

RESOLUCIÓN DE ACREDITACION DE POSTGRADO N° 390

Magíster en Ciencias de la Ingeniería Civil Sede Valparaíso, jornada diurna, modalidad presencial Universidad Técnica Federico Santa María

En la 81.a Sesión del Consejo de Acreditación del Área de Tecnología de la Agencia Acreditadora Colegio de Ingenieros de Chile S.A., Acredita CI, de fecha 27 de marzo de 2015, 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 y resolución exenta DJ 013-4 del 7 de Noviembre de 2014 publicada en el Diario Oficial del 25 de noviembre de 2014, del Reglamento sobre funcionamiento, condiciones de operación y supervisión de Agencias de Acreditación junto al oficio del 16 de diciembre de 2014.
- La autorización de Acredita CI para actuar como Agencia Acreditadora, según Acuerdo de Autorización N° 6 de la Comisión Nacional de Acreditación, CNA y el documento de Normas y Procedimientos para la Acreditación autorizado en ese mismo acto por la CNA.
- Los Criterios de Evaluación para Programas de Magíster Académico.
- El Formulario de Antecedentes presentado por el programa de Magíster en Ciencias de la Ingeniería Civil impartido por la Universidad Técnica Federico Santa María.
- El Informe de Autoevaluación presentado por el programa.
- El Informe de Visita elaborado por los pares evaluadores que visitaron el programa de Magíster en Ciencias de la Ingeniería Civil impartido por la Universidad Técnica Federico Santa María, por encargo de Acredita CI.
- Las observaciones enviadas por el programa al informe de visita, y
- Los antecedentes analizados en la Sesión N° 81, de fecha 27 de marzo de 2015 del Consejo de Acreditación del Área de Tecnología.

TENIENDO PRESENTE:

1. Que el programa de Magíster en Ciencias de la Ingeniería Civil impartido por la Universidad Técnica Federico Santa María, 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 académico, autorizadas por la CNA.

3. Que con fecha 5 de noviembre de 2014, el Rector Sr. Darcy Fuenzalida O'Shee, representante legal de la Universidad Técnica Federico Santa María y el Gerente General Sr. Jaime Blanco Cristi, representante legal de Acredita CI S.A., firmaron el Contrato de Prestación de Servicios por la Acreditación del programa.
4. Que con fecha 7 de noviembre de 2014 el programa presentó a Acredita CI, el Formulario de Antecedentes del programa y su Informe de Autoevaluación.
5. Que con fecha 7 de enero de 2015, el programa de Magíster en Ciencias de la Ingeniería Civil impartido por la Universidad Técnica Federico Santa María fue visitado por un comité de dos pares evaluadores externos propuestos por Acredita CI y sometido a la consideración del programa.
6. Que con fecha 22 de enero de 2015 el comité evaluador emitió un informe que señala las principales fortalezas y debilidades del programa, teniendo como parámetros de evaluación los Criterios de Evaluación para Programas de Magíster Académico y los propósitos declarados por el programa y la institución en la cual se imparte.
7. Que con fecha 22 de enero de 2015, dicho Informe fue enviado al programa para su conocimiento.
8. Que, por comunicación del 10 de marzo de 2015, el programa de Magíster en Ciencias de la Ingeniería Civil impartido por la Universidad Técnica Federico Santa María envió a la Agencia sus comentarios y observaciones, respecto del informe elaborado por el Comité de Pares Evaluadores, las que fueron informadas a dicho Comité.

CONSIDERANDO:

- I. Que del proceso de acreditación anterior, Acuerdo de Acreditación N° 279 del 30 de marzo de 2011, emitido por la Comisión Nacional de Acreditación y de las debilidades allí indicadas, se constata que:

El programa introdujo mecanismos que mejoran el excesivo tiempo que tomaba a los alumnos desarrollar la tesis, superando la debilidad asociada a la demora en el desarrollo de esta actividad.

El programa ha incorporado académicos al Claustro, con lo que satisface el mínimo establecido en los criterios de evaluación y se encuentra en proceso de incorporar más académicos, por lo que la debilidad asociada a la existencia de un cuerpo académico reducido se encuentra en vías de superación.

