

**RESOLUCIÓN DE ACREDITACIÓN
DE POSTGRADO N° 803:
DOCTORADO EN SISTEMAS DE
INGENIERÍA, UNIVERSIDAD DE
TALCA.**

Santiago, 10 de junio de 2016.

En la sesión N° 977 de la Comisión Nacional de Acreditación, realizada con fecha 18 de mayo de 2016 la Comisión acordó lo siguiente:

VISTOS:

- Lo dispuesto en la Ley 20.129, que establece un Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, especialmente sus artículos 8° letra c) y 46°;
- La Resolución Exenta DJ N° 10-4, que aprueba Reglamento que fija el Procedimiento para el Desarrollo de los Procesos de Acreditación de los Programas de Postgrado, publicado en el Diario Oficial el 24 de octubre de 2014;
- La 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 de Talca sometió voluntariamente su Programa de Doctorado en Sistemas de Ingeniería, (en adelante, indistintamente, la Universidad y el Programa) al proceso de acreditación de programas de postgrado, bajo la modalidad de evaluación por Comité de Área, desarrollado por la Comisión Nacional de Acreditación.
2. Que, la Universidad de Talca presentó los antecedentes correspondientes al Programa, de acuerdo a las pautas de la Comisión.

3. Que, el Comité de Área de Ciencias de la Ingeniería y de la Tierra, recomendó pares evaluadores externos, los que fueron sometidos a la consideración de la Institución.
4. Que, en esta etapa de evaluación externa se realizó una visita con fecha 18 de diciembre de 2015 y un análisis documental de los antecedentes del Programa, cuyos informes se basaron en los criterios definidos por la Comisión Nacional de Acreditación y los propósitos declarados por el mismo Programa. Ambos informes fueron remitidos a la Universidad para sus observaciones.
5. Que, con fecha 04 de marzo de 2016, la Universidad remitió a la Comisión sus observaciones respecto de los informes de evaluación mencionados en el punto precedente.
6. Que, la Comisión Nacional de Acreditación analizó la documentación anteriormente mencionada en su sesión N° 977 de fecha 18 de mayo de 2016, a la cual asistió un miembro del Comité de Área de Ciencias de la Ingeniería y de la Tierra, quien, en representación de dicho Comité 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 Doctorado en Sistemas de Ingeniería, impartido por la Universidad de Talca presenta fortalezas y debilidades, las que se sintetizan a continuación:

DEFINICIÓN CONCEPTUAL

La denominación del Programa no es clara y no permite vislumbrar qué conocimientos y competencias se espera adquieran los estudiantes.

Las líneas de investigación declaradas corresponden a: Transformaciones Energéticas y Sustentabilidad de los Sistemas Energéticos.

CONTEXTO INSTITUCIONAL

Entorno Institucional

La Universidad que imparte el Doctorado cuenta con un Reglamento de Doctorado. A su vez, el Programa posee una normativa propia que define las actividades y responsabilidades, tanto académicas como administrativas, de quienes participan. Esta normativa es coherente con las normas de la Institución.

El Programa es pertinente con el contexto académico de la Universidad, Facultad de Ingeniería y sus Departamentos (Ingeniería Química, Ingeniería Civil, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Industrial e Ingeniería Eléctrica), unidades académicas que lo albergan.

Sistema de Organización Interna

La gestión académica y administrativa del Doctorado está formalmente reglamentada. Cuenta con un Comité Académico, con funciones y atribuciones definidas y consistentes con la normativa del Programa y de la Institución.

La composición de la unidad directiva es adecuada para los objetivos del Doctorado. De los 4 integrantes, dos forman parte del Claustro, uno es profesor colaborador (el cual es el Director) y uno es un integrante externo a la Institución.

CARACTERÍSTICAS Y RESULTADOS

Carácter, objetivos y perfil de egreso

El Programa declara un carácter científico.

La redacción de los objetivos es amplia y no permite comprender cuales son los elementos particulares que lo diferencien de otros programas de Ingeniería en el área. Refieren a formar graduados de un estándar competitivo, preparados para realizar innovaciones en distintos sistemas de ingeniería y capaces de generar conocimiento a través de la investigación y desarrollo.

