

**RESOLUCIÓN DE ACREDITACIÓN DE
POSTGRADO N° 768: DOCTORADO EN
CIENCIAS GEOLÓGICAS, UNIVERSIDAD
DE CONCEPCIÓN.**

Santiago, 11 de febrero de 2016.

La Comisión Nacional de Acreditación, en Sesión Ordinaria N° 947 de 20 de enero de 2016, 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 Concepción sometió voluntariamente su Programa de Doctorado en Ciencias Geológicas, (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 mencionada presentó los antecedentes correspondientes al Programa, de acuerdo a las pautas impartidas por 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 11 de noviembre de 2015 y un análisis documental de los antecedentes del Programa, generándose dos informes de evaluación en base a los criterios definidos por la Comisión Nacional de Acreditación y los propósitos declarados por el mismo Programa. Dichos informes fueron enviados a la Universidad para su revisión y eventuales observaciones.
5. Que, con fecha 24 de diciembre de 2015, 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° 947 de fecha 20 de enero 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 Ciencias Geológicas, impartido por la Universidad de Concepción presenta fortalezas y debilidades, las que se sintetizan a continuación:

DEFINICIÓN CONCEPTUAL.

La denominación del Programa da cuenta de los conocimientos y competencias que se espera adquieran los estudiantes.

Las líneas de investigación declaradas corresponden a: Geodinámica Andina, Geología Económica y Geología Ambiental. Estas líneas de investigación son consistentes con la temática y nivel del Programa.

CONTEXTO INSTITUCIONAL

Entorno Institucional

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

El Programa es pertinente con el contexto académico de la Universidad, Instituto de Geología Económica Aplicada y de la Facultad de Ciencias Químicas, unidad académica que lo alberga.

Sistema de Organización Interna

La gestión académica y administrativa del Doctorado está formalmente reglamentada. Cuenta con un Comité de Doctorado, con funciones y atribuciones definidas y consistentes con la normativa del Programa y de la Institución. La composición y calificación de la unidad directiva es adecuada para los objetivos del Doctorado. Alberga a representantes del Departamento de Ciencias de la Tierra y un representante del Instituto de Geología Económica Aplicada.

CARACTERÍSTICAS Y RESULTADOS

Carácter, objetivos y perfil de egreso

El Programa declara un carácter científico.

Los objetivos refieren a formar graduados altamente calificados, flexibles y con capacidad para enfrentar y resolver problemas geológicos en un ámbito interdisciplinario, tanto en la academia como en un entorno profesional y formar investigadores en Ciencias Geológicas, incrementando y mejorando el número y calidad de los geocientíficos capaces de desarrollar tareas de investigación original con impacto regional, nacional e internacional.

El perfil de graduación alude a la generación de graduados con sólida formación académica y herramientas para desempeñarse de manera independiente y eficaz como docente, investigador o profesional en las ciencias geológicas.

El perfil de egreso es consistente con el carácter y los objetivos del Programa.

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 Doctorado, en el período 2011-2015 hubo cuarenta y tres postulantes, de los cuales fueron aceptados veinticinco, lo que arroja una tasa de selección de un 58,1%.

Durante el período 2011-2015, se matricularon dieciséis estudiantes. Su procedencia disciplinar, la cual es consistente con la temática del Programa, corresponde a: once Geólogos; dos Geofísicos; dos licenciados en Ciencias Físicas y un Ingeniero Eléctrico. En cuanto a su procedencia institucional, se observa que ingresaron diez estudiantes de la misma Institución, tres de la Universidad de Caldas (Colombia); uno de la Universidad de Chile; uno de la Universidad Austral y uno de la Universidad Industrial de Santander (Colombia).

Estructura del programa y plan de estudios

La estructura curricular está organizada en 12 semestres, de los cuales nueve corresponden exclusivamente al desarrollo de la tesis.

Los cursos son adecuados y cubren las materias de las líneas de investigación del Programa. Sin embargo, existe solapamiento de contenidos en algunas asignaturas obligatorias que pueden ser reiterativas para estudiantes provenientes del área Geológica. La mayoría de los cursos tienen su bibliografía actualizada.

Los mecanismos de evaluación son pertinentes, exigentes y transparentes.

La metodología de enseñanza-aprendizaje es adecuada.

La actividad de graduación se encuentra definida acorde a las normativas institucionales y contempla, entre otros requisitos, seminario de doctorado, la aprobación del examen de preliminar y del proyecto de tesis. También, se exige como requisito de graduación una publicación aceptada y envío y recepción de un segundo artículo en una revista científica catalogada en ISI. En relación a la productividad derivada de la tesis, el único graduado posee 3 publicaciones ISI.

La estructura curricular es coherente con el carácter, el perfil de egreso y los objetivos del Programa.

Progresión de estudiantes y evaluación de resultados

La tasa de graduación de las cohortes habilitadas para graduarse 2009-2011, es de un 14,3% (uno de siete alumnos).

El tiempo de permanencia promedio del graduado en el período 2011-2015 es de 4,6 años.

La tasa de deserción de las cohortes 2006-2015 es de un 19,04% (cuatro de veintiún alumnos).

