

ACUERDO N° 034/2015

En sesión ordinaria de 3 de junio de 2015, con arreglo a las disposiciones del DFL N° 2, de 2009, del Ministerio de Educación, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley General de Educación, N° 20.370, con las normas no derogadas de la Ley Orgánica Constitucional de Enseñanza, N° 18.962, el Consejo Nacional de Educación ha adoptado el siguiente acuerdo, que fija el texto refundido del Acuerdo N° 032/2015, de 13 de mayo de 2015 -que acogió la apelación interpuesta por el Doctorado en Ciencias de la Ingeniería, mención Informática, impartido por la Universidad de Santiago de Chile- con el reemplazo de los textos indicados en el Acuerdo rectificatorio N°033/2015, de fecha de hoy.

VISTOS:

Las normas aplicables del DFL N° 2, de 2009, de Educación; las leyes N° 20.129 y N° 19.880; la Circular N° 12, de 20 de noviembre de 2013 del Consejo Nacional de Educación; el informe de autoevaluación presentado por el Doctorado en Ciencias de la Ingeniería, mención Informática, impartido por la Universidad de Santiago de Chile a la Comisión Nacional de Acreditación; los informes de los Pares Evaluadores a cargo del proceso de evaluación externa del Programa; la Resolución de Acreditación N°685 de 25 de noviembre de 2014 de la Comisión Nacional de Acreditación que no acreditó el Doctorado; el recurso de reposición presentado por el Doctorado en Ciencias de la Ingeniería, mención Informática, respecto de la Resolución N°685 de la Comisión; la Resolución N°700, de 3 de marzo, de la Comisión Nacional de Acreditación que resolvió no acoger la reposición presentada; el recurso de apelación, de 6 de abril de 2015, presentado al Consejo Nacional de Educación por el Doctorado en Ciencias de la Ingeniería, mención Informática; el informe de la Comisión Nacional de Acreditación recaído sobre la apelación; los informes complementarios de los Pares Evaluadores a cargo del proceso de evaluación externa del Doctorado y la minuta de la Secretaría Técnica referida a estos antecedentes.

TENIENDO PRESENTE:

- 1) Que, con fecha 6 de abril de 2015, el Doctorado en Ciencias de la Ingeniería, mención Informática, apeló ante el Consejo Nacional de Educación en contra de la Resolución de Acreditación N° 685 de la Comisión Nacional de Acreditación que resolvió no acreditarlo y contra la Resolución N° 700, que no acogió el recurso de reposición presentado.

Mediante la apelación, la Universidad de Santiago de Chile solicitó al Consejo acreditar su Programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería con mención en Informática, en virtud de los antecedentes evidenciados en el recurso, revisando las debilidades identificadas por la CNA y ponderando adecuadamente las fortalezas del Programa.

A través del recurso de apelación, el Doctorado en Ciencias de la Ingeniería, mención Informática, hizo referencia a los siguientes temas:

