

Doctorado en Ingeniería de sistemas avanzados



📄 <https://investigacion.unab.cl/doctorados/doctorado-en-ingenieria-en-sistemas-avanzados/>

ADMISIÓN 2026

Inicio de Postulación:

1 de agosto

Cierre de Postulación:

3 de octubre

Formación de excelencia y
generación de investigación
de alto impacto



Universidad
Andrés Bello®



Programa de Doctorado



8 semestres



Grado: Doctor en Ingeniería de Sistemas Avanzados



Facultad: Ingeniería



Director: Prof. Hernán Astudillo



Líneas de investigación

- Sistema de Información e Inteligencia de los Datos
- Transformación y Control de la Energía Eléctrica
- Logística y Cadena de Suministros





01 Presentación

La Ingeniería de Sistemas Avanzados es un enfoque para desarrollo ágil, eficiente, evolutivo y de calidad de sistemas complejos, utilizando tecnologías y herramientas digitales para especificar, modelar, probar, simular y analizar sistemas en desarrollo. El Programa de Doctorado en Ingeniería de Sistemas Avanzados (DISA) prepara investigadores para ser miembros activos de la comunidad científica internacional de su especialidad. Los graduados aprenden a generar sistemáticamente conocimiento útil y empíricamente validado en su línea de investigación, para proporcionar soluciones de base científico-tecnológica a los desafíos de la industria y la sociedad.

02 Objetivo general

El objetivo General del programa es formar investigadores autónomos, con capacidad de análisis crítico y sólidos conocimientos científicos y tecnológicos asociados al desarrollo de herramientas para la ingeniería de sistemas avanzados que permitan abordar desafíos de la industria y la sociedad mediante investigación de alto nivel en las áreas del programa.

03 Objetivos específicos

1. Preparar a los estudiantes en el desarrollo y aplicación de herramientas basadas en conocimientos asociados a las áreas de "Sistemas de Información e Inteligencia de los Datos", "Transformación y Control de la Energía Eléctrica y/o "Logística y Cadena de Suministros" para la ingeniería de sistemas avanzados.
2. Desarrollar habilidades de análisis y pensamiento crítico para la generación de conocimiento mediante la formulación y ejecución de proyectos de investigación que abordan problemas de ingeniería en sistemas avanzados de forma sustentable con autonomía, responsabilidad y ética.
3. Generar instancias para desarrollar y/o fortalecer habilidades asociadas a la transferencia de tecnología y conocimiento basados en investigación que permitan abordar desafíos de la industria y/o la sociedad.
4. Desarrollar capacidades para comunicar efectivamente de manera oral y escrita los resultados derivados de la investigación a la comunidad científica, la industria y la sociedad.



04 Perfil del graduado

El graduado(a) del programa de Doctorado en Ingeniería de Sistemas Avanzados de la Universidad Andrés Bello cuenta con sólidos conocimientos científicos y tecnológicos en las líneas de “Sistemas de Información e Inteligencia de los Datos”, “Transformación y Control de la Energía Eléctrica”, y/o “Logística y Cadena de Suministros”.

Posee habilidades analíticas, de pensamiento crítico y comunicacionales para investigar de forma autónoma y transferir los resultados asociados a la ingeniería de sistemas avanzados que permitan abordar desafíos de la industria y sociedad, contribuyendo a la producción científica con responsabilidad y ética.

De este modo, el graduado del Programa de Doctorado en Ingeniería de Sistemas Avanzados es capaz de:

1. Generar nuevo conocimiento mediante la formulación y ejecución de proyectos de investigación que abordan problemas de ingeniería en sistemas avanzados de forma sustentable con responsabilidad y ética.
2. Desarrollar herramientas y/o soluciones basadas en conocimientos asociados a las áreas de Sistemas de Información e Inteligencia de los Datos, Transformación y Control de la Energía Eléctrica y/o Logística y Cadena de Suministros para la ingeniería de sistemas avanzados.
3. Demostrar habilidades asociadas a la transferencia de tecnología y conocimiento basados en investigación para abordar desafíos de la industria y/o la sociedad.
4. Comunicar efectivamente de manera oral y escrita los resultados derivados de la investigación a la comunidad científica, la industria y la sociedad.



