

Resolución Exenta de Acreditación de Postgrado N°2407: Doctorado en Ingeniería de Sistemas Avanzados, impartido por la Universidad Andrés Bello.

Santiago, 22 de mayo de 2025.

La Comisión Nacional de Acreditación, en adelante la Comisión o la CNA, en Sesión Ordinaria N°2.698-1, del 19 de marzo de 2025, adoptó el siguiente acuerdo:

I. VISTOS:

Lo dispuesto en la Ley N°20.129, que establece un Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior; la Ley N°21.091, sobre Educación Superior; la Ley N°21.186, que modificó las dos anteriores; el D.F.L. N°1-19653, de 2001, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; la Ley N°19.880, que establece Bases de los Procedimientos Administrativos; los Criterios y Estándares de Calidad para la Acreditación de Programas de Doctorado; la Resolución Exenta DJ N°345-4, de 15 de septiembre de 2023, que Aprueba Reglamento que Fija el Procedimiento para el Desarrollo de los Procesos de Acreditación de Programas de Postgrado y Especialidades en el Área de la Salud; la Resolución Exenta de Acreditación de Postgrado CNA N°0077-24, del 26 de septiembre de 2024, que inició el proceso de acreditación del Programa; la Resolución Exenta de Acreditación de Postgrado CNA N°0214-24, del 24 de octubre de 2024, que aprobó la designación de pares evaluadores para la visita de evaluación externa; el Informe de Autoevaluación, junto con sus antecedentes, presentado por el Programa; el Informe de Evaluación Externa, emitido por el Comité de Pares Evaluadores; las Observaciones al Informe de Evaluación Externa, enviadas por el Programa; y la Resolución N°7, de 2019, de la



Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón.

II. CONSIDERANDO:

1. Que el programa de Doctorado en Ingeniería de Sistemas Avanzados, impartido por la Universidad Andrés Bello, se sometió al procedimiento de acreditación de programas de postgrado, bajo la modalidad regular, desarrollado por la Comisión Nacional de Acreditación, en conformidad con lo establecido en los artículos 44 y siguientes de la ley N°20.129, y de acuerdo con las consideraciones, fases, características y requerimientos técnicos consignados en la Circular y el Reglamento respectivos, ambos de la CNA.
2. Que, con fecha 26 de septiembre de 2024, la CNA recibió el Informe de Autoevaluación, junto con sus antecedentes, y en la misma fecha se dio inicio al proceso de acreditación mediante la dictación de la Resolución Exenta de Acreditación de Postgrado CNA N° 0077-24.
3. Que la etapa de evaluación externa del proceso de acreditación se desarrolló de acuerdo con las consideraciones, fases, características y requerimientos técnicos consignados en la Circular y el Reglamento respectivos, ambos de la CNA.
4. Que, en ese contexto, la Comisión dictó la Resolución Exenta de Acreditación de Postgrado CNA N°0214-24, del 24 de octubre de 2024, que aprobó la designación de pares evaluadores para la visita de evaluación externa.
5. Que dicha designación no fue impugnada por el Programa, conforme al procedimiento establecido en el artículo 17° del Reglamento de Acreditación de Postgrado, quedando así constituido el Comité de Pares Evaluadores.
6. Que, el día 16 de diciembre de 2024, el Programa recibió la visita de evaluación externa por parte del Comité designado por la Comisión.