- II. Que las fortalezas informadas en dicho documento se mantienen.
- III. Que a partir del resultado del actual proceso evaluativo del programa, se detalla a continuación el nivel de cumplimiento de los criterios de evaluación y las siguientes fortalezas y debilidades asociadas:

a) Definición Conceptual

El programa se imparte desde el año 2003, es de carácter científico-académico y forma especialistas en el área de la ingeniería civil con especializaciones en ingeniería estructural, ingeniería vial e ingeniería hidráulica-marítima, para desarrollar labores de alto nivel en investigación y en el ejercicio profesional. En consideración a estos objetivos, el programa demuestra poseer una orientación hacia el conocimiento avanzado en las áreas definidas.

El programa está articulado con el pregrado, en particular con la carrera de Ingeniería Civil de la misma Universidad Técnica Federico Santa María, de donde proviene la totalidad de sus actuales alumnos. El programa se imparte en jornada diurna, con modalidad presencial y tiene una duración de dos años, no pudiendo exceder de tres para un estudiante de dedicación completa y de cinco años para un estudiante de dedicación parcial.

b) Contexto Institucional

La Universidad Técnica Federico Santa María cuenta con políticas, recursos y mecanismos que sustentan el desarrollo de sus programas de postgrado. La institución tiene una normativa general de postgrado que vela por la pertinencia de los programas de magister, y en general por su calidad. Ello, a través de la Dirección General de Investigación y Postgrado, que está encargada del control, seguimiento, evaluación, gestión informativa y académica de los programas, y de la Unidad de Autoevaluación y Calidad. En materia de investigación, respalda adecuadamente el desarrollo de sus programas de postgrado, siendo destacada por su desempeño en esta área.

El Comité del Programa, a cargo de la gestión administrativa y académica, está integrado por cuatro académicos del Claustro. Uno de ellos ejerce como director del programa, cargo cuyas funciones se encuentran reglamentadas. Todos los miembros de este comité cuentan con las calificaciones y experiencia necesarias, acorde a las políticas institucionales.

Si bien los académicos cuentan con algunos mecanismos de comunicación con las autoridades, que facilitan la coordinación del programa, no hay mecanismos de participación plena del cuerpo académico en el desarrollo del programa.

Fortalezas

El liderazgo institucional en formación en ciencias de la ingeniería se traduce en un fuerte respaldo para el desarrollo del programa.

Debilidades

No hay mecanismos sistemáticos de participación del cuerpo académico, particularmente de los profesores colaboradores, en el desarrollo y gestión del programa.

c) Características y Resultados del Programa

El programa cuenta con objetivos y perfil de egreso explícitos y hay coherencia entre ambos. El perfil define nueve competencias transversales y tres competencias de especialidad asociadas a tres de las cinco áreas de especialización del Departamento de Obras Civiles: ingeniería de estructuras, ingeniería vial e ingeniería hidráulica-marítima.

El programa ha hecho revisiones y actualizaciones del perfil de egreso cada cuatro años según está establecido.

El programa está bien diseñado; cuenta con requisitos de postulación y un proceso de selección definido por reglamento. Para postular, es necesario estar en posesión del grado de licenciado en ciencias de la ingeniería civil o de un título profesional universitario en alguna disciplina afín al programa, de nivel, contenido y duración equivalentes a los de esta licenciatura. Es responsabilidad del Comité del programa la verificación de los antecedentes de los postulantes. Existe un mecanismo de asignación previa de tutor para la guía de tesis del alumno, que es requisito para su incorporación al programa. Ello equilibra la carga académica de los académicos del programa y define los cupos de ingreso.

El proceso de selección es eficaz considerando que hasta la fecha no ha habido deserciones, aunque no está definida la ponderación de los distintos antecedentes de los postulantes, lo que eventualmente podría restar transparencia al proceso.

En todo caso el que el programa no cuente con alumnos de otras instituciones de educación superior, resta la posibilidad a sus alumnos de establecer vínculos y de relacionarse con otras experiencias formativas.

