

ACUERDO DE ACREDITACIÓN N°172

DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA MENCIÓN INGENIERÍA ELÉCTRICA UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN PROGRAMA DE POSTGRADO

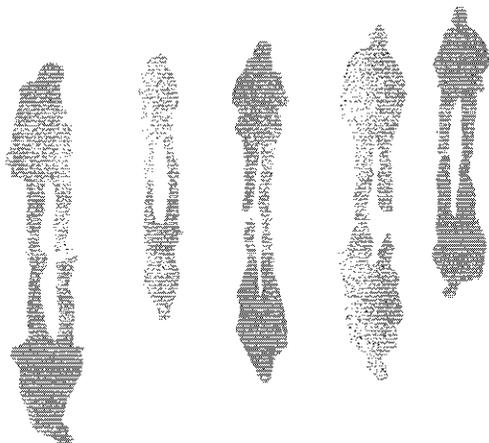
En la sesión N° 285 la Comisión Nacional de Acreditación, realizada con fecha 28 de abril de 2010, la Comisión acordó lo siguiente:

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 Guía de Normas y Procedimientos para la Acreditación de la CNA; que fija las bases para el desarrollo de procesos de acreditación conteniendo normas particulares para la acreditación de programas de postgrado;
- Los criterios de evaluación para programas de postgrado sancionados por la Comisión.

CONSIDERANDO:

1. Que, la Universidad de Concepción sometió voluntariamente su programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería mención Ingeniería Eléctrica 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 de Concepción presentó los antecedentes correspondientes al programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería mención Ingeniería Eléctrica de acuerdo a las instrucciones impartidas por la Comisión.
3. Que, el Comité de Área de Ciencias de la Ingeniería recomendó pares evaluadores externos. Ambos evaluadores fueron sometidos a la consideración del programa.
4. Que, uno de los evaluadores llevó a cabo una evaluación documental sobre la base de los antecedentes entregados por el programa a través de su solicitud de acreditación. El segundo evaluador desarrolló una visita al programa con fecha 08 de mayo de 2009, previo acuerdo con éste, emitiendo un informe de visita. Ambos evaluadores emitieron los informes de evaluación correspondientes, teniendo como parámetro de evaluación los criterios definidos por la Comisión Nacional de Acreditación y los propósitos declarados por el mismo programa. Ambos informes fueron debidamente remitidos al programa para que realizara las observaciones que le mereciera.
5. Que, con fecha 17 de agosto de 2009, el programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería mención Ingeniería Eléctrica remitió a la Comisión sus observaciones respecto del informe de evaluación mencionado en los puntos precedentes.
6. Que, la Comisión Nacional de Acreditación analizó toda la documentación anteriormente mencionada en su sesión N° 285 de fecha 28 de abril de 2010, a la cual asistió un representante del Comité de Área de Ciencias de la Ingeniería, quien efectuó una exposición oral de los antecedentes generados en el proceso y respondió consultas de los comisionados referidas a dichos antecedentes.

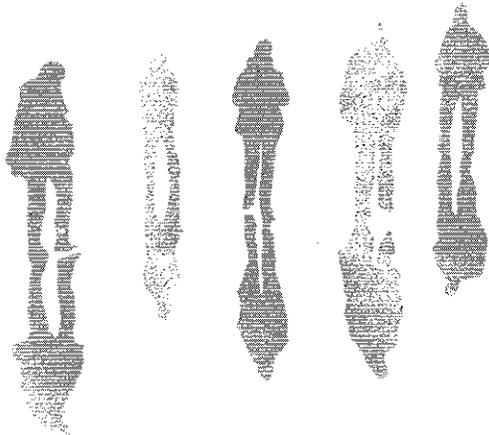
Y, TENIENDO PRESENTE:

7. Que, del proceso evaluativo que se ha llevado a cabo se desprende que el programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería mención Ingeniería Eléctrica impartido por la Universidad de Concepción presenta fortalezas y debilidades, las que se sintetizan a continuación:

El programa cuenta con objetivos y perfil de egreso definidos. Ambos resultan coherentes con la estructura curricular y los contenidos que se desprenden del proceso formativo. No obstante, la formulación de estos elementos resulta muy general y por tanto no hace referencia directa a la disciplina particular del programa, aspecto que resta pertinencia a la formulación original.