05 Líneas de investigación

El Programa de Doctorado en Ingeniería de Sistemas Avanzados contempla tres (3) líneas de investigación:

1. Sistemas de Información e Inteligencia de los Datos
2. Transformación y Control de la Energía Eléctrica
3. Logística y Cadena de Suministros

Sistemas de Información e Inteligencia de los Datos

Los sistemas de información están en constante evolución debido a su adopción masiva en la industria y sociedad, junto a los avances en áreas como sensores, inteligencia artificial, big-data, comunicaciones, computación y redes sociales. Esto ha aumentado rápidamente la complejidad de los sistemas presentando diversos desafíos como el manejo de grandes volúmenes de datos, algoritmos inteligentes avanzados, interoperabilidad, eficiencia y calidad, entre otros. Esta línea tiene por objetivo la investigación y desarrollo de métodos, técnicas, modelos y/o algoritmos para la creación de nuevos y/o mejorados sistemas de información que permitan una gestión inteligente de los datos requeridos en distintos dominios de aplicación. De esta manera, generar y transferir conocimiento que permita resolver desafíos tecnológicos en diversas áreas tales como energía, logística, salud, educación, etc.

Transformación y Control de la Energía Eléctrica

Los sistemas de conversión de energía eléctrica desempeñan un rol fundamental en los procesos que utilizan y/o generan energía, permitiendo una transformación, uso eficiente y controlado de este recurso. Por lo anterior, esta línea de investigación busca responder a los nuevos desafíos energéticos a través de la generación de nuevos conocimientos de sistemas de conversión y gestión de la energía eléctrica, proponiendo nuevos métodos de control y arquitecturas eléctricas que permitan una correcta transición energética hacia el uso de energías limpias. En este contexto, esta línea investiga el diseño y control de convertidores de potencia, fuentes de energías renovables, sistemas de almacenamiento energéticos, electromovilidad y sistemas eléctricos de potencia, entre otros temas afines a la transformación y control de la energía.

Logística y Cadena de Suministros

La logística y gestión de la cadena de suministros desempeñan un rol fundamental en el buen funcionamiento de los distintos sistemas productivos y de servicios. Esta línea de investigación entrega los conocimientos y herramientas metodológicas para afrontar nuevos desafíos tecnológicos, de sostenibilidad e integración digital presentes en los sistemas de ingeniería. El foco está en la gestión integral de las cadenas de suministro y la toma de decisiones basada en investigación fundamental y aplicada. Se desarrollan, implementan y usan técnicas, métodos y herramientas de optimización, simulación, econometría, modelos estocásticos, análisis y ciencia de datos, entre otras. Así, se abordan problemas derivados del transporte, la logística, los sistemas productivos, el análisis de riesgo y los distintos componentes que definen la cadena de suministro.

06 Director del programa**Hernán Astudillo**

Ph.D. Information and Computer Science.
Georgia Institute of Technology.

07 Secretario académico**Gonzalo Águila**

Doctor en Ingeniería Química,
Universidad de Chile.

08 Comité académico**Freddy Flores**

Representante de la línea: Transformación y Control de
la Energía Eléctrica.

Billy Peralta

Representante de la línea: Sistemas de Información e
Inteligencia de los Datos.

Armin Lüer

Representante de la línea: Logística y
Cadena de Suministros.

09 Claustro académico**Sistemas de Información e Inteligencia de los Datos***** Hernán Astudillo**

Ph.D in Information and Computer Science.
Georgia Institute of Technology, EE.UU.

*** Orietta Nicolis**

Dottora in Statistica Applicata alle Scienze Economiche
e Sociali.
Università degli Studi di Padova, Italia.

*** Carla Taramasco**

Docteur en Sciences, mention Sciences Humaines et
Sociales.
École Polytechnique, Francia.

*** Billy Peralta**

Doctor en Ciencias de Computación.
Pontificia Universidad Católica de Chile. Chile.

*** Juan Pablo Vásquez**

Doctor en Ingeniería Electrónica.
Universidad Técnica Federico Santa María, Chile.

Transformación y Control de la Energía Eléctrica*** Freddy Flores**

Doctor en Ingeniería Electrónica.
Universitat Rovira i Virgili, España.

*** Luca Tarisciotti**

Ph.D. in Electrical and Electronic Engineering.
University of Nottingham, Reino Unido.

*** Catalina González**

Doctora en Tecnologías para Nanosistemas,
Bioingeniería y Energía.
Universidad Rovira i Virgili, España.

*** Juan Sebastián Gómez**

Doctor en Ingeniería Eléctrica.
Universidad de Chile, Chile.

*** Gonzalo Águila**

Doctor en Ingeniería Química.
Universidad de Chile.

Logística y Cadena de Suministros*** Armin Lüer**

Doctor en Ciencias de la Ingeniería.
Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile.

*** Carola Blázquez**

Ph.D in Geospatial Information.
University of Winsconsin, EEUU.

*** Gustavo Gatica**

Doctor Ciencias de la Ingeniería, mención en
Automática.
Universidad de Santiago de Chile, Chile.

*** Nicolás Bronfman**

Doctor en Ciencias de la Ingeniería.
Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile.