El mecanismo de seguimiento de los graduados es adecuado.

CUERPO ACADÉMICO

Características Generales

El cuerpo académico del Programa está compuesto por once profesores integrantes del Claustro y ocho colaboradores, de los cuales diecisiete tienen jornada completa en la Institución y dos con dedicación inferior a veintidós horas semanales.

Diecisiete académicos poseen el grado de doctor y dos el grado de magíster.

En total, dicho cuerpo destina trescientas ochenta y siete 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 un promedio de 1,82 artículos ISI al año por académico, y se han adjudicado 1,39 proyectos Fondecyt como investigador responsable, por académico.

Ocho de los once 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).

Existe un desequilibrio en el sustento de las líneas de investigación por parte del cuerpo académico, ya que la línea de Geología Económica se encuentra en desmedro respecto de las otras dos líneas.

La dirección de las tesis está normada.

Definiciones reglamentarias

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

RECURSOS DE APOYO

Apoyo Institucional e Infraestructura

La infraestructura y equipamiento es adecuada para el funcionamiento del Programa. Existen dependencias exclusivas para los estudiantes.

El Programa cuenta con acceso a una biblioteca especializada y a bases de datos internacionales en el área de Geología.

Los estudiantes cuentan con diversas becas institucionales y acceden a becas Conicyt. También, cuentan con apoyo para asistir a conferencias, para financiar la estadía de profesores visitantes, fondos exclusivos para la biblioteca y cursos del Programa.

Vinculación con el medio

El Programa tiene convenios con universidades extranjeras y, a nivel nacional, vínculos con SERNAGEOMIN y empresas del sector minero que han sido utilizados por académicos y estudiantes. Estos son pertinentes para un Doctorado de esta naturaleza.

CAPACIDAD DE AUTORREGULACIÓN

El Programa posee un Plan de Desarrollo coherente, que contempla plazos, metas, indicadores, responsables y recursos asociados. Este Plan de Desarrollo es factible de ser realizado, pero no aborda el incremento de postulaciones de estudiantes que conduzca a una mayor matrícula, siendo una debilidad que pone en riesgo la proyección del Programa.

Respecto al anterior proceso de acreditación, se constatan avances en cuanto a productividad académica del claustro, internacionalización y elaboración de su Plan de Desarrollo. No obstante, persisten las debilidades relativas a: cantidad de graduados y fragilidad de la línea de Geología Económica.

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:

- El carácter, los objetivos, el perfil de egreso y la malla curricular son coherentes entre sí y dan cuenta de las competencias que se espera que adquieran los graduados en las ciencias geológicas.

- La tasa de graduación es baja. Tan solo un estudiante se graduó, alcanzando una tasa de 14,3% de las cohortes 2009 a 2011 y, el tiempo de permanencia es de 4,6 años superando los 4 años declarados por el propio Programa.
- El Programa cumple con el criterio de acreditación para programas de doctorado de contar con al menos siete académicos del Claustro con jornada completa. Ocho de los once académicos del claustro, satisfacen las orientaciones de productividad definidas por el Comité de Área de Ciencias de la Ingeniería y de la Tierra; en consecuencia dentro del Claustro hay personas habilitadas para dirigir tesis que no cuentan con líneas de investigación activas demostrables en proyectos y publicaciones. Por otra parte, la línea de Geología Económica se encuentra débilmente sustentada, pues de los seis académicos que la integran, sólo dos son miembros del Claustro y tienen baja productividad científica.
- La vinculación con el medio es efectiva y se traduce en variados convenios con instituciones extranjeras y, a nivel nacional, con SERNAGEOMIN a través del Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur (OVDAS) y con empresas del sector minero.
- Aun cuando el Programa evidencia mecanismos de autorregulación que le han permitido desarrollar mejoras a partir del último proceso de acreditación anterior, no se observan avances en la tasa de graduación y el sustento de la línea de Geología Económica.


La Comisión Nacional de Acreditación ACUERDA:

8. Que, analizados la totalidad de los antecedentes reunidos durante el proceso de evaluación, el Doctorado en Ciencias Geológicas, impartido por la Universidad de Concepción, cumple parcialmente con los criterios de evaluación definidos para la acreditación.
9. Que, conforme al marco legal vigente, se acredita el Programa de Doctorado en Ciencias Geológicas, impartido por la Universidad de Concepción, por un plazo de 4 años, período que culmina el 20 de enero de 2020.
10. Que, transcurrido el plazo señalado, el Programa de Doctorado, podrá someterse voluntariamente a un nuevo proceso de acreditación, en cuyo caso serán

especialmente consideradas las observaciones y recomendaciones aportadas 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 Circular N°21, de fecha noviembre de 2013.
12. Que, durante la vigencia de la acreditación, el Programa deberá informar a la CNA acerca de los cambios sustantivos que se produzcan, tales como: modificaciones en la denominación y en su definición, la apertura de 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° 19, de junio 2013.
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.




Alfonso Muga Naredo
Presidente
Comisión Nacional de Acreditación




Paula Beale Sepúlveda
Secretaria Ejecutiva
Comisión Nacional de Acreditación

mfv