Los requisitos de admisión del programa están claramente definidos y resultan concordantes con las exigencias de un programa de este nivel. Se valora la posibilidad de contar con procedimientos particulares para dar cuenta del proceso de evaluación de solicitudes especiales. Cabe señalar, sin embargo, que la exigencia de un certificado de salud a los postulantes no parece tener una justificación apropiada. En términos del ingreso de estudiantes, se requiere avanzar hacia una estabilización de estos indicadores, propiciando por ejemplo, la incorporación de postulantes extranjeros. Por otra parte, se estima que la admisión de estudiantes sin dedicación exclusiva al programa afecta negativamente la extensión de los tiempos de graduación.

El programa cuenta con un plan de estudios que resulta adecuado a la realidad nacional en el ámbito de la Ingeniería Eléctrica. Se explicita su diseño y estructura, y sus exigencias resultan pertinentes, aún cuando se requiere definir un sistema que permita a los estudiantes desarrollar la experiencia de preparar propuestas de investigación. Por otra parte, la coexistencia en los cursos de estudiantes de Ingeniería Civil, Magíster y Doctorado es una variable de difícil manejo por parte de los

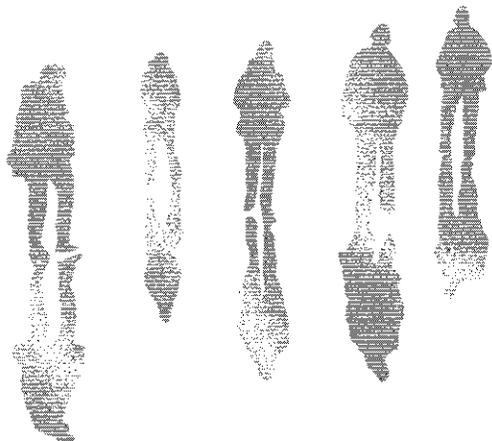


profesores, ya que no se logra establecer de manera adecuada el nivel de exigencia y profundidad con el que se trabajará el curso, aún cuando se planteen escalas de evaluación diferentes para las distintas categorías de estudiantes. Por otro lado, el programa cuenta con un número reducido de áreas cubiertas en la especialidad, visualizándose las áreas de Accionamientos Eléctricos, Electrónica de Potencia, Comunicaciones Ópticas y Sistemas Digitales las más sólidas y establecidas. En todas estas áreas, se están desarrollando Tesis de grado o ya se han finalizado. De acuerdo a lo observado, las áreas restantes se encuentran en desarrollo.

El programa cuenta con una Tesis de grado como actividad de graduación, la que es concordante en sus exigencias con un programa de este nivel. No se observa un vínculo entre el proyecto de tesis y su desarrollo final, en términos formales, ni se visualizan elementos de seguimiento del progreso de la tesis. Estos son aspectos que podrían mejorar los indicadores de efectividad del programa. Respecto de ellos, se estima que la realización de una doble tesis (en la perspectiva de la articulación magíster-doctorado) incide negativamente en ese nivel de resultados, existiendo la necesidad de poner atención a la forma en que se estructura la alineación de los programas de magíster y doctorado.

El programa presenta una baja tasa y un extendido tiempo de graduación. Asimismo, la permanencia de los estudiantes en el programa resulta excesiva. Ambos aspectos requieren ser resueltos con urgencia por el programa. Cabe revisar la organización de los estudios, particularmente en lo referido a la articulación magíster-doctorado y al efecto que en la excesiva permanencia puede tener la doble exigencia de tesis.

