

**RESOLUCIÓN DE ACREDITACIÓN DE
POSTGRADO N° 648: MAGÍSTER EN
CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
INFORMÁTICA, UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA.**

Santiago, 18 de julio de 2014.

En la sesión N° 780 de la Comisión Nacional de Acreditación, realizada con fecha 18 de junio de 2014 de la Comisión acordó lo siguiente:

VISTOS:

- Lo dispuesto en la Ley 20.129/2006, que Establece un Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, especialmente sus artículos 8°, letra c) y 46°;
- Resolución Exenta DJ N° 02-4, que Aprueba el Procedimiento para la Acreditación de Programas de Postgrado, acorde a lo establecido en la Ley N° 20.129, publicado en el Diario Oficial el 12 de julio de 2012, cuyo texto refundido se encuentra en la Resolución Exenta D.J. N° 008-4, de 26 de abril de 2013;
- Resolución Exenta DJ N° 006-4, que Aprueba Criterios para la Acreditación de Programas de Postgrado, de 24 de abril de 2013.

CONSIDERANDO:

1. Que, la Universidad Técnica Federico Santa María sometió voluntariamente su Programa de Magíster en Ciencias de la Ingeniería Informática, al sistema de acreditación de programas de postgrado, bajo la modalidad de evaluación por Comité de Área, administrado por la Comisión Nacional de Acreditación.



2. Que, la Universidad Técnica Federico Santa María presentó los antecedentes correspondientes al Programa Magíster en Ciencias de la Ingeniería Informática, de acuerdo a las instrucciones impartidas por la Comisión.
3. Que, el Comité de Área de Ciencias de la Ingeniería y de la Tierra, recomendó un par evaluador externo, quien fue sometido a la consideración del Programa.
4. Que, el evaluador desarrolló una visita al Programa con fecha 16 de abril de 2014, previo acuerdo con éste, emitiendo un informe de visita. Este informe tuvo como parámetro de evaluación los criterios definidos por la Comisión Nacional de Acreditación y los propósitos declarados por el mismo Programa. El informe fue debidamente remitido al Magíster para que realizara las observaciones que le mereciera.
5. Que, con fecha 02 de junio de 2014, el Programa remitió a la Comisión sus observaciones respecto del informe de evaluación mencionado en el punto precedente.
6. Que, la Comisión Nacional de Acreditación analizó toda la documentación anteriormente mencionada en su sesión N° 780 de fecha 18 de junio de 2014, a la cual asistió un representante del Comité de Área de Ciencias de la Ingeniería y de la Tierra, quien efectuó una exposición oral de los antecedentes generados en el proceso y respondió consultas de los comisionados referidas a dichos antecedentes.

Y, TENIENDO PRESENTE:

7. Que, del proceso evaluativo que se ha llevado a cabo se desprende que el Programa de Magíster en Ciencias de la Ingeniería Informática, impartido por la Universidad Técnica Federico Santa María presenta fortalezas y debilidades, las que se sintetizan a continuación:

DEFINICIÓN CONCEPTUAL

La definición del Programa y su denominación Magíster en Ciencias de la Ingeniería Informática reflejan los conocimientos, competencias y habilidades que adquirirán los estudiantes.

El Programa se organiza en torno a cuatro áreas o líneas de investigación: Computación Científica e Inteligencia Computacional, Informática Teórica, Arquitectura e Ingeniería de Software y Sistemas de Computación y Bases de Datos, que son consistentes tanto con la temática como con su nivel y, cubren adecuadamente el campo de la informática.

CONTEXTO INSTITUCIONAL

Entorno Institucional

La Universidad cuenta con una normativa constituida por el Reglamento General de los Estudios de Postgrado, que se complementa con el Reglamento Interno del Magíster, bajo los cuales se norma toda la actividad del Programa.

El Magíster es consistente con el contexto académico en el que actúa la Universidad y con el conjunto de la oferta académica, Ingeniería Civil Informática y Doctorado en Ingeniería Informática.

Sistemas de Organización Interna

El Programa está dirigido por un comité académico cuya composición y calificaciones de sus integrantes son adecuadas. Las funciones y atribuciones del comité académico son pertinentes y se han cumplido en forma adecuada.

