

# RIPP

## Reglamento Interno Programa Postgrado Año 2013

---

Coordinador Postgrado:	Paulina Lira
Comité Docente:	Luis Campusano Andrés Escala Mario Hamuy René Méndez Patricio Rojo

---





**fcfm**

ASTRONOMIA  
FACULTAD DE CIENCIAS  
FÍSICAS Y MATEMÁTICAS  
UNIVERSIDAD DE CHILE



Cerro Calán  
Observatorio Astronómico Nacional

## Resumen

Este documento contiene los lineamientos y reglamentos del programa de Postgrado del Departamento de Astronomía de la Universidad de Chile.

### **Modificaciones introducidas en la versión 2012:**

Sección 3.1: se establecen responsabilidades sobre las llaves de acceso al Observatorio

Sección 4.6: se establece que el Comité de Tesis debe constituirse dentro de los primeros 6 meses de comenzado el trabajo de tesis

Sección 5.4: se establece que la defensa del tema de tesis para el programa de Magíster debe realizarse por escrito.

Sección 5.6: se establece que a partir de la cohorte 2011 y posteriores la defensa de tesis del programa de Magíster, de ser aprobada, se aprobará sin nota.

Sección 6.1: se establecen criterios sobre los tramites previos a la graduación y la entrega de la tesis a la comision examinadora.

Sección 6.4: se establece que los estudiantes que deseen realizar viajes a congresos y escuelas deben primero contar con la aprobación del Comité Docente o el Profespr Guía.



## Índice

<b>1. Visión y Objetivos</b>	<b>5</b>
1.1. Visión . . . . .	5
1.2. Objetivo Programa Doctorado . . . . .	5
1.3. Objetivo Programa Magíster . . . . .	5
<b>2. Comités</b>	<b>5</b>
<b>3. Deberes y derechos de los alumnos de postgrado</b>	<b>5</b>
3.1. Deberes . . . . .	5
3.2. Derechos . . . . .	6
3.3. Calendario . . . . .	6
<b>4. Programa Doctorado</b>	<b>6</b>
4.1. Reclutamiento . . . . .	6
4.2. Cursos . . . . .	7
4.3. Examen de Calificación . . . . .	7
4.4. Investigación . . . . .	8
4.5. Comité de Tesis . . . . .	8
4.6. Defensa de Tema . . . . .	8
4.7. Criterios y Duración . . . . .	8
4.8. Graduación . . . . .	8
<b>5. Programa de Magíster</b>	<b>9</b>
5.1. Reclutamiento . . . . .	9
5.2. Cursos . . . . .	9
5.3. Duración . . . . .	9
5.4. Defensa de Tema . . . . .	9
5.5. Comité de Tesis . . . . .	9
5.6. Graduación . . . . .	10
<b>6. Directrices Comunes del Postgrado</b>	<b>10</b>
6.1. El primer año de programa . . . . .	10
6.2. Defensa de Tesis . . . . .	10
6.3. Postergación de los estudios . . . . .	10
6.4. Abandono de los estudios . . . . .	11
6.5. Terminación de los estudios . . . . .	11
6.6. Becas, Aranceles, y Mantención . . . . .	11
6.6.1. Mantención . . . . .	11
6.6.2. Arancel . . . . .	11
6.7. Estudiantes . . . . .	11
6.7.1. Admisión . . . . .	11
6.7.2. Evaluaciones de desempeño estudiantil . . . . .	11
6.7.3. Reconocimientos . . . . .	12
6.8. Viajes a congresos y escuelas . . . . .	12



**fcfm**

**ASTRONOMIA**  
FACULTAD DE CIENCIAS  
FÍSICAS Y MATEMÁTICAS  
UNIVERSIDAD DE CHILE



<b>7. Cursos de Postgrado</b>	<b>12</b>
7.1. Oferta	12
7.2. Idioma	12
7.3. Homologación	12
7.4. Programa de cursos	12
7.4.1. Cursos mixtos	13
7.4.2. Talleres de Investigación	13
7.5. Evaluaciones docentes	13



## 1. Visión y Objetivos

### 1.1. Visión

Que el departamento de Astronomía de la Universidad de Chile tenga una docencia de postgrado al nivel de las mejores universidades del mundo.

### 1.2. Objetivo Programa Doctorado

Formar al estudiante con la capacidad de realizar contribuciones originales para el avance del conocimiento global de Astronomía.

