

Doctorado en **Astrofísica**

Admisión 2027

Formando capital humano avanzado para dar solución a
los problemas más complejos de nuestra sociedad

Inicio de postulaciones:

15 de julio

Cierre de postulaciones:

04 de septiembre





**Programa acreditado
por 5 años**



Director:
Dr. Timo Anguita



Grado:
Doctor(a) en Astrofísica



Duración:
8 semestres



Facultad:
Ciencias Exactas



Líneas de Investigación:

- Astrofísica Estelar
- Astrofísica Extragaláctica
- Cosmología



01 PRESENTACIÓN

El Doctorado en Astrofísica es resultado del esfuerzo colaborativo de los académicos investigadores de Astronomía del Departamento de Física y Astronomía y del Instituto de Astrofísica de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Andrés Bello (UNAB). Su creación responde a la misión declarada por la facultad: “desarrollar y difundir el conocimiento científico, formar capital humano avanzado en las áreas disciplinares cultivadas en su interior y aportar los conocimientos en ciencias básicas para los futuros profesionales de la universidad, de acuerdo a los lineamientos del modelo educativo, contribuyendo al desarrollo científico, tecnológico y social del país”.

Este programa proviene de la convicción de sus académicos de responder a su rol como promotores de la formación de capital humano avanzado y la investigación en las diferentes áreas de la astrofísica. Un aporte de gran valor a esta disciplina que cuenta con reconocidas ventajas comparativas en nuestro país, incluyendo el acceso a observatorios internacionales con tecnología de punta, y a instrumental de observación y registro únicos en el mundo.

02 ACREDITACIÓN DEL PROGRAMA

Programa acreditado por 5 años, desde 10/11/2022 hasta 10/11/2027, por la Comisión Nacional de Acreditación (CNA).

03 OBJETIVO GENERAL

El objetivo del programa de Doctorado en Astrofísica es entregar una formación doctoral de excelencia, que capacite a sus graduados para realizar investigación original e independiente, cuyos resultados constituyan un aporte sustancial al conocimiento de la astronomía, para contribuir al desarrollo del país y de la ciencia, aprovechando las ventajas comparativas de Chile para acceder a observatorios astronómicos internacionales con instrumentación de punta.



04 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Los objetivos específicos del programa son:

