

DOCTORADO EN

**udp** UNIVERSIDAD  
DIEGO PORTALES

# astrofísica



## PRESENTACIÓN

**El Doctorado en Astrofísica busca formar graduados/as que desarrollen investigaciones originales e independientes, contribuyendo al avance de la disciplina. Se espera que sean capaces de publicar sus trabajos en revistas especializadas y puedan insertarse en instituciones que realizan investigación, como universidades de prestigio u observatorios astronómicos de clase mundial.**

Ph.D. en Astronomía, 2010, Universidad Ludwig Maximilian e Instituto Max-Planck por la astronomía, Alemania. Posición post-doctoral en Laboratoire d'Astrophysique de Bordeaux, Francia (2011-2013), y en Institute of Astronomy, University of Cambridge, Inglaterra (2013-2017). Miembro de King's College Cambridge (2015-presente). Académica UDP desde 2017.

## OBJETIVOS O LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

El programa está diseñado con un fuerte énfasis en actividades de investigación desde el primer semestre y para capitalizar las enormes ventajas comparativas que posee Chile para el desarrollo de astronomía observacional. En la actualidad, Chile alberga la mayor colección de telescopios del mundo. Considerando la nueva generación de mega-telescopios en construcción que se instalarán en el país (E-ELT, GMT, y LSST), el territorio Chileno concentrará cerca del 70% de la infraestructura astronómica terrestre a nivel mundial.

El acceso a este instrumental astronómico de frontera representa una oportunidad única para nuestros/as estudiantes. Teniendo en cuenta el alto perfil que ha alcanzado la astrofísica en Chile a nivel global, el programa de doctorado está pensado para ser altamente internacional y suficientemente flexible para ajustarse a las características y necesidades de estudiantes provenientes de distintas regiones del mundo.

### 1. **Astrofísica de Sistemas**

Planetarios Formación planetaria, discos protoplanetarios, planetas extrasolares, laboratorio de polvo cósmico.

### 2. **Astrofísica Estelar y Galáctica**

Evolución estelar, poblaciones y abundancias estelares, dinámica galáctica, arqueología galáctica, transientes galácticos.

### 3. **Astrofísica Extragaláctica**

Evolución galáctica a través del tiempo cósmico, transientes extragalácticos, núcleos galácticos activos, agujeros negros supermasivos, galaxias enanas y poblaciones estelares extragalácticas.

# MALLA CURRICULAR

## CICLO LECTIVO INICIAL

I SEMESTRE	
Astrofísica Estelar y Galáctica	8 Créditos
Trabajo de Investigación I	16 Créditos
Tópicos de Astrofísica I (Coloquio/ Astro-ph)	6 Créditos
II SEMESTRE	
Astrofísica de Sistemas Planetarios o Curso Optativo	8 Créditos
Trabajo de Investigación II	16 Créditos
Tópicos de Astrofísica II (Coloquio/ Astro-ph)	6 Créditos
III SEMESTRE	
Astrofísica Extragaláctica o Curso Optativo	8 Créditos
Proyecto de Tesis	16 Créditos
Tópicos de Astrofísica III (Coloquio/ Astro-ph)	6 Créditos
EXAMEN DE CALIFICACIÓN	

## CICLO DESARROLLO DE TESIS

IV SEMESTRE	
Tesis Doctoral I	30 Créditos
V SEMESTRE	
Tesis Doctoral II	30 Créditos
VI SEMESTRE	
Tesis Doctoral III	30 Créditos
VII SEMESTRE	
Tesis Doctoral IV	30 Créditos
VIII SEMESTRE	
Tesis Doctoral	30 Créditos
DEFENSA DE TESIS	

## CUERPO ACADÉMICO

### **PAULA JOFRÉ, Directora del programa**

Ph.D. en Astronomía, 2010, Universidad Ludwig Maximilian e Instituto Max-Planck por la astronomía, Alemania. Posición post-doctoral en Laboratoire d'Astrophysique de Bordeaux, Francia (2011-2013), y en Institute of Astronomy, University of Cambridge, Inglaterra (2013-2017). Miembro de King's College Cambridge (2015-presente). Académica UDP desde 2017.

### **MANUEL ARAVENA**

Ph.D. en Astronomía, Universidad de Bonn y Instituto Max-Planck por la radioastronomía. Investigador postdoctoral en el NRAO, EEUU (2009-2011); Becario ESO en Santiago, Chile (2011-2014). Académico UDP desde 2014. Miembro del ALMA Science Advisory Committee (ASAC) 2016-2019. Director del Núcleo de Astronomía UDP desde el 2021.