A su vez, el perfil de graduación es generalista y alude a la generación de graduados capaces resolver problemas complejos, proponer e implementar soluciones innovadoras tanto en la industria como en la academia, con énfasis en el mejoramiento de sistemas, aportando con sus conocimientos y habilidades adquiridas durante su formación, al desarrollo industrial y tecnológico.

La descripción de forma tan general del perfil y objetivos no permite evidenciar qué competencias específicas se espera que obtenga el graduado en Sistemas de Ingeniería.

Requisitos de admisión y proceso de selección

Los requisitos de admisión y el proceso de selección están formalmente establecidos, son explícitos y pertinentes al nivel de doctorado.

En cuanto a la demanda por el Programa, de los cinco postulantes del año 2015, fueron aceptados tres, lo que arroja una tasa de selección de un 60% y dos de ellos, concretaron su matrícula.

La procedencia disciplinar corresponde a: un Ingeniero Civil Industrial y un Magíster en Gestión de Operaciones. Los dos estudiantes provienen de la Universidad de Talca.

Estructura del programa y plan de estudios

La estructura curricular está organizada en doce trimestres (cuatro años), de los cuales seis corresponden exclusivamente al desarrollo de la tesis.

La mayoría de los cursos cubren sólo temas genéricos y no aspectos específicos en Sistemas de Ingeniería. Además, faltan contenidos referentes a Análisis de Sistemas los cuales son necesarios para la disciplina. La secuencia, descripción y mecanismo de evaluación de los cursos no es específica y por tanto, no refleja claramente la interacción de las líneas de investigación a través del Plan de Estudios.

Los cursos no tienen su bibliografía actualizada.

Los mecanismos de evaluación son pertinentes, exigentes y transparentes.

La actividad de graduación se encuentra definida acorde a las normativas institucionales y contempla examen de calificación, defensa de proyecto de tesis, certificación de idioma inglés, trabajo y defensa de tesis de grado. También, se exige como requisito de graduación, una publicación aceptada en revista de corriente principal (ISI, Scopus, Scielo) -formato tradicional de informe de tesis-, o dos publicaciones aceptadas y una publicación enviada, todas en revista de corriente principal (ISI, Scopus, Scielo) -formato reducido de informe de tesis-, o una patente aprobada por el Comité Académico -formato reducido de informe de tesis-.

No existe coherencia entre la estructura curricular, el carácter, el perfil de egreso y los objetivos del Programa.

Progresión de estudiantes y evaluación de resultados

El Programa inició actividades en 2015, por lo que no cuenta con cohortes habilitadas para graduarse y, a la fecha, no presenta deserción.

El mecanismo planteado para el seguimiento de los graduados se aprecia adecuado en su diseño.

CUERPO ACADÉMICO

Características Generales

El cuerpo académico del Programa está compuesto por nueve profesores integrantes del Claustro y trece colaboradores. Todos poseen jornada completa en la Institución.

Todos los académicos exhiben el grado de doctor.

En total, dicho cuerpo destina, en promedio, una coma setenta y seis horas semanales al Programa en tres ámbitos: gestión, docencia e investigación.

Trayectoria, productividad y sustentabilidad

En los últimos cinco años (2010-2014), el Claustro muestra 2,35 artículos ISI por año, en promedio, con repetición de publicaciones y 1,91 publicaciones ISI por académico, por año, en promedio, sin repetición de las mismas y; 1 proyecto Fondecyt como investigador responsable, por académico.

Todos los integrantes del Claustro cumplen con las orientaciones de productividad definidas por el Comité de Área de Ciencias de la Ingeniería y de la Tierra (una publicación ISI por académico por año en los últimos cinco años y un proyecto Fondecyt o equivalente, en calidad de investigador responsable, durante los últimos cinco años).

Cabe señalar que la línea de “Sistemas Computacionales” no se encuentra sustentada por ningún académico del Claustro.

La dirección de las tesis está normada.

Definiciones reglamentarias

Las normativas de contratación de académicos están debidamente formalizadas en el Reglamento de la Institución y son acordes con el nivel del Programa.

RECURSOS DE APOYO

Apojo Institucional e Infraestructura

El equipamiento es adecuado para el funcionamiento del Doctorado. Existen dependencias exclusivas para los estudiantes, las que son adecuadas a las necesidades actuales del Programa.