- a) De las debilidades informadas, en que aborda los aspectos por los cuales la Comisión decidió no acreditarlo, a saber: la gran oferta de asignaturas obligatorias y electivas (50) en relación con el reducido número de estudiantes; la desactualización de la bibliografía en algunas asignaturas; el hecho de que las normas internas del Programa no señalan como exigencia de graduación contar con al menos una publicación aceptada ISI, lo que conlleva una baja producción científica ISI de los graduados derivada del trabajo de tesis; la alta tasa de deserción (50%) para las cohortes 2005-2014; el hecho de no contar con graduados entre los ingresados en el periodo 2005 y 2010, considerando las cohortes habilitadas para graduarse; la prolongada permanencia (7,8 años) de las dos graduadas del Programa del periodo 2005-2014, pertenecientes a las cohortes 2003 y 2004; la inexistencia de un mecanismo de seguimiento de la progresión de tesis de los estudiantes, que facilite encauzar el tiempo de graduación dentro de los plazos fijados por el Programa; el hecho de que 3 de los 7 integrantes del claustro no satisfacen el indicador de productividad del Comité de Área de Ciencias de la Ingeniería y de la Tierra; la consideración de que el cuerpo académico no es suficiente para dar sustento a la guía de tesis y generación de conocimiento, dado que la línea de investigación de “Biología y Medicina” se encuentra respaldada por los tres académicos que no satisfacen el indicador del Comité de Área; la persistencia de debilidades del proceso de acreditación anterior (2004) relativas al insuficiente número de estudiantes y el bajo número de publicaciones ISI de algunos académicos, y la evidencia de inconsistencias en la información sobre las líneas de investigación del Doctorado entregada en las diferentes instancias del proceso.
 - b) De los aspectos no suficientemente valorados, donde da cuenta de algunas fortalezas del Doctorado no abordadas en las Resoluciones de acreditación emitidas por la Comisión.
 - c) De los avances respecto del proceso de acreditación anterior, en que destaca las mejoras del Programa en temas como la baja producción científica del claustro, el bajo ingreso de estudiantes, la elevada permanencia en el Programa, la baja productividad ISI de los graduados, el bajo número de graduados, y la alta tasa de deserción.
 - d) De los avances en la implementación del plan de mejoramiento, donde sintetiza los principales avances registrados a la fecha de apelación.
 - e) Conclusiones, que indica las fortalezas en materias impugnadas por la Comisión y sobre la base de las cuales decidió no acreditar el Doctorado.
- 2) Que, con fecha 9 de abril de 2015, el Consejo Nacional de Educación envió al Doctorado en Ciencias de la Ingeniería, mención Informática, el Oficio N° 192/2015, por medio del cual le comunicó la resolución de admitir a tramitación la apelación interpuesta en contra de la resolución de acreditación N° 685 y la resolución N° 700 de la Comisión Nacional de Acreditación que rechaza la reposición, y le informó sobre las etapas y acciones a seguir hasta el

pronunciamiento del Consejo Nacional de Educación sobre la mencionada apelación. Asimismo, invitó a la Universidad de Santiago de Chile a asistir a la sesión de 6 de mayo, a fin de que, a través de sus autoridades, expusieran sus puntos de vista en relación con la apelación.

- 3) Que, con esa misma fecha, el Consejo Nacional de Educación envió a la Comisión Nacional de Acreditación el Oficio N° 193/2015, mediante el cual le informó sobre la presentación ante el Consejo del recurso de apelación interpuesto por el Doctorado en Ciencias de la Ingeniería, mención Informática y le solicitó que informara respecto de la decisión adoptada y sus fundamentos, así como del conjunto de argumentos y antecedentes invocados por el Programa en su apelación. Mediante dicho oficio, también, invitó a la Comisión a asistir a la sesión de 6 de mayo, a fin de que, a través de sus autoridades, expusieran sus puntos de vista en relación con la apelación.
- 4) Que, con fechas 14 y 16 de abril, mediante correo electrónico, la Secretaría Técnica del Consejo solicitó a los pares evaluadores a cargo del proceso de evaluación externa del Programa que respondieran un cuestionario sobre algunos aspectos del proceso de acreditación del Doctorado en Ciencias de la Ingeniería, mención Informática.
- 5) Que, el 23 de abril, por medio de Oficio N° 214/2015 se comunicó al Programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería mención Informática que, por razón de programación de las sesiones del Consejo, se adelantaba al 29 de abril la invitación para asistir a sesión para exponer sus puntos de vista en relación con la apelación interpuesta.
- 6) Que, con la misma fecha, por medio de Oficio N° 215/2015 se comunicó a la Comisión Nacional de Acreditación que, por razón de programación de las sesiones del Consejo, se adelantaba al 29 de abril la invitación para asistir a sesión para exponer sus puntos de vista en relación con la apelación interpuesta por el programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería mención Informática.
- 7) Que, el 24 de abril, la Comisión Nacional de Acreditación presentó el informe acerca de la apelación del Doctorado en Ciencias de la Ingeniería, mención Informática, que fuera solicitado por el Consejo Nacional de Educación.