### **ROBERTO ASSEF**

Ph.D. en Astronomía, 2010, Universidad Ohio State, Estados Unidos. Becario NASA, Jet Propulsion Laboratory (2010-2013). Académico UDP desde 2013. Director del Núcleo de Astronomía UDP entre 2017 y 2021.

### **LUCAS CIEZA**

Ph.D. en Astronomía, 2007, Universidad de Texas, Estados Unidos. Becario Spitzer y Sagan (NASA), Universidad de Hawaii (2007-2013). Académico UDP desde 2013. Director del Núcleo de Astronomía durante 2015 y 2016. Director del Programa de Doctorado en Astrofísica.

### **JAMES JENKINS**

Ph.D. en Astrofísica, 2007, Universidad de Hertfordshire, Reino Unido.

Becario Postdoctoral PRVS, Universidad Estatal de Pennsylvania, Estados Unidos. (2007-2008). Becario Postdoctoral, Universidad de Chile. (2008-2013).

### **EVELYN JOHNSTON**

Ph.D. en Astronomía, 2015, Universidad de Nottingham, Reino Unido. Becaria de la ESO en Chile con funciones en observatorio Paranal (2014-2018), y Becaria FONDECYT en la Pontificia Universidad Católica de Chile (2018-2020). Académico UDP a partir de enero 2021.

### **JOSÉ LUIS PRIETO**

Ph.D. en Astronomía, 2009, Universidad Ohio State, Becario Hubble (NASA) y Carnegie-Princeton, Carnegie Observatories (2009-2011) y Princeton University (2011- 2014). Académico UDP desde 2014.

### **CLAUDIO RICCI**

Ph.D. en Astronomía, 2011, Universidad de Ginebra, Suiza. Becario JSPS, Universidad de Kyoto, Japón (2012-2014); Investigador post-doctoral, Pontificia Universidad Católica de Chile (2015- 2016); Becario China/Conicyt (2016-2018). Académico UDP desde 2018.

### **ALICE ZURLO**

Ph.D. en Astronomía, 2015, Universidad de Padova, Italia. Becaria postdoctoral en la Universidad Diego Portales (2015-2018), primero por el Núcleo Milenio de Discos Protoplanetarios y luego FONDECYT. Académica UDP desde 2018.

### **BIN YANG**

Ph.D. en Astronomía, Universidad de Hawái, Estados Unidos. Becario de Astrobiología (NASA), Universidad de Hawái (2009-2013). Miembro del Observatorio Europeo Austral (ESO) (2013-2016). Astrónomo de la facultad en ESO (2016-2022).

## PERFIL DE INGRESO

El programa está dirigido a postulantes que cuentan con una licenciatura o máster en astronomía o ciencias afines (física, ciencias planetarias, etc.). Se espera que los y las postulantes tengan excelentes calificaciones en sus carreras previas, alguna experiencia en proyectos de investigación y alto nivel de motivación para la investigación en astronomía. Los y las postulantes también deberán manejar el idioma inglés (la comprensión lectora es indispensable y la expresión oral y escrita altamente deseable) y estar en condiciones de dedicarse de tiempo completo al programa de doctorado.

## DOCUMENTOS PARA POSTULACIÓN

- Carta de presentación explicando su motivación por ingresar al doctorado y sus intereses de investigación.
- Currículum Vitae.
- Certificado de notas de pregrado y postgrado si las hay.
- Certificado de grado o carta de su Universidad especificando cuando se espera obtener el grado.
- Un mínimo de dos y un máximo de tres cartas de recomendación.

## INFORMACIÓN Y CONTACTO

Paula Jofre, directora del Programa

Av. Ejército 441, Santiago, Chile.

**paula.jofre@mail.udp.cl**

**[doctorados.udp.cl/doctorados/doctorado-en-astrofisica](http://doctorados.udp.cl/doctorados/doctorado-en-astrofisica)**

# ADMISIÓN 2024

---

Presencial

---

+ info en [doctorados.udp.cl](http://doctorados.udp.cl)

[doctorados@udp.cl](mailto:doctorados@udp.cl)

 Comisión Nacional de Acreditación CNA-Chile	<b>5 AÑOS</b>	UNIVERSIDAD ACREDITADA EN TODAS LAS ÁREAS
	Gestión Institucional, Docencia de Pregrado, Investigación, Docencia de Postgrado y Vinculación con el Medio Desde octubre de 2018 hasta octubre de 2023.	

**udp** FACULTAD DE  
INGENIERÍA Y CIENCIAS