CARACTERÍSTICAS Y RESULTADOS

Carácter, objetivos y perfil de egreso

El Magíster es de carácter científico y es coherente con los conocimientos y competencias que otorga a sus estudiantes.

El Programa cumple con el objetivo de formar especialistas en el área de ingeniería informática mediante cursos, seminarios y una tesis de investigación teórica o aplicada que contribuya al desarrollo científico-tecnológico.

El graduado debe ser capaz de investigar y/o innovar en una línea de ingeniería informática proponiendo soluciones que la desarrollen, evaluar la calidad o desempeño de la solución propuesta, difundir los resultados obtenidos en revistas o conferencias internacionales.

Existe coherencia entre el carácter, objetivos y perfil de egreso.



Requisitos de admisión y proceso de selección

Los requisitos de admisión se encuentran formalizados, son pertinentes y consideran el análisis de antecedentes de los postulantes por parte del comité académico, para ratificar la coherencia entre las características y formación del postulante con el carácter del Programa.

El proceso de selección es adecuado e incluye la aceptación sólo de estudiantes cuya área de interés coincida con la de alguno de los profesores habilitados para guiar tesis. Originalmente, el Programa tenía alumnos con dedicación full y part time, a contar del 2012, acepta sólo alumnos con dedicación full time.

En el período 2010-2014 hubo 61 postulantes, de los cuales 55 fueron aceptados y 50 fueron matriculados, con un promedio de 10 matriculados por año.

En cuanto a la procedencia de los matriculados por institución, se constata que el 88% (44 de 50) proviene de la Universidad Federico Santa María, el 4% (2 de 50) son extranjeros y el 8% (4 de 50) provienen de otras universidades chilenas.

En cuanto a su formación de pregrado, el 48% (24 de 50) son licenciados en ciencias de la ingeniería informática, el 30% (15 de 50) son licenciados en ciencias de la ingeniería, el 10% (5 de 50) son ingenieros civiles informáticos, el 4% (2 de 50) son ingenieros de sistemas navales/de información y el 8% (4 de 50) restante, proviene de otras carreras.

Estructura del programa y plan de estudios

El plan de estudios se compone de 68 SCT en asignaturas formativas de nivel de postgrado y una actividad de graduación compuesta por 36 SCT, correspondiente a los seminarios de tesis I y II. Es dedicación full time, pues desde 2012 se eliminó la alternativa part-time.

Los contenidos de los cursos y la bibliografía son actuales y atinentes a las tendencias de la disciplina. Sin embargo, la oferta de cursos es menor en el área de informática teórica.

Existe articulación pregrado-postgrado, lo que permite el ingreso de un alto número de alumnos de ingeniería civil informática de la Universidad.

Los requisitos formales de la actividad de graduación están bien establecidos y son pertinentes para un programa científico, se exige una publicación enviada a revista indexada o conferencia internacional. De los 41 graduados entre 2009 y 2013, 6 tienen publicaciones ISI, 9 proceedings ISI, 8 otras publicaciones o conferencias y 18 no tienen publicaciones, el reglamento no requiere la aceptación de la publicación, lo que deja la incertidumbre con respecto al resultado de ésta.

La estructura del Programa es congruente con el carácter, objetivos y perfil de egreso y los mecanismos de evaluación son pertinentes.

Progresión de estudiantes y evaluación de resultados

La tasa de graduación de las cohortes habilitadas para graduarse, en el período 2005-2012, es de 45% (49 de 109).

El tiempo de permanencia promedio de los 41 graduados en el período 2009-2013 fue de 3,8 años. Los alumnos full time (28) demoraron en promedio 3,3 años y los alumnos part-time (13) 4,8 años, la dedicación declarada por el Programa es de 2 años.

La tasa de deserción para las cohortes 2005 a 2014 es de 30% (38 de 125).

No existe un mecanismo formal de seguimiento de graduados y no se verifica la existencia de mecanismos de seguimiento de alumnos, en etapa de desarrollo de las tesis.