10 Malla del programa

DOCTORADO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS AVANZADOS

UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO

	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4	
	Semestre I	Semestre II	Semestre III	Semestre IV	Semestre V	Semestre VI	Semestre VII	Semestre VIII
ASIGNATURAS OBLIGATORIAS	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN	PROYECTO DE TESIS I	PROYECTO DE TESIS II	PROYECTO DE TESIS III				
ASIGNATURAS OBLIGATORIAS		TRANSFORMACIÓN Y CONTROL DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA		EXAMEN DE CANDIDATURA				
ASIGNATURAS OBLIGATORIAS		LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTROS: MÉTODOS CUANTITATIVOS						
ASIGNATURAS OBLIGATORIAS		SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INTELIGENCIA DE DATOS						
ASIGNATURAS ELECTIVAS		ELECTIVO I	ELECTIVO III					
ASIGNATURAS ELECTIVAS		ELECTIVO II	ELECTIVO IV					
TESIS DOCTORAL					INVESTIGACIÓN DOCTORAL I	INVESTIGACIÓN DOCTORAL II	INVESTIGACIÓN DOCTORAL III	INVESTIGACIÓN DOCTORAL IV
								DEFENSA DE TESIS PRIVADA
								DEFENSA PÚBLICA DE TESIS



11 Requisitos de postulación o admisión

El postulante al Programa de Doctorado en Ingeniería de Sistemas Avanzados deberá contar con el grado académico de Licenciado en disciplinas pertenecientes a Ciencias de la Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemáticas, u otras disciplinas afines al programa, afinidad que será analizada por el Comité Académico; un rendimiento académico destacado, cuestión que debe acreditar mediante certificados y antecedentes académicos.

1. Formulario único disponible en la Vicerrectoría de Investigación y Doctorado, y en la página web de Doctorados: investigacion.unab.cl/doctorados
2. Carta de intención para postular al Programa.
3. Propuesta de investigación (preliminar) en una de las líneas de investigación del programa (1 página).
4. Certificado de Licenciatura o Certificado de Título Profesional equivalente (copia legalizada ante Notario).
5. Certificado con la concentración de notas del pregrado.

6. Ranking de egreso de pregrado.
7. Dos cartas de recomendación.
8. Entrevista con Comité Académico.
9. Fotocopia de cédula de identidad o pasaporte.
10. Certificado de nacimiento.
11. Curriculum Vitae.

La Dirección del Programa puede re-evaluar año a año la documentación requerida para la postulación, lo será informado oportunamente en el llamado a postular.

POSTULACIÓN

1 de agosto al 3 de octubre de 2025

El proceso de Postulación será Online. Los documentos deberán enviarse al correo electrónico:

Hernán Astudillo
Director del Programa
hernan.astudillo@unab.cl

Gonzalo Águila
Secretario Académico del Programa
gonzalo.aguila@unab.cl

Más información en:
investigacion.unab.cl/doctorados/ingenieria-de-sistemas-avanzados/

12**Becas y fondos concursables****Beca de Mantención**

Todos los alumnos aceptados en el programa podrán postular a una beca de mantención correspondiente a una asignación mensual por 12 meses.

Beca de Arancel

Todos los alumnos aceptados en el programa pueden postular a una beca de arancel, la cual puede ser de hasta el 100% del valor de este.

Requisitos

- Ser alumno regular de un programa de Doctorado UNAB.
- Comenzar a cursar cómo máximo, el 4° año en el Programa.
- No contar con ningún tipo de financiamiento de montos similares o equivalente, ya sea mediante contrato laboral, contrato a honorarios, beneficio de beca o pago por proyecto.
- Para programas acreditados ante la CNA, es obligación postular al concurso **ANID de Becas para Estudios de Doctorado Nacional y la postulación debe ser admisible.**

Para mas detalles revisar la pagina

Opción de postulación a apoyos de financiamiento académico UNAB

- Apoyo a Asistencia a Eventos Científicos
- Pasantías de Investigación en el Extranjero para tesis de Doctorado
- Iniciación a la Investigación

Para revisar detalles y requisitos de postulación, ingresar a <https://investigacion.unab.cl/financiamiento/>



Doctorado en Ingeniería de sistemas avanzados



<https://investigacion.unab.cl/doctorados/doctorado-en-ingenieria-en-sistemas-avanzados/>



Universidad
Andrés Bello®

6 años

ACREDITADA HASTA DIC. 2028
NIVEL EXCELENCIA
-Gestión Institucional
-Docencia Pregrado
-Docencia de Postgrado
-Investigación
-Vinculación con el Medio



8 años

MSCHE
MIDDLE STATES COMMISSION
ON HIGHER EDUCATION
UNIVERSIDAD ACREDITADA 2020 - 2028



SISTEMA DE ASEGURAMIENTO INTERNO DE LA CALIDAD
Diseño Certificado

www.unab.cl