

**RESOLUCIÓN EXENTA N°1107 DE
ACREDITACIÓN DE POSTGRADO:
DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA
COMPUTACIÓN IMPARTIDO POR LA
UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN.**

Santiago, 22 de agosto de 2019.

VISTOS:

1. Lo dispuesto en la Ley 20.129, sobre Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior y en la Ley 19.880, sobre Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de la Administración del Estado.
2. Las Resoluciones Exentas DJ N°016-4, de 20 de diciembre de 2016, y su modificación aprobada por Resolución Exenta DJ N°002-4, de 7 de febrero de 2018, la Resolución Exenta DJ N°006-4, de 24 de abril de 2013 y su modificación aprobada por Resolución Exenta DJ N°012-4, de 14 de julio de 2016, la Resolución Exenta AP N°072-2018, de 24 de octubre de 2018, que aprueba inicio del proceso de acreditación del programa de Doctorado en Ciencias de la Computación impartido por la Universidad de Concepción; Convenio de acreditación de fecha 31 de octubre de 2018; suscrito entre la CNA y la Universidad de Concepción; acuerdo N°2688, adoptado en sesión ordinaria N°1369, de fecha 06 de junio de 2019 y los antecedentes que le sirven de fundamento; y la Resolución N°1600 de 2008, de la Contraloría General de la República, modificada por la Resolución N°10, de 2017.

CONSIDERANDO:

1. Que, la Universidad de Concepción presentó su Programa de Doctorado en Ciencias de la Computación 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 proporcionó 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 dos pares evaluadores externos, que fueron sometidos a la consideración de la Institución.
4. Que, en esta etapa de evaluación externa, se realizó una visita el 25 de enero de 2019, generándose un informe de evaluación en base a los criterios definidos por la Comisión Nacional de Acreditación y los propósitos declarados por el mismo Programa, posteriormente fue enviado a la Universidad para su revisión y eventuales observaciones.
5. Que, con fecha 15 de marzo de 2019, la Universidad remitió a la Comisión sus observaciones respecto del informe de evaluación mencionado en el punto precedente.
6. Que, la Comisión Nacional de Acreditación analizó la documentación anteriormente señalada en su sesión N°1369 de fecha 06 de junio de 2019, 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.
7. Que, del proceso evaluativo 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 Programa, de acuerdo a su declaración, está orientado a formar graduados que posean un amplio dominio en el área de las Ciencias de la Computación, lo que resulta coherente con el grado que ofrece. Su denominación da cuenta de los conocimientos, competencias y habilidades que se espera adquieran sus graduados.

El Doctorado declara dos líneas de investigación: Sistemas de Información y Teoría y Métodos de Computación, las que son coherentes tanto con la temática y con el nivel de estudios.

CONTEXTO INSTITUCIONAL

Entorno Institucional

El Programa se desarrolla en una institución de educación superior que cuenta con políticas, recursos y mecanismos que permiten el adecuado desarrollo de los programas de postgrado, tanto a nivel académico como a nivel administrativo.

La Institución posee reglamentos para el área de doctorado y de magíster. El Programa, por su parte, posee normativa interna, en concordancia con los lineamientos y políticas de postgrado institucionales, de la Facultad de Ingeniería y, del Departamento de Ingeniería Informática y Ciencias de la Computación, unidad académica donde se inserta.

El Programa es pertinente con el contexto académico de la Institución y del Departamento al que pertenece.

Sistema de Organización Interna

La gestión interna del Programa está a cargo de un Comité de Postgrado, cuyos integrantes cuentan con las competencias y calificaciones necesarias para la coordinación de un programa de esta naturaleza.

Handwritten mark

CARACTERÍSTICAS Y RESULTADOS

Carácter, objetivos y perfil de egreso

El Programa se define con carácter científico. Su objetivo general, hace referencia a formar investigadores capaces de diseñar, realizar y liderar en forma autónoma, investigación reconocida como aporte original al avance de las Ciencias de la Computación. El perfil de egreso busca que sus graduados desarrollen investigación en instituciones de educación superior o centros de investigación independientes. Asimismo, deberán adquirir la capacidad y autonomía para emprender proyectos innovadores de investigación científica o tecnológica tanto en instituciones de investigación públicas como privadas.

Tanto el carácter, los objetivos, como el perfil de egreso poseen congruencia acorde a un programa de este nivel de formación.

Requisitos de admisión y proceso de selección

Los requisitos de admisión se encuentran definidos y formalizados en la normativa interna, son de conocimiento público y acordes a las exigencias de nivel de doctorado.

En relación a la admisión, en el período 2015-2019, hubo un total de veinte postulantes, de los cuales nueve fueron admitidos, lo que arroja una tasa de aceptación del 45%. Del total de aceptados, siete formalizaron su matrícula en el Programa.

El origen institucional de los estudiantes en los últimos cinco años (2015-2019), corresponde a: uno (14%) proviene de la propia Institución, tres (42,8%) de otras universidades nacionales y cuatro (57,1%) de universidades extranjeras.