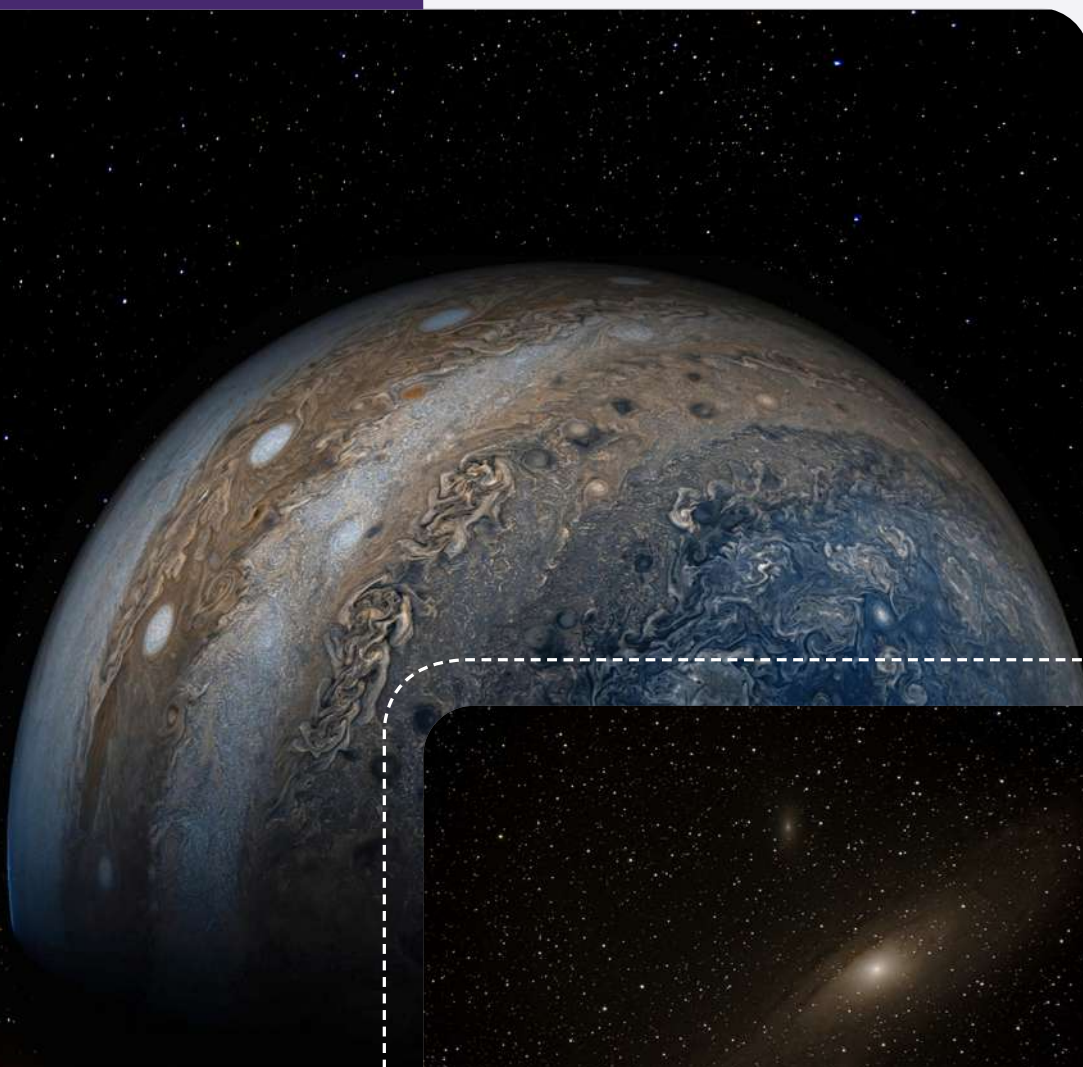
- Desarrollar el pensamiento crítico propio del método científico, a partir de un conocimiento avanzado de las teorías y métodos propios de las líneas de investigación del programa y del estado del arte de la astronomía.
- Plantear y resolver problemas relevantes y complejos en el ámbito científico, a partir del dominio de bases teóricas y metodológicas del área.
- Formar a los estudiantes en el proceso de planteamiento de una investigación original y relevante para el avance de la astrofísica, así como fomentar su integración en colaboraciones científicas en astrofísica y ciencias afines.
- Contribuir a la generación de conocimiento de frontera que enriquezca con responsabilidad y ética la comprensión y avance de la astronomía a nivel nacional e internacional.

05 PERFIL DEL GRADUADO

El(la) graduado(a) del programa de Doctorado en Astrofísica de la Universidad Andrés Bello es un investigador autónomo que cuenta con sólidos conocimientos, habilidades y aptitudes para abordar temáticas en el área de la Astrofísica, tales como: modelamiento y análisis de datos; formación, evolución y descripción del universo; y procesos físicos fundamentales que regulan la formación y evolución de distintos objetos, desde planetas hasta estrellas, galaxias, cúmulos de galaxias y la estructura a gran escala.

Posee una formación especializada y actualizada que le permite realizar investigación original utilizando habilidades de análisis y pensamiento crítico, permitiendo la generación de nuevo conocimiento en el ámbito de la Astrofísica, en las líneas de investigación de Astrofísica Estelar, Astrofísica Extragaláctica y Cosmología.

El(la) graduado(a) de este programa cuenta con habilidades que le permiten comunicar los resultados de una investigación y la capacidad para integrar equipos de investigación en el ambiente académico, observatorios, o centros de investigación.



06 LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

ASTROFÍSICA ESTELAR

Esta área abarca la caracterización de los procesos físicos que regulan la formación, evolución y estructura de exo-planetas, objetos y sistemas sub-estelares y estelares y su relación con el medio interestelar y de nuestra galaxia.

ASTROFÍSICA EXTRAGALÁCTICA

Esta línea abarca la caracterización de la estructura y evolución de las galaxias y sus distintos componentes, así como de sus asociaciones en grupos y cúmulos.

COSMOLOGÍA

Esta línea abarca la medición de los parámetros cosmológicos, la estructura a gran escala, la materia y energía oscura, además de la caracterización de las distintas etapas en la evolución del universo.