7. Que, con fecha 16 de enero de 2025, el Comité de Pares Evaluadores emitió el Informe de Evaluación Externa, antecedente que, en igual fecha, fue remitido a la Institución para su conocimiento y observaciones.
8. Que, con fecha 28 de enero de 2025, el Programa hizo llegar a la Comisión sus observaciones respecto del Informe aludido en el numeral anterior.
9. Que la Comisión analizó todos los antecedentes anteriormente mencionados, en la Sesión N°2.698-1, del 19 de marzo de 2025, a la que asistió un integrante del Comité de Área de Ciencias de la Ingeniería y de la Tierra, quien, en representación del dicho Comité, expuso ante la Primera Sala de la Comisión los antecedentes generados en el proceso y respondió consultas de los comisionados y comisionadas referidos a dichos antecedentes.
10. Que la Comisión ha analizado en su conjunto el Informe de Autoevaluación, el Informe de Evaluación Externa y las Observaciones al mismo, de acuerdo con la obligación que le impone la ley de ponderar tales antecedentes. Producto de dicha ponderación, las siguientes conclusiones podrían diferir de las contenidas en cada uno de los documentos antes mencionados, los cuales son insumos no vinculantes para el pronunciamiento de la Comisión.
11. Que la decisión de la Comisión sobre este proceso de acreditación, y sus fundamentos, se expresan en el Informe a la Institución que acompaña el presente acto administrativo y forma parte de él, sin perjuicio de que la Institución pueda usarlo separadamente de los vistos y considerandos que lo preceden.



INFORME A LA INSTITUCIÓN

Docencia y resultados del proceso formativo

Criterio 1. Carácter, objetivos y estructura del Programa – Nivel 2

El Programa inicia sus actividades en 2023. Se imparte en ocho semestres, jornada diurna, modalidad presencial y dedicación completa.

El Doctorado tiene una duración de cuatro años y cuenta con 240 créditos SCT distribuidos en cursos obligatorios (30 SCT), cursos electivos (32 SCT), proyecto de tesis (58 SCT) y tesis (120). Esto equivale a un total de 6.156 horas cronológicas. El Programa tiene una clara orientación a la investigación con un gran número de cursos destinado al desarrollo de investigación y de la tesis doctoral. También cuenta con actividades adicionales de apoyo al estudiantado, como cursos de inglés, cursos de escritura y seminarios con presentaciones de académicos y académicas internacionales.

Declara tres líneas de investigación, a saber: Sistemas de información e inteligencia de datos, Transformación y control de la energía eléctrica, y Logística y cadena de suministros.

Observamos que existe coherencia entre las líneas y los objetivos del Programa, así como también entre los objetivos y el perfil de egreso. Además, todos estos elementos están establecidos en reglamentos.

El proceso de selección es claro y cuenta con rúbricas de evaluación. Dentro de los requisitos de selección se debe contar con grado de licenciatura en ciencias de la ingeniería, ciencias físicas y matemáticas, u otras disciplinas afines al Programa. Las personas postulantes también deben presentar un formulario único de postulación, una carta de intención, el certificado de concentración de notas de pregrado, ranking de egreso de pregrado y dos cartas de recomendación. Se solicita también una entrevista con el Comité Académico del Programa. Adicionalmente, los y las estudiantes deben circunscribir su investigación en el Programa desde el proceso de selección.



Durante el periodo evaluado, 2023–2024, el Programa recibió 18 postulaciones, de las cuales se aceptaron 10, concretando su matrícula siete personas, en su totalidad, hombres. La tasa de aceptación para 2023 es de 71,4% y para 2024 de 45,5%. Dado que sólo se presentan dos cohortes de ingreso, no es posible observar una tendencia en este indicador.

En cuanto al origen institucional del estudiantado, observamos que la mayoría de las personas provienen de otras universidades nacionales. No se declaran estudiantes extranjeros y la postulación internacional también es baja, aspecto que identifica el Programa en su Plan de Mejora.

El origen disciplinar es principalmente desde la ingeniería, presentándose personas con diferentes áreas de especialización, como informática, civil industrial y eléctrica, entre otras.

La actividad de graduación está conformada por dos fases. Primero, tienen la formulación del proyecto de tesis que culmina con el examen de candidatura. El Programa incorpora evaluadores externos en el comité evaluador. Además, cuenta con procedimientos formalizados para la elección del director o directora de tesis. La segunda fase corresponde al envío anual de un informe del estado de avance de la tesis, para finalmente presentar el informe escrito y realizar un examen privado a ser evaluado por la misma comisión que revisó el proyecto de tesis. Luego de la aprobación, y del envío de un artículo a una revista indexada, se avanza hacia la defensa pública. El Programa no exige una publicación para obtener el grado.