CUERPO ACADÉMICO

Características Generales

El cuerpo académico se encuentra constituido por un claustro de 12 académicos, 4 docentes colaboradores y 6 docentes, que sólo dictan asignaturas.

Los 12 académicos del claustro poseen el grado de doctor y tienen una dedicación horaria al magíster de 20 horas y 44 horas a la institución, cubren todas las áreas de especialización ofrecidas,

Trayectoria, productividad y sustentabilidad

7 de 12 de los miembros del claustro (58%) satisfacen el indicador de productividad definido por el Comité de área de Ciencias de la Ingeniería y de la Tierra (poseer una publicación ISI por año, por profesor en los últimos 5 años y poseer, a lo menos, un proyecto Fondecyt o equivalente en calidad de investigador responsable durante los últimos 5 años). Con una productividad promedio de 1,03 ISI (con repetición) y 0,967 (sin repetición), en los últimos 5 años (2009 a 2013).

La dirección de tesis entre los miembros del claustro no es simétrica, entre los años 2009 y 2013, 5 académicos han guiado el 73% (30 de 41) de las tesis.

Definiciones reglamentarias

La pertenencia al claustro está debidamente indicada en el Reglamento Interno del Programa.

RECURSOS DE APOYO

Apoyo Institucional e Infraestructura

El Programa cuenta con adecuados espacios de laboratorio para cada una de las especialidades, la biblioteca central cuenta con material apropiado para el apoyo del Magíster.

Las ayudas que el Programa pone a disposición de los alumnos son: beca de articulación con el pregrado, liberación de matrícula y beca para presentación de trabajos a congresos, se han otorgado 53 becas promedio al año, entre los años 2009 y 2013.

Vinculación con el medio

El Magíster tiene un apreciable número de convenios internacionales, 10 con profesores responsables del Programa y otros 10 convenios marco, que han permitido a los alumnos tener períodos de estadía en laboratorios extranjeros.

CAPACIDAD DE AUTORREGULACIÓN

El plan de desarrollo presenta acciones que apuntan a fortalecer el Programa en términos de número de académicos, matrícula y graduación esperada, actividad científica y productividad.

El plan de mejoramiento se enfoca en las principales debilidades, pero no se cuantifican los recursos asociados a las acciones y carece de indicadores intermedios que ayuden a monitorear su grado de avance, tampoco aparece con claridad la difusión nacional e internacional del Programa, debido a que se proponen acciones de mejoramiento que apuntan principalmente a la actualización de la página web. Por otra parte, no se clarifica el proceso mediante el cual se evalúan los cursos y los académicos, situación que permanece desde la acreditación anterior.

Se muestran avances de la acreditación anterior relacionados con: disminución de estudiantes con dedicación de jornada parcial, opción que es eliminada a partir del año 2012; disminución de la tasa de deserción a partir del año 2010; aumento de las publicaciones ISI de los estudiantes; incorporación de un curso de metodología de

investigación; facilidad para la realización de trámites administrativos; aumento del número de matriculados; representación en el claustro de todas las líneas de especialización; suficiencia en el número de asignaturas (40); incorporación en el comité de evaluación de examen de grado de un miembro externo a la Institución y la actualización los cursos.

Sin embargo, se mantienen como debilidades: la baja productividad derivada de las tesis; alto tiempo de permanencia; baja productividad ISI de los académicos; falta de concreción de un convenio internacional de doble graduación; debilidades en la difusión del Programa; ofertas sin concretarse sobre cursos y temas de tesis en gestión, así como la falta de encuestas sobre calidad de cursos y profesores.