Tanto la estructura curricular del programa como las metodologías de enseñanza aprendizaje son coherentes con el perfil de egreso y los objetivos del programa, lo que demuestra un trabajo consensuado y bien implementado. El plan de estudios considera cursos obligatorios y electivos, lo que favorece la especialización de los alumnos. El alumno puede convalidar hasta 30 SCT, estando obligado a cursar 60 SCT en el programa.

Para su graduación, el alumno desarrolla una tesis original asociada a una de las líneas de investigación del programa. Esta actividad es suficiente para demostrar que el alumno ha adquirido las competencias esperadas. Los requisitos de graduación son conocidos por los estudiantes y se encuentran debidamente reglamentados. En particular, para defender su tesis, el estudiante debe enviar previamente una publicación o artículo de su tesis a una conferencia o a una revista indexada ISI o Scopus. Existe un buen nivel de impacto como resultado de estas publicaciones, lo que es consistente con el planteamiento del programa de entregar una formación de alto nivel en investigación.

La evaluación y actualización de los programas de estudio es responsabilidad el Comité del Programa, evidenciándose que el plan de estudios y los programas se revisan y actualizan periódicamente.

Los resultados del programa, en general, son permanentemente monitoreados por el comité.

El tiempo de permanencia de los estudiantes en el programa ha disminuido de cuatro años a poco más de dos años y medio (promedio de las cohortes 2007-2011), en relación al proceso de acreditación anterior, gracias a la incorporación de un mecanismo formal y eficaz para la guía del desarrollo de la tesis. En la práctica, esto significa que los alumnos se gradúan en promedio seis meses después del egreso, tiempo que aún podría mejorar.

La tasa de graduación es del 73% para las cohortes 2005-2012. El programa cuenta con alumnos realizando la tesis de grado, lo que se refleja en esta tasa.

El programa carece de un sistema que le permita retroalimentar su proceso formativo con opinión de sus graduados.

Fortalezas

El excelente nivel de productividad de los alumnos derivada del desarrollo de sus tesis, lo que ha generado varias publicaciones en revistas indexadas en ISI de alto impacto, productividad que el programa mide a través de mecanismos sistemáticos y que son evidencia del logro de los objetivos del programa, así como del logro de su perfil de egreso.

Debilidades

No está definida la ponderación de los distintos antecedentes de los postulantes, lo que eventualmente podría restar transparencia al proceso de selección, en particular, en caso de postulantes que no provengan de la carrera de Ingeniería Civil de la misma Universidad.

El programa no cuenta con un sistema formal para recabar información del desempeño de sus graduados que sirva como retroalimentación.

d) Cuerpo Académico

Tanto el claustro como los profesores colaboradores presentan una trayectoria adecuada en sus respectivas áreas de especialización. El programa cuenta con 12 profesores, incluyendo los cuatro miembros del claustro.

Cinco académicos del programa cumplen con las orientaciones de productividad del Comité de Ciencias de la Ingeniería y de la Tierra de la CNA. Este ajustado número de académicos puede poner en riesgo la continuidad del área de ingeniería hidráulica marítima y también, aunque en menor medida, la del área de ingeniería vial; estas áreas no se han consolidado. El programa requiere, por lo tanto, que su cuerpo académico mejore los indicadores de productividad, tanto para avanzar en el cumplimiento de las orientaciones de la CNA y fortalecer el claustro, como para consolidar las líneas de investigación.

Actualmente el Departamento se encuentra ejecutando un convenio de desempeño que compromete un aumento del tamaño de su cuerpo académico con objetivos específicos de fortalecer la productividad del claustro, potenciar las áreas de investigación entre otros. A la fecha se han incorporado 2 de 7 profesores acorde a la planificación establecida.

La normativa que rige la incorporación y selección de académicos es formal y se aplica.

Finalmente, existe evaluación de los académicos y en ese proceso se consulta a los alumnos.

Fortalezas

No se aprecian.