Criterio 2. Resultados del proceso formativo – Nivel 1

El Programa dispone de un sistema de seguimiento institucional y otorga apoyo en temas que requiere el estudiantado. El seguimiento del progreso se realiza a través de entrevistas y de la plataforma Banner, que registra información clave como el cumplimiento del plan de estudios, la aprobación de asignaturas, las calificaciones obtenidas y el cumplimiento de hitos académicos. Además, en su Plan de Mejora consideran crear un plan de seguimiento para mejorar el monitoreo continuo del progreso estudiantil.



Hasta el momento, el Programa presenta un caso de deserción, lo que equivale a 14% de su matrícula. El tiempo de permanencia y la tasa de titulación aún no pueden ser evaluados, pero se declara que no hay estudiantes retrasados en su avance.

Observamos que, si bien se declaran presentaciones en congresos y publicaciones en revistas por parte del estudiantado, estas son con fecha previa a su ingreso al Programa. Igualmente, el Programa considera en su Plan de Mejora la oportunidad de aumentar la participación de estudiantes en actividades complementarias.

En un próximo proceso de acreditación podrán ser evaluados los indicadores de progresión y la eficacia de sus acciones de refuerzo.

Criterio 3. Cuerpo académico y líneas de investigación – Nivel 2

El claustro se compone de cuatro académicas y 11 académicos, todos con grado de doctorado. El Programa declara la participación de 10 personas en calidad de colaboradores, tres mujeres y siete hombres, y de 14 visitantes que han participado entre 2023 y 2024. En total, el claustro dedica 206 horas al Programa, mientras que el cuerpo académico dedica 294 horas en total. Además, nueve integrantes del claustro participan en otros programas de postgrado, principalmente de la misma Institución, dedicando entre una y 14 horas a éstos. Se declara un caso de un profesor que participa en dos programas de postgrado de otra institución.

El claustro académico es adecuado en cantidad y tiempo de dedicación. De este grupo, 100% cumple con la orientación de productividad individual, mientras que 53,3% cumple con la dimensión grupal, porcentaje menor a lo esperado.

La distribución del cuerpo académico en las líneas de investigación es adecuada, sin embargo, constatamos que la línea de Transformación y control de la energía eléctrica no tiene colaboradores asociados.



El nivel de publicaciones del claustro es coherente con las líneas de investigación, aunque una de éstas, Logística y cadena de suministros, tiene un nivel de publicaciones asociadas relativamente menor.

Aunque existen integrantes con proyectos Fondecyt, no observamos una adjudicación sistemática de fondos concursables externos en proyectos de investigación, lo que se refleja en que el claustro no cumple las orientaciones de productividad grupal.

Por otro lado, observamos que no todos los y las integrantes del claustro cuentan con experiencia en dirección de tesis de postgrado, aunque la mayoría cuenta con experiencia en dirección de tesis de magíster y cuatro de ellos han dirigido tesis en otros programas de doctorado. En su Plan de Mejora, el Programa considera crear un sistema de asignación de guían de estudiantes para así favorecer la participación de integrantes del claustro con menos experiencia.

Gestión estratégica y recursos institucionales

Criterion 4. Organización Interna y gestión de recursos – Nivel 2

La Institución dispone de un reglamento general de doctorado. Por su parte, el Programa cuenta con un reglamento interno propio, alineado a las directrices institucionales. También se cuenta con políticas asociadas a equidad de género bajo la normativa de la Universidad. Con todo, respecto de esto último, constatamos que el Programa tiene desafíos de género en el cuerpo académico y estudiantil, ya que cuenta con 26,6% de mujeres en el claustro y con ninguna estudiante, aspectos que el Programa identifica como oportunidades de mejora en su Plan de Mejora.

El Programa está adscrito a la Vicerrectoría de Investigación y Doctorados, insertándose de forma pertinente en el quehacer académico de la Facultad de Ingeniería.

El Programa planifica su gestión y cuenta con una dirección y una secretaría académica con funciones definidas, además de un comité académico conformado



por tres integrantes del claustro que representan las líneas de investigación, y con normativas que rigen su quehacer.