En lo formal, el informe resumió los antecedentes sobre el proceso de acreditación del Doctorado, estructurándolo en tres secciones: consideraciones generales, consideraciones finales y conclusiones.

En el primero, la Comisión abordó los argumentos planteados por el Programa que constituyen el marco del recurso de apelación. En particular, hizo referencia a: la gran oferta de cursos que contrasta con el reducido número de estudiantes del Programa; la desactualización de la bibliografía en algunas asignaturas; el hecho de no exigir como requisito para graduarse al menos una publicación aceptada en revistas ISI; la alta tasa de deserción (50%) para las cohortes ingresadas entre 2005 y 2014; la inexistencia de graduados entre las cohortes habilitadas para graduarse ingresadas entre 2005 y 2010; el prolongado tiempo de permanencia en el Programa (7,8 años) de las únicas dos graduadas de los últimos 5 años; el

hecho de que no existe un mecanismo de seguimiento de la progresión de los estudiantes; el hecho de que 3 de los 7 miembros del claustro académico no satisfacen el indicador de productividad del Comité de Área de Ciencias de la Ingeniería y de la Tierra; el constatar que la línea de investigación de Biología y Medicina se encuentra respaldada por los tres académicos que no satisfacen el indicador del Comité de Área; la persistencia de debilidades desde el proceso de acreditación anterior, relativas al insuficiente número de estudiantes y al bajo número de publicaciones ISI de algunos académicos; y a las inconsistencias en la presentación de las líneas de investigación que se evidenciaron durante la entrega de antecedentes.

En las conclusiones, la Comisión Nacional de Acreditación constató como principales debilidades del Doctorado, las siguientes:

- La estructura curricular requiere ser revisada, en cuanto a número de cursos obligatorios y electivos, actualización bibliográfica y, en términos de resultados, revisar las exigencias de la actividad de graduación.
 - La progresión de estudiantes debe contar con un sistema de seguimiento que garantice tasas de permanencia y graduación acordes al nivel del Programa, además de considerar mecanismos para reducir la deserción.
 - El Programa debe resguardar la sustentabilidad de las líneas de investigación, a través de la guía de tesis y generación de conocimiento por parte del cuerpo académico con productividad acorde y demostrable en publicaciones y proyectos de investigación.
 - Respecto de la autorregulación, el Programa debe considerar las observaciones señaladas en la acreditación anterior y que persistieron en el actual proceso, y que deben ser abordadas en cuanto a demanda de los estudiantes y productividad del cuerpo académico.
 - Para un óptimo proceso de acreditación, la información debe ser presentada de forma ordenada y consistente con todos los requerimientos y formatos solicitados por CNA.
- 8) Que, el informe anterior fue remitido al Doctorado en Ciencias de la Ingeniería, mención Informática, a través del Oficio N° 221/2015 de 27 de abril, en conformidad con lo dispuesto en la Circular N° 12/2013, de este Consejo.
- 9) Que los días 24 de abril y 4 de mayo, el Consejo Nacional de Educación recibió las respuestas de los pares evaluadores a cargo del proceso de evaluación externa del Doctorado, al cuestionario elaborado por la Secretaría Técnica del Consejo.

Que, en sesión de 29 de abril, el Consejo Nacional de Educación escuchó las presentaciones de la Comisión Nacional de Acreditación, representada por su Presidente, la Secretaría Ejecutiva y la Jefa del Departamento de Acreditación de Postgrado; y del Doctorado en Ciencias de la Ingeniería, mención Informática, representado por la Vicerrectora Académica, el Director Postgrado de la Universidad, el Director del Doctorado, y por el Subdirector Extensión Asistencia Técnica.

En dicha oportunidad, tanto la Comisión como el Doctorado entregaron las presentaciones efectuadas ante este organismo en esa sesión.

- 10) Que el día 4 de mayo, la Comisión Nacional de Acreditación remitió a la Secretaría Técnica, una minuta complementaria en la cual se presenta una comparación entre los programas del área.
- 11) Que, en sesión del 13 de mayo, el Consejo Nacional de Educación analizó todos los antecedentes relativos a la apelación del Doctorado en Ciencias de la Ingeniería, mención Informática, así como también los antecedentes más relevantes del proceso de acreditación ante la Comisión Nacional de Acreditación.

