Programa se beneficien directamente.

La responsabilidad de la gestión y desempeño del Programa recae en su Director quien la comparte con el Comité Académico, cuyas funciones están establecidas y a través de las cuales se han definido mecanismos de control y evaluación permanente, bajo la tuición de la Dirección de Postgrado y Postítulo de la Universidad, no obstante esta estructura debe ser acompañada de un sistema eficiente de información integral.

Se recomienda revisar la estructura administrativa del Programa tomando como base todas las tareas necesarias del Programa de Magíster, establecer las estimaciones de tiempo requeridos para su realización efectiva y distribuir las tareas bajo un criterio funcional en los cargos que el Programa ha definido. Lo anterior permitirá dimensionar con claridad si las tareas son factibles de realizar por la actual estructura. Esta tarea es de alta prioridad, debe ser abordada y resuelta en el próximo semestre.

e) Apoyo institucional

El Programa posee infraestructura y equipamiento adecuados para la docencia e investigación. Los investigadores disponen de modernos equipos y espacios para el desarrollo de la disciplina, lo que en general ayuda a mejorar la investigación en los diferentes laboratorios adscritos al mismo. La Institución aporta al Programa todas las instalaciones de docencia como auditorios, laboratorios equipados para docencia y laboratorios dirigidos por los académicos del Magíster, salas de reuniones, salas de estudio, biblioteca con personal capacitado y software ad-hoc, WiFi, bioterio con salas de procedimientos equipada y disponible en uso para este Programa, un sistema de registro y seguimiento digital de los alumnos, apoyo al desarrollo de proyectos de investigación internos, entre otras.

Desde una perspectiva de servicio central, la Universidad de Valparaíso ha generado un conjunto de mecanismos de apoyo y beneficios para estudiantes meritorios. Existen becas de exención arancelaria hasta un 100%, que son autorizadas para cada programa de postgrado o postítulo por decreto exento del Rector.

La Unidad declara que no existen becas de mantención para alumnos de Magister, el mismo Programa otorga ayuda financiera, según mecanismos establecidos, asignando dos becas de 50% y 25% de rebaja arancelaria. Adicionalmente, la Escuela de Medicina incorporó recientemente una beca del 100% de exención de aranceles para un médico de especialidad que realice en forma conjunta el Magíster.

Será relevante sistematizar estos procesos de información continua y seguimiento de estas becas en su utilización por parte de los alumnos que requieren de este tipo de ayuda, para que su utilización sea más efectiva.

Si bien, la Universidad cuenta con una Dirección de Vínculos Internacionales, que facilita la realización de convenios Interinstitucionales e Internacionales, así como con un programa para financiar pasajes y estadía de profesores visitantes, y un Programa de Estadías en el extranjero para sus académicos, éstos se convocan semestralmente por la División Académica de la Universidad mediante concurso

abierto a todas las Unidades de la Institución, por lo que se recomienda generar, a partir del presente año, acciones que dinamicen estos procesos de manera efectiva, en favor del Programa.

ACUERDO:

El Consejo de Acreditación del Área Salud de ADC Agencia Acreditadora S.A., ACUERDA:

Que, conforme a las alternativas de juicio sobre la acreditación, **se acredita el Programa de Magíster en Ciencias Médicas mención Biología Celular y Molecular, impartido por la Universidad de Valparaíso, en Valparaíso, en jornada diurna, por el plazo de cuatro (4) años, que culmina el 31 de Enero de 2017.** Este período, a juicio del Consejo, considera el tiempo mínimo para la implementación, sociabilización, control y evaluación de las recomendaciones del Acuerdo.

Que, en el plazo señalado, el **Programa de Magíster en Ciencias Médicas mención Biología Celular y Molecular** de la Universidad de Valparaíso podrá someterse voluntariamente a un nuevo proceso de acreditación, en cuyo caso serán especialmente consideradas las observaciones y recomendaciones transmitidas por este Consejo para lo cual se sugiere especialmente:

- La elaboración un **Plan de Desarrollo del Programa** ajustado a los propósitos institucionales, con un **Cuadro Sinóptico** que resuma y relacione: objetivos estratégicos, objetivos operacionales, metas, estrategias, acciones, indicadores de resultados, responsables de cada acción o producto y plazos de ejecución, complementado por un **Estudio Logístico y Económico** donde se consignen los recursos financieros, humanos y materiales para la desarrollo del Programa, con un horizonte temporal de cinco (5) años.

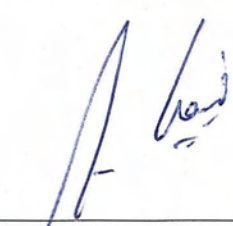
Un Programa como el que se está evaluando debe dejar claridad de su viabilidad y desarrollo en el tiempo, de tal forma de lograr su consolidación.

Se recomienda abordar la tarea sistematizando los procesos, con procedimientos claros, con acopio de información integral de alumnos, profesores, egresados, graduados, vinculación con el medio, aportes al aprendizaje de los alumnos de pregrado de la Facultad a través de la investigación, control de los procesos académicos que permitan la detección temprana de las desviaciones a los estándares establecidos.

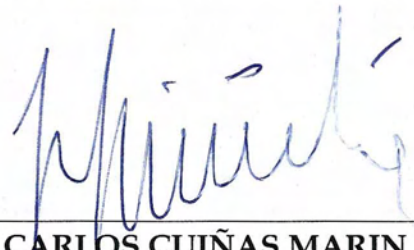
Lo anterior es básico para una mejora sustantiva de los procesos de autoevaluación.

- Mantener un sistema permanente de aseguramiento de la calidad del Programa mediante procesos de autoevaluación participativa, en el marco de la autorregulación y de la evaluación externa, asociado a Planes de Mejora continua de su gestión.

Para el siguiente proceso de Acreditación, el programa deberá presentar el nuevo Informe de Autoevaluación y la Solicitud de Incorporación al menos 90 días antes del vencimiento de la acreditación.



LUIS CARIS NAVARRO
Presidente del Consejo del Área Salud



JUAN CARLOS CUIÑAS MARIN
Representante Legal ADC Agencia Acreditadora S.A.