

**RESOLUCIÓN DE ACREDITACIÓN  
DE POSTGRADO N° 634:  
DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA  
COMPUTACIÓN, UNIVERSIDAD DE  
CONCEPCIÓN.**

Santiago, 17 de julio de 2014.

En la sesión N° 768 de la Comisión Nacional de Acreditación, realizada con fecha 7 de mayo de 2014, 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 de Concepción sometió voluntariamente su Programa de Doctorado en Ciencias de la Computación, (en adelante, indistintamente también el Programa) 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 acuerdo a las instrucciones 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 del Programa.
4. Que, en esta etapa de evaluación externa se realizó una visita con fecha 12 de marzo de 2014 y un análisis documental de los antecedentes del Programa, generándose dos informes de evaluación, los que tuvieron como parámetro los criterios definidos por la Comisión Nacional de Acreditación y los propósitos declarados por el mismo Programa y, les fueron debidamente remitidos para que realizara las observaciones que le merecieran.
5. Que, con fecha 21 de abril de 2014, el Programa 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 toda la documentación anteriormente mencionada en su sesión N° 768 de fecha 7 de mayo de 2014, 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 de la Computación impartido por la Universidad de Concepción presenta fortalezas y debilidades, las que se sintetizan a continuación:

**DEFINICIÓN CONCEPTUAL**

El doctorado se define como un espacio para la formación de investigadores. Los conocimientos, competencias y habilidades que se propone ofrecerles a sus estudiantes están de acuerdo con la definición del Programa. Las líneas de investigación que el programa posee - Sistemas de Procesamiento de Información y Sistemas Inteligentes - son compatibles con la definición y con sus objetivos.



## **CONTEXTO INSTITUCIONAL**

### Entorno Institucional

El programa tiene pertinencia en la Institución que lo acoge, por la trayectoria y experiencia de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Concepción. Consecuentemente, se encuentra alineado con el plan de desarrollo y el reglamento del postgrado de la Universidad, Institución diversa y compleja con una larga trayectoria en investigación y docencia en todos sus niveles.

### Sistema de Organización Interna

El doctorado posee un comité académico, presidido por el director del Programa, cuyas funciones y atribuciones son pertinentes y se encuentran debidamente formalizadas.

## **CARACTERÍSTICAS Y RESULTADOS**

### Carácter, objetivos y perfil de egreso

El carácter del Programa es científico.

El objetivo de formar investigadores de alto nivel que contribuyan a la investigación científica para el avance de la informática y las ciencias de la computación a nivel regional, nacional e internacional, es consistente con el carácter declarado por el Programa.

El perfil de egreso está claramente definido y es congruente con el carácter y con los objetivos del Programa.

### Requisitos de admisión y proceso de selección

Los requisitos de ingreso al Programa son pertinentes para un doctorado en ingeniería de carácter científico.

Los mecanismos de selección son adecuados para captar estudiantes con las capacidades y formación requeridas para el doctorado.

El total de postulantes entre 2010 y 2013, fue de 31 alumnos, se aceptaron 9 y se matricularon 6 estudiantes, con un ingreso de promedio anual de 1,5 estudiantes.

### Estructura del programa y plan de estudios

La estructura curricular está de acuerdo a los objetivos del Programa. Los contenidos de los cursos son atingentes.

El material bibliográfico es adecuado, actualizado y pertinente.

El Programa hizo suya la sugerencia del par evaluador del proceso de acreditación anterior, fijándose una restricción en la cantidad de tesis que debe guiar un académico (2), lo anterior no es ni ha sido una recomendación, condición o delimitación fijada por la Comisión Nacional de Acreditación para este Doctorado para otros programas.



El examen de calificación y la tesis se encuentran debidamente formalizados, pero esta última siendo el núcleo del Programa, dedica menos tiempo porcentual que el tiempo dedicado a los cursos.

#### Progresión de estudiantes y evaluación de resultados

La tasa deserción entre 2010 y 2014, es del 17% (1 de 6). No se verifica la existencia de mecanismos de seguimiento de alumnos, en etapa de desarrollo de las tesis.

No es posible hacer referencia a la tasa de graduación ni a la productividad, pues el Programa aun no registra graduados. Sin embargo, el tiempo de permanencia de los estudiantes de la primera cohorte (2010) ya supera la duración declarada por el Programa de 4 años.