Y CONSIDERANDO:

- 1) Que corresponde al Consejo Nacional de Educación resolver las apelaciones deducidas por las instituciones de educación superior en contra de las decisiones de acreditación de programas de posgrado de la Comisión Nacional de Acreditación, en conformidad con lo dispuesto por el artículo 87 letra h) del DFL N° 2, de 2009, del Ministerio de Educación y por el artículo 46 de la ley 20.129.
- 2) Que, del análisis de la apelación interpuesta, es posible determinar que los principales aspectos debatidos son los siguientes:
 - Oferta de asignaturas obligatorias y electivas (50) en relación con el reducido número de estudiantes;
 - Desactualización de la bibliografía en algunas asignaturas;
 - Baja producción científica ISI de los graduados derivada del trabajo de tesis, por no exigirse como requisito de graduación contar con, al menos, una publicación aceptada ISI;
 - Alta tasa de deserción (50%) para las cohortes 2005-2014;
 - Inexistencia de graduados en el periodo 2005 y 2010, considerando las cohortes habilitadas para graduarse;
 - Alta permanencia en el Programa de las dos graduadas del Programa pertenecientes a las cohortes 2003 y 2004 (7,8 años);
 - Inexistencia de un mecanismo de seguimiento de la progresión de tesis de los estudiantes, que facilite encauzar el tiempo de graduación dentro de los plazos fijados por el Programa;
 - Incumplimiento del indicador de productividad del Comité de Área de Ciencias de la Ingeniería y de la Tierra por parte de 3 de los 7 integrantes del claustro;
 - Insuficiencia del cuerpo académico para dar sustento a la guía de tesis y generación de conocimiento en la línea de investigación de “Biología y Medicina”, pues se encuentra respaldada por los tres académicos que no satisfacen el indicador del Comité de Área;
 - Persistencia de debilidades del proceso de acreditación anterior (2004) relativas al insuficiente número de estudiantes y el bajo número de publicaciones ISI de algunos académicos;
 - Evidencia de inconsistencias en la información sobre las líneas de investigación del Doctorado entregada en las diferentes instancias del proceso.

El análisis del Consejo respecto de los temas discutidos fue el siguiente:

a) La gran oferta de cursos que contrasta con el reducido número de estudiantes del Programa, la actualización de la bibliografía y la revisión de las exigencias de graduación

El Programa ha revisado su estructura curricular y ha presentado un nuevo Plan de Estudio a partir de las necesidades identificadas. Esta propuesta, que se encuentra en proceso de formalización y que contempla tres asignaturas obligatorias y doce asignaturas electivas, de las cuales los estudiantes deben elegir cinco, presenta ventajas relacionadas con la posibilidad de que los académicos puedan profundizar más en sus líneas de investigación, así como una simplificación en el proceso de elección de asignaturas de los estudiantes. La bibliografía también ha sido actualizada, aun cuando llama la atención que esto no sea un proceso continuo de ajuste del Programa. Asimismo, en la nueva normativa, que está en vías de formalización, se establecen nuevas exigencias de graduación, entre las cuales se especifica el requerimiento de contar con una publicación en revista indexada. Si bien, desde la perspectiva de los mecanismos de aseguramiento de la calidad, resulta comprensible la necesidad de formalizar este aspecto, lo cierto es que tal formalización está en vías de hacerse, y viene a reflejar una práctica ya existente. Con todo, aunque resultan valorables los diversos avances y propuestas, sorprende el prolongado tiempo que ha llevado al Programa analizar las debilidades de su Plan de Estudio, la relevancia de ofrecer ciertas asignaturas, y elaborar una nueva propuesta a fin de formalizarla.