De acuerdo a lo anterior y, tras ponderar todos los antecedentes generados en el proceso de acreditación, en lo fundamental la Comisión ha arribado a las siguientes conclusiones:

- El Programa presenta congruencia entre su carácter, objetivos y perfil de egreso, la estructura curricular y los contenidos de los cursos.
- El Magíster presenta una baja tasa de graduación que alcanza el 45% y, una permanencia promedio que llega a los 3,8 años, superando la dedicación declarada por el Programa de 2 años.
- En relación a la productividad del claustro, el 58% (7 de 12) de los académicos satisface el indicador del Comité de Área respecto a la productividad del área, en el período 2009 a 2013 y el promedio de publicaciones es de 0,967 (sin duplicaciones) indicador considerado bajo.
- El Programa cumple con el requisito de que el claustro debe estar conformado, al menos, por 4 académicos con jornada completa en la Institución y con líneas de investigación activas en el ámbito de especialización del Magíster, demostrables a través de publicaciones y participación activa en proyectos de investigación.
- El Programa ha avanzado desde el proceso de acreditación anterior, especialmente en lo que dice relación con la eliminación de la posibilidad de dedicación parcial de los alumnos; mejora en la tasa de deserción a partir del año 2010; aumento de las publicaciones ISI de los estudiantes; incorporación de un curso de metodología de la investigación; aumento del número de matriculados; representación en el claustro de todas las líneas de

especialización; suficiencia en el número de asignaturas; incorporación en el comité de evaluación de examen de grado de un miembro externo a la Institución y la actualización los cursos.

Se mantienen debilidades constatadas en el proceso de acreditación anterior tales como: la admisión concentrada en estudiantes de la misma universidad, baja productividad derivada de las tesis, alto tiempo de permanencia, baja productividad ISI de los académicos, falta convenio internacional de doble graduación, débil difusión del Programa, ofertas sin concretarse sobre cursos y temas de tesis en gestión, así como la falta de encuestas sobre calidad de cursos y profesores.

La Comisión Nacional de Acreditación ACUERDA:


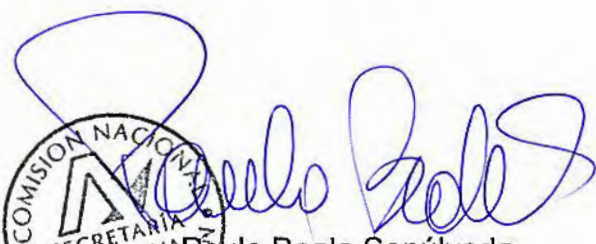
8. Que, analizados la totalidad de los antecedentes reunidos durante el proceso de evaluación, el Magíster en Ciencias de la Ingeniería Informática, impartido por la Universidad Técnica Federico Santa María, cumple con los criterios de evaluación definidos para la acreditación.
9. Que, conforme al marco legal vigente, se acredita el Programa de Magíster en Ciencias de la Ingeniería Informática, impartido por la Universidad Técnica Federico Santa María por un plazo de 4 años, período que culmina 11 de agosto de 2018.
10. Que, transcurrido el plazo señalado, el Programa de Magíster en Ciencias de la Ingeniería Informática, impartido por la Universidad Técnica Federico Santa María podrá someterse voluntariamente a un nuevo proceso de acreditación, en cuyo caso serán especialmente consideradas las observaciones y recomendaciones transmitidas por esta Comisión.
11. El Programa podrá interponer un recurso de reposición del juicio de acreditación ante la Comisión, para lo cual deberá proceder de acuerdo a lo establecido en la Ley N° 20.129, la Ley N° 19.880 y la Resolución Exenta D.J. N° 3-09, publicada en el Diario Oficial el 15 de mayo de 2009.
12. Que, durante la vigencia de la acreditación, los programas de postgrado deberán informar a la CNA acerca de los cambios sustantivos que se produzcan en ellos, tales como la apertura de nuevas menciones, el desarrollo de nuevas modalidades de enseñanza, cambios en los responsables de dictar el programa, convenios con otras instituciones.



13. Que, la Institución deberá dar cumplimiento a las normas sobre difusión del resultado de la acreditación, contempladas en la Circular N° 17, de septiembre de 2012 y sus modificaciones.
14. Que, en el caso que la Institución desee difundir y publicitar la Resolución de Acreditación de la CNA, deberá hacerlo mediante la publicación íntegra de la misma.



Mario Koljatic Maroevic
Presidente
Comisión Nacional de Acreditación



Paula Beale Sepúlveda
Secretaria Ejecutiva
Comisión Nacional de Acreditación