El Programa dispone de equipamiento común, como salas de clases, biblioteca y centros de investigación. Este no cuenta con equipamiento propio y observamos que las encuestas a estudiantes muestran una percepción de falta de soporte en este tema. Ante esto, el Programa tiene planificada la habilitación de una sala exclusiva para los y las estudiantes del Doctorado.

Las becas entregadas al estudiantado son limitadas en cuanto al monto. Un o una estudiante no puede asegurar que el monto entregado le permita dedicarse completamente al Programa, tal como requiere la dedicación indicada.

Aseguramiento Interno de la Calidad

Criterio 5. Capacidad de autorregulación y mejora continua – Nivel 2

El Programa se presenta a su primer proceso de acreditación, sin cohorte de personas graduadas.

Los sistemas de aseguramiento institucionales son estandarizados y transversales, los cuales están a disposición del Programa. Por su parte, presenta su Plan de Mejora que cuenta con acciones, recursos y metas. A pesar de ello, algunas de las debilidades detectadas durante la visita de evaluación externa, como la falta de espacios para estudiantes y equipos propios para el desarrollo de investigación, no fueron recogidos en el Plan de Mejora.

Observamos que la Institución cuenta con un Código de Conducta y Ética aplicable a todos los y las integrantes de la comunidad universitaria.

Según las encuestas, existe cierto desconocimiento del reglamento interno del Programa entre estudiantes. El Programa considera la socialización de este en su Plan de Mejora.



Por el poco tiempo de implementación del Programa, el efecto del Plan de Mejora y de los mecanismos de aseguramiento de la calidad podrán ser evaluados en un próximo proceso.

Vinculación con el Medio

Criterio 6. Asociación y colaboración nacional e internacional – Nivel 1

El Programa declara dos acuerdos con universidades extranjeras (de Colombia e Italia) que han llevado a dos académicos de esas universidades a dar charlas en el seminario del Programa, lo que ha beneficiado a los siete estudiantes matriculados actualmente. Además, cuenta con seminarios de investigación a los que deben asistir los y las estudiantes, que permiten un acercamiento al medio investigador nacional e internacional.

Observamos que los convenios ya establecidos consideran la posibilidad de movilidad de estudiantes y el Plan de Mejora incluye el establecimiento de dobles titulaciones y aumentar el número de convenios.

Constatamos que el Doctorado no presenta un plan propio de vinculación con el medio nacional ni internacional. En este sentido, el Programa puede fortalecer la colaboración nacional e internacional estableciendo una estrategia clara de vinculación y de retroalimentación con agentes externos, como lo establece en su Plan de Mejora.

Síntesis de fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora

Fortalezas

1. El Programa tiene una clara orientación a la investigación con un gran número de cursos destinado al desarrollo de investigación y de la tesis doctoral.
2. El Programa cuenta con actividades adicionales de apoyo a los estudiantes, como cursos de inglés, cursos de escritura y seminarios con presentaciones de académicos y académicas internacionales.



3. El Programa ha firmado dos convenios internacionales. Uno con una universidad en Italia y otro con una universidad de Colombia. Ambos han resultado en visitas de académicos a la Universidad y participación de estudiantes en charlas.
4. El Programa cuenta con seminarios de investigación a los que deben asistir los y las estudiantes, que permiten un acercamiento al medio investigador nacional e internacional.

Debilidades

1. No se declaran estudiantes extranjeros y la postulación internacional es baja, aspectos que identifica el Programa en su Plan de Mejora.
2. Aunque existen integrantes con proyectos Fondecyt, no observamos una adjudicación sistemática de fondos concursables externos en proyectos de investigación, lo que se refleja en que el claustro no cumple las orientaciones de productividad grupal.
3. El Programa no tiene balance de género en el cuerpo académico ni estudiantil, ya que cuenta con 26,6% de mujeres en el claustro y con ninguna estudiante, aspectos que el Programa identifica como oportunidades de mejora en su Plan de Mejora.
4. El Programa no cuenta con equipamiento propio y observamos que las encuestas a estudiantes muestran una percepción de falta de soporte en este tema, lo cual no fue recogido por la Carrera en su Plan de Mejora.
5. Las becas entregadas al estudiantado son limitadas en cuanto al monto. Un o una estudiante no puede asegurar que el monto entregado le permita dedicarse completamente al Programa, tal como requiere la dedicación indicada.
6. El Programa puede fortalecer la colaboración nacional e internacional estableciendo una estrategia clara de vinculación y de retroalimentación con agentes externos, como lo establece en su Plan de Mejora.