b) La alta tasa de deserción

Considerando que la deserción de la mayor parte de los estudiantes que ha abandonado el Programa se relaciona con motivos económicos, en el Plan de Mejoramiento elaborado por el Doctorado se han establecido tres acciones que buscan mejorar la situación de permanencia de los estudiantes. Éstas se refieren a becas, y a la vinculación de académicos y estudiantes en proyectos I+D financiados por CITIAPS y en otros proyectos de fondos externos concursables. Asimismo, también se han propuesto medidas para acompañar el recorrido del estudiante, referidas a la Nueva Normativa, al Nuevo Plan de Estudio y a la creación de mecanismos de seguimiento y control. Si bien éstas se encuentran casi totalmente en funcionamiento, destaca el tiempo que ha tomado al Programa identificar esta debilidad y plantear las medidas para mejorar la situación de deserción de los estudiantes, considerando que han transcurrido 10 años desde el anterior proceso de acreditación del que participó el Programa.

c) La inexistencia de graduados

Si bien la tasa de graduación es efectivamente cero en el periodo analizado (cohortes habilitadas para graduarse entre 2005 y 2010), se observa que de las cohortes en cuestión hay cuatro estudiantes que se encuentran realizando el ciclo final de su Doctorado, por lo que la tasa de graduación seguramente aumentará en el próximo año. Además de lo anterior, cabe subrayar las acciones

propuestas en el Plan de Mejoramiento para mejorar esta situación ya que se orientan a realizar un seguimiento más personalizado del recorrido de estudio del doctorando y a facilitar su permanencia y conclusión exitosa, con la ayuda de financiamiento de sus estudios a través de becas. Aunque aún no es posible observar evidencia sobre el real impacto de estas medidas, en su conjunto, el número de estudiantes que se encuentra en ciclo final del doctorado y las nuevas medidas implementadas, son un buen indicador de la mejora de esta debilidad.

d) El prolongado tiempo de permanencia en el Programa de las dos graduadas del periodo, el que llega a 7,8 años

Sobre este argumento, es importante considerar los tiempos efectivos de permanencia de los estudiantes en el Programa y no incluir los periodos de retiro en la evaluación de la permanencia. Asimismo, se valoran las medidas propuestas en el Plan de Mejoramiento, relacionadas con becas y mecanismos de seguimiento y apoyo a los recorridos estudiantiles de los doctorandos, ya que se orientan a mejorar esta debilidad. No obstante, el Programa tardó mucho tiempo en reaccionar para mejorar este indicador, proponiendo medidas recién en su Plan de Mejoramiento 2014, aun cuando el prolongado tiempo de permanencia de los estudiantes en el Programa es una situación que se observa desde las primeras cohortes.

e) La inexistencia de un mecanismo de seguimiento de la progresión de los estudiantes

Resultan valorables las medidas propuestas por el Programa para mejorar la debilidad sobre la falta de seguimiento de la progresión de estudiantes, entre las cuales destaca la creación de las comisiones de tesis, las que están implementadas o en vías de serlo, favoreciendo el seguimiento de la progresión de los estudiantes. Aun así, llama la atención la demora con la que se tomó esta medida.

f) La escasa producción científica del cuerpo académico

En los últimos cinco años, todos los miembros del claustro han contribuido a la producción científica constantemente -casi cada año con excepción del 2013-, con participaciones en congresos y en revistas indexadas en bases de datos ISI, Scopus o Scielo, entre otras. Además, cinco de los siete docentes se han adjudicado un proyecto Fondecyt como investigador principal.

En este punto, es importante recordar el criterio establecido por la Comisión sobre productividad académica, el que indica que el claustro académico de los programas de doctorado debe tener líneas de investigación activas en el ámbito de especialización del programa, demostrables a través de publicaciones y participación activa en proyectos de investigación. Si bien la Comisión sustenta su juicio en el análisis realizado por el Comité de Área, el cual se basa en estándares específicos - 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-, son todos los

indicadores, los que, en su conjunto, constituyen la base para apreciar la obra académica del claustro de un programa de doctorado. De hecho, los indicadores determinados por el Comité de Área para el análisis, han sido establecidos por la Comisión como “orientaciones”. Considerando todos los indicadores (publicaciones en ISI, SCOPUS, SCIELO, conferencias, Proyectos de investigación, etc.) el claustro de este Programa, evidencia una producción científica sólida.