### 1.3. Objetivo Programa Magíster

Capacitar al estudiante con conocimientos formales y experiencia de investigación en Astronomía, ya sea para continuar sus estudios de Doctorado o para desempeñarse en un ámbito profesional más amplio.

## 2. Comités

Existen tres comités que tienen relación directa con el programa de postgrado:

- **Comité Docente:** Está encabezado por el Coordinador de Postgrado y constituido por un grupo de académicos del Departamento. Es la instancia formal de discusión de las políticas generales del programa de postgrado a corto y largo plazo. También es el órgano encargado de atender situaciones especiales de orden académico.
- **Comité de Primer Año:** Está encabezado por el Coordinador de Postgrado y constituido por una selección de profesores que dicten cursos durante el año académico. Sus funciones son (1) aconsejar a los alumnos de primer año para la inscripción de cursos, (2) evaluar el rendimiento de los alumnos de primer año, (3) preparar la parte escrita del examen de calificación para Doctorados.
- **Comité de Tesis:** Se constituirá una vez que el alumno empiece el trabajo de tesis. Su composición está establecida en §5.5 y §4.5.

## 3. Deberes y derechos de los alumnos de postgrado

### 3.1. Deberes

El alumno de postgrado del Departamento de Astronomía de la Universidad de Chile deberá cumplir con los siguientes deberes:

1. cumplir con su plan de estudios.
2. asistir al menos a 2/3 de los seminarios impartidos en el Departamento.
3. cumplir con un mínimo de 44 horas de dedicación semanal al programa. Al menos el 50 % del trabajo deberá ser realizado en las dependencias de Cerro Calán.
4. reunirse regularmente con su Profesor Guía, con una frecuencia de mutuo acuerdo.
5. aprobar su examen de calificación (sólo para candidatas a Doctorado).



6. trabajar adecuadamente según criterios de su Profesor Guía durante su investigación.
7. aprobar en forma sobresaliente (al menos nota 5.0) los cursos que tome, en especial aquellos que le sean definidos como obligatorios.
8. tener un comportamiento ético.
9. hacer uso responsable de las llaves de acceso a la institución que se le confíen y devolverlas al personal del DAS luego completar el proceso de graduación; hacer copias de estas llaves o pasárselas a terceros queda estrictamente prohibido.

No cumplir con estos deberes podrá ser causal de eliminación del programa.

Reprobar más de un curso es causal inmediata de eliminación del programa.

### 3.2. Derechos

Los alumnos de postgrado del Departamento de Astronomía de la Universidad de Chile tendrán los siguientes derechos en relación al postgrado:

1. Solicitar información al encargado de becas del Departamento a comienzos del año académico sobre el monto y calendario de pagos por concepto de becas internas e informar a éste cualquier atraso en el pago de las becas. El Departamento, por su parte, se compromete a hacer sus mejores esfuerzos para gestionar el pago oportuno de las becas a los estudiantes.
2. Solicitar una reunión semestral con el Coordinador de Postgrado junto a los demás alumnos, para expresar descontentos o sugerencias. El Coordinador transmitirá un resumen anónimo de estas sugerencias o descontentos al conjunto de académicos, o individualmente al funcionario involucrado, según corresponda, y luego informar de vuelta al alumnado.
3. Solicitar al Coordinador que el Departamento disponga un transporte diario matinal para los alumnos entre la Estación más cercana del Metro y el Observatorio durante todo el año académico. Del mismo modo, solicitar un transporte de bajada en la tarde entre el Observatorio y Avda. Las Condes. A su vez, el Departamento hará los mejores esfuerzos por proveer estos servicios, sujeto a la disponibilidad de personal y material.

### 3.3. Calendario

El período regular de actividades se inicia en Marzo y se extiende a Enero del año siguiente. Las vacaciones son en Febrero. Las fechas exactas del receso se anunciarán oportunamente de acuerdo a las fechas oficiales de la Universidad.

## 4. Programa Doctorado

### 4.1. Reclutamiento

Como mínimo, el postulante deberá tener un grado de Licenciado en Ciencias, mención en Astronomía o similar.

El Departamento seleccionará a los mejores candidatos de acuerdo a sus méritos curriculares. Para aquellos alumnos que vengan de nuestro pregrado se espera que hayan aprobado el Taller de Investigación y que se presenten con un promedio de notas superior a 5.0 en los ramos de Física, Matemáticas, y



Astronomía. Para estudiantes de otras instituciones, se adoptarán requisitos similares según el programa de la institución de la cual provengan. Una entrevista, telefónica o en persona, podrá ser requerida al postulante.