La procedencia disciplinar, en igual período, corresponde a: tres (42,9%) Ingenieros en Informática, dos (28,6%) Ingenieros Civiles Informáticos y dos (28,6%), de otras carreras afines al Programa.

Estructura del programa y plan de estudios

La estructura curricular está organizada en ocho semestres (cuatro años) y su plan de estudios contempla: asignaturas obligatorias, electivas, seminarios, cursos complementarios, examen de calificación y tesis. H

El Programa declara un total de 6.480 horas directas e indirectas, en un régimen presencial, de jornada diurna y dedicación exclusiva.

Los contenidos de las asignaturas conducen a la adquisición de conocimientos y herramientas metodológicas requeridas para este nivel de formación. La bibliografía de los programas de cursos es adecuada y se encuentra actualizada.

Tanto los mecanismos de evaluación, como la metodología de enseñanza-aprendizaje empleada en las diferentes asignaturas, se orientan al estudio, análisis y trabajo autónomo de los estudiantes. Estos mecanismos son pertinentes para un Programa de la especialidad y están alineados con el modelo educativo institucional.

La actividad de graduación está definida en su normativa interna y es consistente con la reglamentación institucional y corresponde al grado que ofrece. El candidato debe desarrollar una tesis, cuyo peso corresponde al 67,5% de la carga académica


total del Programa. En concordancia con la naturaleza científica del Doctorado, para la obtención del grado, se exige tener aceptado un artículo y tener otro artículo enviado a revisión a una revista indexada por ISI-Thomson (JCR). Los temas de las tesis son pertinentes a las líneas de investigación declaradas por el Doctorado. La productividad derivada de las tesis de los graduados de los últimos cinco años (2015-2019), en promedio, es de 2 publicaciones SCOPUS y 2,6 publicaciones WoS (ex-ISI).

Progresión de estudiantes y evaluación de resultados

El Programa cuenta con mecanismos de seguimiento del proceso académico de los estudiantes.

La tasa de graduación de las cohortes habilitadas del período 2010-2015 es de un 33% (tres de nueve habilitados).

El tiempo de permanencia de los tres graduados en los últimos cinco años (2015-2019) es de 5,2 años, superior a la duración teórica definida por el Programa.

La tasa de deserción para el período 2010-2019 es de un 28,6% (cuatro de catorce estudiantes). 

Finalmente, el seguimiento laboral de los graduados de los últimos cinco años, evidencia que el 66,6% (dos graduados) se encuentran trabajando en el ámbito académico y, 33,3% (un graduado) se encuentra postulando a otro doctorado en el área en el extranjero.

CUERPO ACADÉMICO

Características Generales

El cuerpo académico está integrado por diecisiete profesores permanentes, de ellos once pertenecen al Claustro y seis son Colaboradores. El Programa declara la participación de seis profesores Visitantes. Todos los integrantes del Claustro poseen el grado de doctor.

Los ámbitos de formación de los integrantes del Claustro se ajustan a la temática del Doctorado.

Todos los integrantes del Claustro cuentan con dedicación de jornada completa a la Institución (cuarenta y cuatro horas semanales). En total, destinan semanalmente ciento sesenta horas en tres ámbitos: gestión, docencia e investigación.

Trayectoria, productividad y sustentabilidad

El análisis de la productividad científica indica que el Claustro cuenta con 1,75 publicaciones WoS (ex-ISI) por académico, por año, en promedio y; 1,36 proyectos Fondecyt, en promedio, en calidad de investigador responsable para el período 2014-2018.

Ocho de los once académicos del Claustro, están habilitados para dirigir tesis y demuestran una contribución científica y académica, corroborada a través de la orientación de productividad definida por el Comité de Área de Ingeniería y Ciencias de la Tierra: 1 publicación WoS (ex-ISI) por académico por año en los últimos cinco años y 1 proyecto Fondecyt o equivalente, en calidad de investigador responsable, durante los últimos cinco años.

Las líneas de investigación del Doctorado se encuentran adecuadamente sustentadas. De la misma forma, la guía de tesis se encuentra distribuida equilibradamente entre los académicos del Claustro.

Definiciones reglamentarias

Existen mecanismos y procedimientos formales a nivel institucional para la selección y contratación de los académicos, acordes a la naturaleza del Programa.

RECURSOS DE APOYO

Apoyo Institucional e Infraestructura

El Programa dispone de infraestructura, equipamiento y recursos bibliográficos de uso compartido, adecuados para el cumplimiento de sus objetivos.

Los estudiantes tienen acceso a revistas de corriente principal, libros, colecciones electrónicas, además del acceso a laboratorios adecuados para las actividades a desarrollar por el Doctorado.

Las ayudas estudiantiles se expresan en becas de arancel y manutención, a través de becas internas. También, los estudiantes y académicos cuentan con apoyo para

actividades tales como congresos, seminarios, entre otros. El 100% de los graduados del período, han participado en actividades de esta naturaleza.