g) La producción científica de la línea de investigación “Biología y Medicina”

Según el criterio del Comité de Área, los académicos que sustentan el área de Biología y Medicina no satisfacen la orientación de productividad establecida por éste; sin embargo, es importante considerar que los docentes que desarrollan esta línea de investigación han evidenciado producción científica constante entre 2009 y 2013, a través de la publicación en revistas indexadas en la base de datos ISI, Scopus y la participación en conferencias. Además de lo anterior, cabe recordar que en el periodo analizado, estos docentes se han adjudicado entre uno y dos proyectos Fondecyt como investigadores responsables. Al igual que en el punto anterior, resulta relevante ponderar todos los indicadores de productividad en conjunto.

h) El escaso número de estudiantes, debilidad que persiste desde el proceso de acreditación anterior (2004).

Efectivamente se trata de una debilidad del Programa, respecto de la cual si bien se han adoptado medidas, ello sólo ha ocurrido recientemente.

i) Las inconsistencias en la presentación de la información sobre las líneas de investigación

Efectivamente durante la revisión de información se constató una pequeña diferencia entre la información entregada por el Programa sobre los nombres de sus líneas de investigación, pero se trata de una situación puntual, que no resulta relevante al analizar el criterio de autorregulación.

- 3) Que los antecedentes analizados permiten a este Consejo concluir que el Programa ha tardado un prolongado tiempo en realizar un proceso de autoevaluación a partir del cual ha podido formular un Plan de Mejoramiento para superar sus debilidades. Lo anterior, considerando sobre todo, que se sometió a un proceso de acreditación en 2004. No obstante, resalta la claridad con la que el Programa ha planteado su Plan de Mejoramiento, identificando debilidades y definiendo medidas adecuadas para superarlas. Al respecto, es importante que el Programa evidencie prontamente la efectiva formalización de éste y resultados concretos de las medidas implementadas.

Por otra parte, si bien el cuerpo académico no satisface la orientación de productividad del Comité de Área de Ciencias de la Ingeniería y de la Tierra, se advierte la existencia de una producción científica sólida, constante y en aumento, lo cual garantiza el sustento de las líneas de investigación del Programa. A ello se suman fortalezas como la adecuada definición conceptual del Programa, el

entorno institucional en el que se enmarca y el apoyo institucional que recibe, la consistencia con el conjunto de la oferta académica de la Universidad de Santiago, el hecho que el carácter, los objetivos, el nivel y el perfil de graduación son pertinentes y consistentes entre sí, la correcta administración del Programa, y la vinculación con el medio evidenciada a través de convenios nacionales e internacionales.

Lo anterior, a juicio del Consejo, evidencia que el Programa cumple con los criterios de evaluación de posgrados en un nivel que permite su acreditación.

EL CONSEJO NACIONAL DE EDUCACIÓN, EN EJERCICIO DE SUS FACULTADES LEGALES, POR LA UNANIMIDAD DE SUS MIEMBROS PRESENTES, ACUERDA

- 1) Acoger la apelación interpuesta con fecha 6 de abril por el Doctorado en Ciencias de la Ingeniería, mención Informática, impartido por la Universidad de Santiago de Chile, en contra de las resoluciones de acreditación N° 685 y N° 700 de la Comisión Nacional de Acreditación, y acreditarlo por dos años, período que culminará el 13 de mayo de 2017.
- 2) Encomendar a la Secretaria Ejecutiva comunicar el presente acuerdo al Doctorado en Ciencias de la Ingeniería, mención Informática, impartido por la Universidad de Santiago de Chile y a la Comisión Nacional de Acreditación.
- 3) Encomendar a la Secretaria Ejecutiva comunicar el presente acuerdo al Ministerio de Educación.
- 4) Publicar el presente acuerdo en la página web del Consejo Nacional de Educación.

Pedro Montt Leiva
Presidente
Consejo Nacional de Educación

Fernanda Valdés Raczynski
Secretaria Ejecutiva
Consejo Nacional de Educación