## 4.2. Cursos

El estudiante deberá completar 80 créditos (8 créditos = 12 UDs) de cursos formales y Talleres de Investigación. El mínimo de cursos formales corresponde a 32 créditos. Existen cuatro cursos obligatorios para alumnos de Doctorado:

- Procesos Radiativos
- Galaxias
- Estructura Galáctica
- Astronomía Observacional

Adicionalmente, los alumnos deberán cursar y aprobar todos los cursos en aquellas materias en que se encuentren débiles. El Comité de Primer Año aconsejará a los alumnos sobre cursos a tomar. Los alumnos además deberán iniciar su experiencia en investigación durante el primer año, inscribiendo al menos 16 créditos en Talleres de Investigación.

La realización de la Tesis deberá corresponder a un mínimo de 120 créditos.

## 4.3. Examen de Calificación

Los alumnos deberán aprobar un examen de calificación que evaluará sus conocimientos de Física y Astronomía. Este examen tendrá una parte escrita y otra oral.

El Examen Escrito **se realizará durante la primera semana del segundo año académico** y versará sobre conocimientos generales en materias de Astronomía y Física. Esta parte será preparada por el Comité de Primer Año y tendrá una exigencia similar al de textos como *An Introduction to Modern Astrophysics (Carroll & Ostlie)*.

El Examen Escrito será aprobado con una nota mínima de 5 y podrá ser repetido (total o parcialmente, según juicio del Comité de Primer Año) en una sola ocasión.

La aprobación del Examen Escrito es requisito para dar el Examen Oral.

El Examen Oral se realizará **a más tardar 6 meses después de aprobar el Examen Escrito**. Será individual, y realizado frente al Profesor Guía actual, miembros del Comité de Primer Año y otros investigadores que hayan estado asociados al trabajo de investigación realizado por el estudiante. El alumno preparará una presentación sobre **dos** de los temas en que haya trabajado **desde el ingreso a** el programa. Durante la presentación los profesores harán preguntas relacionadas con el tema expuesto. Se evaluarán conocimientos específicos, motivación, capacidad de comunicación y capacidad creativa.

El Examen Oral no tendrá nota numérica, es decir, la calificación será de Aprobado o Reprobado y será posible repetirlo en una sola ocasión.

Los alumnos que no aprueben su Examen de Calificación serán excluidos del programa de Doctorado en forma permanente, ofreciéndoles la oportunidad de ingreso al programa de Magíster. En caso que las deficiencias sean en materias específicas, el Comité de Examen Oral podrá aprobar al alumno en forma condicional sujeto a la aprobación de cursos o la realización de actividades académicas que suplan las deficiencias identificadas.



#### 4.4. Investigación

Previo a la elección de sus temas de tesis, los alumnos deberán trabajar en un mínimo de dos temas de investigación bajo la supervisión de distintos profesores. El alumno deberá dedicar el equivalente de medio semestre (16 créditos) a cada uno de los temas.

#### 4.5. Comité de Tesis

La composición del Comité de Tesis quedará establecida por el Coordinador de Postgrado la cual deberá ser ratificada por el claustro de académicos del Departamento. Los integrantes podrán ser sugeridos al Coordinador por el Profesor Guía y su composición será: el Profesor Guía, un Profesor del Departamento cuya especialidad no sea el tema específico de la tesis, dos profesores externos al programa o a la Facultad y cuya especialidad esté relacionada con la disciplina, y uno o dos profesores adicionales.

#### 4.6. Defensa de Tema

El Comité de Tesis deberá constituirse dentro de los primeros 6 meses del trabajo de tesis del estudiante y deberá reunirse en una primera oportunidad a más tardar durante el tercer año de su estadía en el programa de postgrado (o después de un cambio de tema de tesis). El examen de calificación debe ya estar aprobado. En esta oportunidad, el estudiante deberá defender el tema de tesis que acordó hacer con el Profesor Guía, demostrando al Comité que el tema es un aporte original a la ciencia y puede ser realizado en un tiempo razonable (ver §4.7).

En caso que el Comité considere adecuado el tema de tesis, deberá aprobarlo en formulario estándar. En caso que el tema no sea aprobado, el alumno tendrá la oportunidad de volver a intentar defender un tema de tesis modificado dentro de un plazo no mayor a dos meses. Si el tema es reprobado por el Comité en una segunda instancia, el estudiante deberá cambiar de tema.