Vinculación con el medio

El Programa accede a cuatro convenios, entre ellos, con Universidad Nacional de San Juan (Argentina), Colaboración CRUCH - AUCC (Universidad de Dalhousie, Canadá) y, convenios marco con la Universidad de Harvard (Estados Unidos y Universidade da Coruña (España). Este último también incorpora co-tutela. De este vínculo, se han beneficiado siete estudiantes y seis académicos.

Existe participación en actividades de la especialidad dentro y fuera del país, de los académicos y estudiantes.

CAPACIDAD DE AUTORREGULACIÓN

El Plan de Desarrollo, en concordancia con los lineamientos estratégicos de la Unidad y la Institución, fue planificado con una ejecución a cinco años y su objetivo es contar con un instrumento de gestión que permita al Programa monitorear sus avances y superación de debilidades en relación a las conclusiones de su autoevaluación. Esto, abarcando los siguientes aspectos: mejorar la matrícula de estudiantes; mejorar indicadores de resultados de eficiencia interna del Programa; fortalecer el cuerpo académico y, fortalecer la vinculación con el medio nacional e internacional. Los objetivos, acciones de mejoramiento, indicadores, plazos, responsables y recursos asociados son pertinentes y justificados. Este Plan de Desarrollo responde a las principales observaciones efectuadas en la evaluación externa.

El Programa, respecto al proceso anterior de acreditación, ha avanzado en superar debilidades tales como: la incorporación de asignaturas básicas en ciencias de la computación, amplitud del perfil de ingreso a estudiantes de disciplinas afines al Programa y, la incorporación de académicos al Claustro que están habilitados para dirigir tesis.

No obstante, persisten debilidades relacionadas con: el bajo ingreso de estudiantes, la baja tasa de graduación y, la alta permanencia de los graduados.

M

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 Programa es un doctorado de carácter científico, orientado a la formación de investigadores con dominio del área de las ciencias de la computación. El Doctorado muestra coherencia entre su carácter, objetivo, perfil de egreso y estructura curricular.
- El origen institucional de los estudiantes es diverso. Sólo un 14% de la matrícula en los últimos cinco años proviene de la propia casa de estudios, el resto (86%) proviene de otras instituciones de educación superior nacionales e internacionales, lo cual es destacable.
- La tasa de graduación es baja (33%) y los tiempos de permanencia de los graduados, en los últimos cinco años, superan la duración teórica definida en el plan de estudios (cuatro años).
- Ocho de los once miembros del Claustro cumplen con la orientación de productividad del Comité de Área de Ingeniería y Ciencias de la Tierra, y se espera que todos quienes se encuentran habilitados para dirigir tesis, demuestren su contribución científica y académica a través de publicaciones y proyectos.
- El sustento de las líneas de investigación del Doctorado se encuentra equilibrado al igual que la distribución de la guía de tesis.
- La vinculación con el medio nacional e internacional puede ser mejorada, considerando la naturaleza del Doctorado.
- En términos de autorregulación, el Programa presenta un Plan de Desarrollo con objetivos, acciones de mejoramiento, indicadores, plazos, responsables y recursos asociados, el cual es factible de realizarse y responde a las principales debilidades observadas en el proceso de evaluación externa.
- Desde la acreditación anterior, el Programa ha avanzado en superar debilidades tales como: la incorporación de asignaturas básicas en ciencias de la computación, amplitud del perfil de ingreso a estudiantes de disciplinas afines

h

al Programa y, la incorporación de académicos al Claustro que están habilitados para dirigir tesis.

No obstante, persisten debilidades relacionadas a: el bajo ingreso de estudiantes, la baja tasa de graduación y, la alta permanencia de los graduados.

RESUELVO:

ARTÍCULO PRIMERO: La Comisión Nacional de Acreditación, acuerda:

1. Que, analizada la totalidad de los antecedentes reunidos durante el proceso de evaluación, el Doctorado en Ciencias de la Computación impartido por la Universidad de Concepción, cumple, en los términos señalados en esta resolución, con los criterios de evaluación definidos para su acreditación.
2. Que, conforme al marco legal vigente, se acredita el Programa de Doctorado en Ciencias de la Computación impartido por la Universidad de Concepción, por un periodo de 4 años, que culmina el 06 de junio de 2023.
3. Que, transcurrido el plazo señalado, 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 planteadas por esta Comisión.
4. 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.
5. 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.
6. 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.



7. 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.

ARTÍCULO SEGUNDO: Notifíquese el presente acto administrativo a la Institución que imparte el Programa.

ANÓTESE, NOTIFÍQUESE Y PUBLÍQUESE



Hernán Burdiles Allende
Presidente
Comisión Nacional de Acreditación



Paula Beale Sepúlveda
Secretaria Ejecutiva
Comisión Nacional de Acreditación

MFV/DPC/ctn