### **CUERPO ACADÉMICO**

#### Características Generales

El cuerpo académico del Programa se encuentra constituido por un claustro de 7 académicos y 1 colaborador. Los 8 profesores permanentes tienen el grado de doctor y publicaciones en temas directamente relacionados a las actividades del Programa, poseen jornada completa en la Institución y cubren todas las áreas de especialización ofrecidas.

#### Trayectoria, productividad y sustentabilidad

Los 7 miembros del claustro tienen una productividad promedio de 1,11 ISI, en los últimos 5 años (2009 a 2013).

4 de 7 de los miembros del claustro (57%) satisface el indicador del 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).

El Programa no da cuenta de encuestas que evalúen la calidad de la docencia de postgrado.

#### Definiciones reglamentarias

Existe una política institucional de acreditación periódica de académicos. Cuenta con criterios cuantitativos para la acreditación de docentes guías y co-guías de tesis.



## **RECURSOS DE APOYO**

### Apoyo Institucional e Infraestructura

El Programa posee un buen apoyo institucional en infraestructura, recursos físicos y bibliográficos. Hay salas de clases exclusivas para alumnos de postgrado y están bien equipadas con sistemas audiovisuales y acceso inalámbrico a internet. El número de becas que la Universidad pone a disposición del Programa, es adecuado.

### Vinculación con el medio

La movilidad de académicos ha mejorado, especialmente la de profesores visitantes.

Se verifica la necesidad de que más alumnos participen en conferencias internacionales y/o estadías de investigación en centros de excelencia.

Las actividades de vinculación con el medio están sujetas a los contactos personales de cada investigador y no se verifica una gestión planificada del Programa.

### Capacidad de Autorregulación

El plan de desarrollo presenta acciones que apuntan a fortalecer el Programa en términos de incorporar académicos que ya son profesores del Departamento de Ingeniería Informática y Ciencias de la Computación y está fuertemente orientado a mejorar la cantidad y calidad de alumnos y a aumentar y mejorar los índices de productividad de profesores. Además, incorpora índices de medición, cuantificación de recursos y responsables en cada una de las acciones propuestas.

Se evidencia una preocupación por la difusión del Programa, esto a partir de la creación de una comunidad en Facebook, de la contratación de una periodista a cargo, de la página web y el registro en Google AdWords para aparecer en los resultados de búsqueda.

Existen avances desde la acreditación anterior, relacionados con el aumento en el número de profesores del claustro; fortalecimiento de la infraestructura y espacios para los estudiantes y de movilidad de académicos y estudiantes y; núcleo de asignaturas fundamentales. Sin embargo, no hay evidencia de mejora respecto a la evaluación de la calidad de la docencia; fortalecimiento del cuerpo académico en términos de productividad y convenios activos verificables con instituciones universitarias de excelencia internacional, así como la escasa participación de alumnos en conferencias internacionales.

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:



- Existe congruencia entre el carácter, objetivos y perfil de egreso, estructura curricular y los contenidos de las asignaturas del Programa.
- De acuerdo a la duración declarada por el Programa, la primera cohorte (año 2010) debiera presentar graduados, no obstante se constata que la permanencia de dichos estudiantes ha superado el tiempo establecido de 4 años.
- En relación a la productividad del claustro, esta es insuficiente para dar sustento a la guía de tesis y generación de conocimiento. El Programa no cumple el criterio de acreditación para programas de doctorado, en el sentido de contar con al menos 7 académicos con productividad demostrable en publicaciones y proyectos de investigación.
- La cantidad de alumnos matriculados en el Programa es baja; con un promedio de 1,5 alumnos por año, entre los años 2010 a 2013. Lo anterior, pone en riesgo su sustentabilidad.
- Se mantienen debilidades constatadas en el proceso de acreditación anterior, tales como: falta de evaluación de la calidad de la docencia, debilidad del cuerpo académico en términos de productividad, pocos convenios activos verificables con instituciones universitarias de excelencia internacional y poca participación de alumnos en conferencias internacionales.

#### **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 Computación impartido por la Universidad de Concepción, 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 Ciencias de la Computación impartido por la Universidad de Concepción.
10. Que, transcurrido un plazo de 2 años, el Programa de Doctorado en Ciencias de la Computación, 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.



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 Resolución Exenta D.J. N° 3-09, publicada en el Diario Oficial el 15 de mayo de 2009.
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° 17, de septiembre de 2012 y sus modificaciones.
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.



  
Matko Koljatic Maroevic  
Presidente  
Comisión Nacional de Acreditación



  
Paula Beale Sepúlveda  
Secretaria Ejecutiva  
Comisión Nacional de Acreditación