Oportunidades de mejora

1. A pesar del poco tiempo desde su inicio, un estudiante desertó, reflejando una tasa de 14% de la matrícula. Se presenta una oportunidad para atender este ámbito.
2. Existe una oportunidad para revisar la exigencia de los requisitos de graduación, considerando que el Programa no exige publicación para la obtención del grado.
3. Según las encuestas, existe cierto desconocimiento del reglamento interno del Programa entre estudiantes. El Programa considera la socialización de este en su Plan de Mejora.

III. RESUELVO:

PRIMERO: La Comisión Nacional de Acreditación acuerda:

1. Que, ponderados los antecedentes recabados en el proceso de acreditación, la Comisión ha podido concluir que el programa de Doctorado en Ingeniería de Sistemas Avanzados, impartido por la Universidad Andrés Bello, cumple, en los términos expresados en esta resolución, con los criterios de evaluación definidos para su acreditación.
2. Que, conforme a las alternativas de juicio sobre la acreditación de postgrado, ha decidido acreditar al programa de Doctorado en Ingeniería de Sistemas Avanzados, impartido por la Universidad Andrés Bello, por un período de tres años, a contar del 19 de marzo de 2025. Conforme a lo anterior, el Programa solo podrá iniciar un nuevo proceso dentro de los últimos 10 meses del periodo de acreditación que por este acto se otorga, debiendo presentarse antes de expirar esta, en cuyo caso serán especialmente consideradas las observaciones y recomendaciones planteadas por la Comisión en este proceso. Si el Programa se presenta con anterioridad a esos 10 meses, la CNA no dará inicio al proceso. Y, en caso de presentarse al proceso una vez expirada la acreditación, se tendrá al Programa por no acreditado. Si el Programa no



cuenta con acreditación por haber expirado esta, deberá solicitar el inicio de un nuevo proceso en los meses de marzo o septiembre de cada año, hasta el último día hábil del mes respectivo.

3. Que el Programa podrá interponer un recurso de reposición respecto de la presente decisión, en conformidad con lo dispuesto en el artículo 46 de la ley N°20.129 y en el artículo 59 de la ley N°19.880, dando cumplimiento a los requisitos de forma y fondo establecidos en las Circulares que, para tal efecto, haya dictado la CNA respecto del procedimiento de tramitación de los recursos de reposición y de las instrucciones para la participación de las Instituciones de Educación Superior a objeto de ser oídas antes del pronunciamiento del Pleno de la Comisión.
4. Que el Programa deberá incorporar a su publicidad la información que dé cuenta del resultado del proceso de acreditación, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 48 de la ley N°20.129 y en las instrucciones contenidas en la Circular que, para tal efecto, haya dictado la CNA.
5. Que, en caso de que el Programa desee difundir y publicitar el acuerdo de acreditación de la CNA, deberá hacerlo mediante la publicación íntegra del presente documento o del Informe a la Institución que forma parte de este.



SEGUNDO: Notifíquese el presente acto administrativo al programa de Doctorado en Ingeniería de Sistemas Avanzados, impartido por la Universidad Andrés Bello.

Anótese, regístrese y publíquese.



Andrés Bernasconi Ramírez
Presidente
Comisión Nacional de Acreditación



Claudio Bahamonde C.
Secretario Ejecutivo (S)
Comisión Nacional de Acreditación

ABR/CBC/ngv/gmg/fnl
Distribución



Comisión Nacional de
Acreditación
www.cnachile.cl

Email: sistemas@cnachile.cl
Merced 480, piso 8. Santiago, Chile

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 el cual incluye firma electrónica avanzada.

CNA-000006EDD8

Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web <https://www.cnachile.cl/Paginas/verificadordedocumento.aspx>