El Programa cuenta con acceso a la biblioteca de la Facultad, con libros y suscripciones especializadas del área.

Los dos estudiantes matriculados cuentan con una beca institucional y beca de mantención.

El financiamiento para congresos y pasantías de los estudiantes proviene de fondos propios de los académicos del Programa.

Vinculación con el medio

El Doctorado no posee convenios que permitan a sus académicos y estudiantes, establecer vínculos de investigación nacionales e internacionales.

CAPACIDAD DE AUTORREGULACIÓN

El Programa posee un Plan de Desarrollo coherente, que contempla plazos, metas, indicadores, responsables y recursos asociados. Si bien el Plan de Desarrollo es factible de ser realizado, es de corto plazo y no da a conocer su propia visión sobre el futuro a que aspira como Programa. Además, no considera debilidades importantes, como la falta de sustento de la línea de investigación de "Sistemas Computacionales" y la falta vinculación con el medio nacional e internacional.

La difusión del Programa se realiza sólo a través de la página web institucional.

CONCLUSIONES

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:

- La forma en que el Programa ha definido sus objetivos y perfil de egreso, no evidencia los logros específicos que pretende asentar en sus estudiantes ni en qué área de Sistemas de Ingeniería se espera se desenvuelvan los egresados del Programa. Esta falta de precisión, se transmite a la estructura curricular, pues los contenidos, secuencia, descripción y mecanismo de evaluación de los cursos no son específicos en el área y no facilita la articulación de las líneas de investigación del Doctorado con dicha estructura.
- El Programa cumple con el criterio de acreditación para programas de doctorado de contar con al menos siete académicos del Claustro con jornada completa. Todos los académicos del Claustro satisfacen las

orientaciones de productividad definidas por el Comité de Área de Ciencias de la Ingeniería y de la Tierra.

- Ningún académico del Claustro está adscrito a la línea de “Sistemas Computacionales”, lo que cobra relevancia mayor si se considera que el Programa ha declarado dos líneas de investigación; por lo que en porcentaje importante de él no sería desarrollado.
- La vinculación con el medio es débil. Actualmente, el Doctorado no posee convenios que permitan a sus académicos y estudiantes proyectarse en el medio nacional e internacional.
- El Programa presenta un Plan de Desarrollo factible de ser realizado pero con metas a corto plazo, por lo que no es claro cuál será su orientación futura. Además, no se consideran temas importantes como el sustento de la línea de investigación de “Sistemas Computacionales” y la vinculación con el medio nacional e internacional.

La Comisión Nacional de Acreditación ACUERDA:

8. Que, analizados la totalidad de los antecedentes reunidos durante el proceso de evaluación, el Doctorado en Sistemas de Ingeniería, impartido por la Universidad de Talca, no cumple con los criterios de evaluación definidos para la acreditación.
9. Que, conforme al marco legal vigente, no se acredita el Programa de Doctorado en Sistemas de Ingeniería, impartido por la Universidad de Talca.
10. Que, transcurrido un plazo de 2 años, el Programa de Doctorado en Sistemas de Ingeniería, impartido por la Universidad de Talca, 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 deberán proceder de acuerdo a lo establecido en la Ley N° 20.129, la Ley N° 19.880 y la Circular N°21, de fecha noviembre de 2013.

12. La Institución podrá apelar ante el Consejo Nacional de Educación, de acuerdo a lo dispuesto en la letra h) del artículo 87, del D.F.L. N°2 que fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°20.370 con las Normas no Derogadas del Decreto con Fuerza de Ley N°1, de 2005, y el artículo 46 de la referida Ley N°20.129.
13. Que, la Institución deberá dar cumplimiento a las normas sobre difusión del resultado de la acreditación, contempladas en la Circular N° 19, de junio de 2013.
14. Que, en caso que la Institución desee difundir y publicitar la Resolución de Acreditación de la CNA, deberá hacerlo mediante la publicación íntegra de la misma.



Alfonso Muga Naredo
Presidente
Comisión Nacional de Acreditación



Paula Beale Sepúlveda
Secretaria Ejecutiva
Comisión Nacional de Acreditación

mfv