07 DIRECCIÓN DEL PROGRAMA

DIRECTOR

Timo Anguita
Ph.D. in Astronomy, Universität
Heidelberg, Alemania.

SECRETARIO ACADÉMICO

Claudio Cáceres
Ph.D. in Astronomy, Pontificia
Universidad Católica de Chile.

08 CLAUSTRO ACADÉMICO

Timo Anguita, Ph.D. in Astronomy,
Universität Heidelberg, Alemania.

Ignacio Araya, Ph.D. in Physics,
University of Southern California,
Estados Unidos.

María Celeste Artale, Ph.D. in
Physics, Universidad de Buenos
Aires, Argentina.

Claudio Cáceres, Ph.D. in
Astronomy, Pontificia Universidad
Católica de Chile.

Ricardo Demarco, Ph.D. in
Astrophysics, Université Paris-VII
(Denis Diderot), Francia.

Bruno Dias, Ph.D. in Astrophysics,
Universidade de São Paulo, Brasil.

Scarlet Elgueta, Ph.D. in
Astronomy, The University of
Tokyo, Japón.

Isabelle Gavignaud, Ph.D. in
Astrophysics, Université Toulouse
III - Paul Sabatier, Francia.

Matías Gómez, Ph.D. in Physics,
Pontificia Universidad Católica de
Chile.

Lucía Guaita, Ph.D. in Astronomy,
Pontificia Universidad Católica de
Chile.

Macarena Lagos, Ph.D. in Physics,
Imperial College London, Reino
Unido.

Dante Minniti, Ph.D. in Astronomy,
University of Arizona, Estados
Unidos.

Lorenzo Monaco, Ph.D. in
Astronomy, Università di Bologna,
Italia.

Julie Nantais, Ph.D. in Astronomy,
Harvard University, Estados
Unidos.

Keiichi Ohnaka, Ph.D. in
Astronomy, University of Tokyo,
Japón.

Sandro Villanova, Ph.D. in
Astronomy, Università di Padova,
Italia.

09 PROFESORES VISITANTES

Yuri Beletsky, Ph.D. in Astronomy,
Ludwig-Maximilians-Universität
München, Alemania.
Carnegie Institution for Science,
Estados Unidos.

Nicola Masseti, Ph.D. in
Astronomy, Università di Padova,
Italia.
Istituto Nazionale di Astrofisica,
Italia.

10 MALLA DEL PROGRAMA

DOCTORADO EN ASTROFÍSICA

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	ASTROFÍSICA ESTELAR AVANZADA	TÓPICOS DE ASTROFÍSICA						
	ASTROFÍSICA EXTRAGALÁCTICA AVANZADA							
ASIGNATURAS ELECTIVAS	ELECTIVO I	ELECTIVO II	ELECTIVO IV					
		ELECTIVO III						
ACTIVIDADES DE TESIS		EXAMEN DE CALIFICACIÓN	PROYECTO DE TESIS	INVESTIGACIÓN DOCTORAL I	INVESTIGACIÓN DOCTORAL II	INVESTIGACIÓN DOCTORAL III	INVESTIGACIÓN DOCTORAL IV	INVESTIGACIÓN DOCTORAL V
			EXAMEN DE CANDIDATURA					DEFENSA DE TESIS PRIVADA
								DEFENSA DE TESIS PÚBLICA

CURSOS ELECTIVOS

- ASTROESTADÍSTICA
- RADIOASTRONOMÍA
- SISTEMAS ESTELARES EXTRAGALÁCTICOS
- LENTES GRAVITACIONALES
- NÚCLEOS GALÁCTICOS ACTIVOS
- INSTRUMENTACIÓN ASTRONÓMICA Y MÉTODOS OBSERVACIONALES
- COSMOLOGÍA
- ATMÓSFERAS ESTELARES
- PLANETAS EXTRASOLARES
- ASTRONOMÍA ÓPTICA E INFRARROJA CON ALTA RESOLUCIÓN ANGULAR
- CINEMÁTICA Y DINÁMICA DE GALAXIAS
- SIMULACIONES COSMOLÓGICAS
- ESTRUCTURAS A GRAN ESCALA EN EL UNIVERSO
- CURSOS DE TEMÁTICA DEFINIDA SEMESTRALMENTE

11 PROCESO DE POSTULACIÓN

A. REQUISITOS DE POSTULACIÓN

Los(as) postulantes deben completar el formulario de postulación y subir un único archivo PDF que contenga los siguientes documentos, en el orden exacto que se indica a continuación.