El cuerpo académico del programa cuenta con las calificaciones requeridas para desempeñarse en el doctorado y evidencia las competencias necesarias para ello. Se observa una preocupación por aumentar los indicadores de productividad, que es baja en términos de publicaciones ISI, así como por implementar acciones para hacer crecer la planta de profesores. Cabe señalar que, si bien se observan mejoras en términos de productividad científica, aún se requieren mayores esfuerzos tanto en términos de



publicaciones como de participación en proyectos de investigación de mayor envergadura. Se observa una adecuada política y procedimientos, así como criterios apropiados, para la selección de directores de tesis.

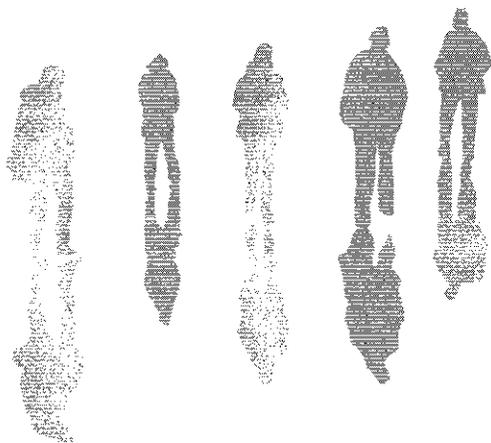
El programa dispone de un apoyo institucional que provee de recursos bibliográficos, acceso a bases de datos y financiamiento para la participación de los estudiantes en actividades complementarias para su formación. Por otra parte, también se cuenta con el equipamiento necesario en términos de laboratorios disponibles para el programa. Al respecto, destaca la infraestructura disponible para el área de comunicaciones ópticas. En cuanto a la internacionalización del programa, se requieren mayores acciones, ya que no se constata un nivel de desarrollo adecuado en términos de colaboración internacional. En este sentido, resulta recomendable potenciar la incorporación de postdoctorandos y fomentar la participación de profesores visitantes.

Por su parte, el plan de desarrollo requiere ser planteado con mayor especificidad, pues los ejes de desarrollo así definidos no dan cuenta de las acciones a llevar a cabo en cada caso. Tampoco se logra verificar en el actual proceso que se hayan resuelto las observaciones surgidas del proceso de acreditación anterior, ya que el aumento en la productividad de los académicos ha sido parcial y las tasas de graduación resultan aún bajas.

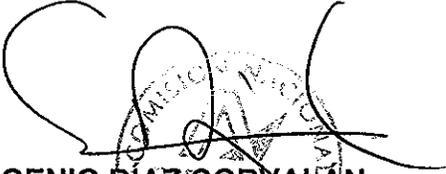
La Comisión Nacional de Acreditación ACUERDA:

8. Que, analizados la totalidad de los antecedentes reunidos durante el proceso de evaluación, el programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería mención Ingeniería Eléctrica impartido por la Universidad de Concepción, cumple con los criterios de evaluación definidos para la acreditación.
9. Que, conforme al marco legal vigente, se acredita el programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería mención Ingeniería Eléctrica impartido por la Universidad de Concepción por un plazo de 4 años, período que culmina el 28 de abril de 2014.

5



10. Que, transcurrido el plazo señalado, el Doctorado en Ciencias de la Ingeniería mención Ingeniería Eléctrica impartido por la Universidad de Concepción podrá someterse voluntariamente a un nuevo proceso de acreditación, en cuyo caso serán especialmente consideradas las observaciones y recomendaciones transmitidas por esta Comisión.



**SR. EUGENIO DÍAZ CORVALÁN
PRESIDENTE(S)
COMISIÓN NACIONAL DE ACREDITACIÓN**



**SRA. ANDREA AEDO INOSTROZA
SECRETARÍA EJECUTIVA
COMISIÓN NACIONAL DE ACREDITACIÓN**