Debilidades

Reducido tamaño del Claustro Académico, lo que no asegura la sustentabilidad de dos de las líneas de desarrollo del programa.

e) Recursos de Apoyo

La infraestructura y los laboratorios son adecuados y se encuentran en proceso de remodelación y ampliación. Los recursos bibliográficos y el servicio de biblioteca colaboran con el cumplimiento de los objetivos del programa. La Dirección General de Investigación y Postgrado ofrece becas de arancel y apoyo financiero, así como recursos para asistencia a eventos académicos a los que pueden acceder los alumnos del magíster. El programa favorece la participación de sus académicos y alumnos en eventos académicos nacionales e internacionales, habiéndose incrementado el número de alumnos que participan de estas actividades en los últimos dos años.

Fortalezas

No se aprecian.

Debilidades

El programa no cuenta con una política de vinculación externa en los ámbitos nacional e internacional, para incentivar y promover la articulación interinstitucional y la movilidad estudiantil.

f) Capacidad de Autorregulación

El Departamento de Obras Civiles cuenta con un Plan de Desarrollo que establece con claridad el contexto de funcionamiento del programa. Éste define claramente sus objetivos académicos, coherentes tanto con su orientación, como con el perfil de egreso y el programa de estudios. Sin embargo, las actividades de difusión no logran atraer aún a alumnos que provengan de otras instituciones de educación superior.

Hay evidencia de la preocupación del programa por una gestión orientada a la mejora continua. Las acciones llevadas a cabo se encuentran asociadas a los procesos de acreditación anteriores a los que se sometió, particularmente en sus esfuerzos por disminuir los tiempos de permanencia de sus alumnos en el programa, así como los compromisos adquiridos por el Departamento en su Convenio de Desempeño para fortalecer su cuerpo académico.

Fortalezas

Capacidad de mejora continua presente en el programa. Hay avances importantes en relación a resolver las debilidades que se derivaron de su proceso de acreditación anterior.

Plan de Desarrollo del Departamento de Obras Civiles que se está ejecutando acorde a las metas y plazos establecidos, y que dan adecuado contexto de funcionamiento al programa.

Se aprecia buena capacidad de análisis crítico para el desarrollo de un proceso de autoevaluación bien diseñado que permitió conocer las fortalezas y debilidades del programa basándose en evidencia adecuada.

Debilidades

El programa ha atraído muy pocos postulantes de otras universidades a pesar de la difusión externa que declara realizar.

IV. SE ACUERDA

El Consejo de Acreditación del Área de Tecnología de Acredita CI **ACUERDA:**

- a) Que, analizados la totalidad de los antecedentes reunidos durante el proceso de evaluación, el programa de Magíster en Ciencias de la Ingeniería Civil impartido por la Universidad Técnica Federico Santa María en Valparaíso, jornada diurna y modalidad presencial, cumple con los criterios de evaluación definidos para la acreditación con las fortalezas y debilidades indicadas en los puntos anteriores.
- b) Que conforme al marco legal vigente, se acredita el Magíster en Ciencias de la Ingeniería Civil impartido por la Universidad Técnica Federico Santa María, en su sede Valparaíso, por un plazo de cinco (5) años, período que inicia el 27 de marzo de 2015 y culmina el 27 de marzo de 2020.
- c) Que, transcurrido el plazo de cinco años, el programa de Magíster en Ciencias de la Ingeniería Civil impartido por la Universidad Técnica Federico Santa María podrá someterse a un nuevo proceso de acreditación, en cuyo caso serán especialmente consideradas las observaciones y recomendaciones transmitidas por este Consejo.

- d) La Institución podrá interponer un recurso de reposición del juicio de acreditación ante este Consejo, para lo cual cuenta con 10 días hábiles desde la notificación de este Acuerdo.

Para el siguiente proceso, el programa de Magíster en Ciencias de la Ingeniería Civil impartido por la Universidad Técnica Federico Santa María, deberá presentar un nuevo informe de autoevaluación y la documentación correspondiente, al menos 120 días antes del vencimiento de la acreditación.



YADRAN ETEROVIC SOLANO
Presidente (S) del Consejo de Acreditación del Área de Tecnología



JAIME BLANCO CRISTI
Representante Legal de Acredita CI S.A.