- Carta de presentación que incluya motivaciones.
- Certificado con la concentración de notas del pregrado.
- CV (incluyendo lista de publicaciones con referato y contribuciones a conferencias).
- Concentración de notas de postgrado si corresponde.

Además, el(la) postulante tiene que solicitar dos cartas de recomendación, las cuales deben ser enviadas directamente a astrodoc@unab.cl antes del 4 de septiembre, fecha de cierre de postulaciones.

B. PROCEDIMIENTO DE POSTULACIÓN

La postulación se realiza en línea a través del siguiente formulario:

<https://forms.gle/auRQBkWiGuw7x9Ck8>

POSTULACIÓN

15 DE JULIO AL 04 DE SEPTIEMBRE 2026

Más información

<https://unab.me/doctorado-en-astrofisica>

Ante cualquier consulta o dificultad durante el proceso, contactar a:

Dr. Timo Anguita

Director Doctorado en Astrofísica

astrodoc@unab.cl

12 BECAS Y BENEFICIOS UNAB

La Universidad Andrés Bello (UNAB) entrega financiamiento propio a sus estudiantes de doctorado. Esto significa que puedes iniciar tu programa con respaldo económico desde el primer día, y, junto con ello, te apoyamos en el proceso de postulación a la Beca de Doctorado Nacional de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID).

BECAS DE FINANCIAMIENTO DIRECTO

• Beca UNAB de Manutención

Asignación mensual de \$768.000, reajustado al IPC, vigente de marzo a febrero. Renovable anualmente por un máximo de 8 o 9 semestres según el programa. Cubre todo el período de formación doctoral activa.

• Beca de Arancel

Exención total del arancel anual, asignada según mérito académico en el proceso de admisión. Renovable hasta completar la duración oficial del programa (8-9 semestres).

La Beca Arancel es compatible con la Beca ANID y con la Beca UNAB de Manutención.

FINANCIAMIENTO PARA INVESTIGACIÓN DOCTORAL

• Pasantías de investigación en el extranjero

Contamos con concursos internos para financiar estadias en universidades o centros de investigación internacionales, con una duración de entre 3 y 10 meses. Disponible para tesis activos de doctorado UNAB.

• Concurso de iniciación a la investigación UNAB

Entregamos por concurso financiamiento parcial para gastos de ejecución de tesis doctorales destacadas, con un tope de \$5.000.000 y una duración de hasta 2 años.

• Apoyo a inscripción en congresos

Una vez al año, financiamos la inscripción en congresos nacionales o internacionales donde tu investigación haya sido aceptada.

BENEFICIOS DE BIENESTAR

La Universidad Andrés Bello cuenta con una serie de beneficios que reflejan el compromiso con el bienestar integral de nuestros estudiantes, entre ellos:

- Atención psicológica
- Talleres de bienestar
- Actividades y acceso a instalaciones deportivas
- Apoyo para estudiantes que son padres o madres
- Orientación para la instalación de estudiantes extranjeros en Chile
- Beca de instalación para extranjeros no residentes
- Espacio cowork exclusivo para doctorandos

PROGRAMA DE HABILIDADES COMPLEMENTARIAS

El Programa de Habilidades Complementarias corresponde a una actividad extracurricular, conformado por talleres no evaluados que te permiten desarrollar habilidades que fortalecen tu inserción laboral y otorgan un sello diferenciador a nuestros futuros graduados, entre ellos:

- Docencia universitaria
- Escritura científica
- Inglés académico
- Comunicación de resultados a públicos no especializados
- Propiedad intelectual
- Emprendimiento en investigación

MÁS INFORMACIÓN

Para revisar más detalles y requisitos, ingresa a:
<https://doctorados.unab.cl/becas-y-beneficios>





Postula hasta el 04 de septiembre en:
doctorados.unab.cl



Más información:



www.unab.cl