#### 4.7. Criterios y Duración

El alumno deberá hacer un reporte al Comité de Tesis al menos una vez al año. Para doctorarse, el estudiante debe tener un mínimo de una publicación aceptada, acreditar dominio avanzado de inglés técnico (un nivel mínimo de pruebas estándares podrá ser exigido), y deberá tener aceptado el borrador completo de su tesis por su Comité de Tesis.

El doctorado deberá finalizarse en un máximo de 5 años, luego de lo cual cesará su calidad de estudiante del programa de Astronomía. Alumnos en situaciones especiales podrán solicitar al Comité Docente una extensión de este plazo.

#### 4.8. Graduación

Una defensa exitosa (§6.2) significará la obtención del grado de Philosophiæ Doctor (Ph.D.), sin nota.





## 5. Programa de Magíster

### 5.1. Reclutamiento

Como mínimo, el postulante deberá tener un grado de Licenciado en Ciencias, mención en Astronomía o similar.

El Departamento seleccionará a los mejores candidatos de acuerdo a sus méritos curriculares. Para aquellos alumnos que vengan de nuestro pregrado se espera que hayan aprobado el Taller de Investigación y que se presenten con un promedio de notas superior a 5.0 en los ramos de Física, Matemáticas, y Astronomía. Para estudiantes de otras instituciones, se adoptarán requisitos similares según el programa de la institución de la cual provengan. Una entrevista, telefónica o en persona, podrá ser requerida al postulante.

### 5.2. Cursos

El estudiante deberá completar 64 créditos (8 créditos = 12 UDs) de cursos formales y Talleres de Investigación. El mínimo de cursos formales es de 32 créditos.

Al menos dos de los siguientes cursos deben ser aprobados:

- Procesos Radiativos
- Galaxias
- Estructura Galáctica
- Astronomía Observacional

El Comité de Primer Año aconsejará a los alumnos sobre cursos a tomar. Los alumnos además deberán iniciar su experiencia en investigación durante el primer año, inscribiendo al menos 16 créditos en Talleres de Investigación.

La realización de la Tesis deberá corresponder a un mínimo de 30 créditos.

### 5.3. Duración

La obtención del grado de Magíster no deberá tomar más de 2 años. Consecuentemente con esto, el Departamento no ofrecerá becas de estudios más allá del segundo año. El máximo de permanencia en el programa será de 2.5 años, luego de lo cual cesará la calidad de estudiante del programa de Astronomía. Alumnos en situaciones especiales podrán solicitar al Comité Docente una extensión de este plazo.

### 5.4. Defensa de Tema

A comienzos del segundo año de permanencia en el Programa, el estudiante conjuntamente con su Profesor Guía deberán proponer por escrito el tema de tesis al Comité Docente de manera escrita incluyendo objetivos, metodología y resultados esperados.

### 5.5. Comité de Tesis

La composición del Comité de Tesis quedará establecida por el Coordinador de Postgrado la cual deberá ser ratificada por el claustro de académicos del Departamento. Los integrantes podrán ser sugeridos



al Coordinador por el Profesor Guía y su composición será: el Profesor Guía, un Profesor del Departamento cuya especialidad no sea el tema específico de la tesis, un Profesor externo al programa o a la Facultad y cuya especialidad esté relacionada con la disciplina, y uno o dos profesores adicionales.

## 5.6. Graduación

Una defensa exitosa (§6.2) significará la obtención del grado de Magister Scientiæ (M.Sc.) con mención en Astronomía. La nota final será el promedio simple de la nota de presentación y la nota acordada por el Comité de Tesis. Para la cohorte 2011 y posteriores, la defensa se aprobará sin nota.

## 6. Directrices Comunes del Postgrado

### 6.1. El primer año de programa

Durante el primer año de programa los estudiantes deberán completar al menos 75 % de las actividades obligatorias de su malla curricular. Esto es, al menos 3 de los 4 cursos a completar y actividades de investigación a través de los Talleres de Investigación (ver §4.2 y §5.2). Esto posibilitará a los estudiantes de Doctorado rendir el Examen de Calificación y a los estudiantes de Doctorado y Magíster, definir su tema de tesis a más tardar durante el 3er semestre del programa.

### 6.2. Defensa de Tesis

Una vez terminado su trabajo de tesis según los criterios establecidos por el Comité de Tesis y su Profesor Guía, el estudiante podrá comenzar los trámites requeridos por la Escuela de Postgrado<sup>1</sup> de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile.

Es responsabilidad del estudiante el realizar a tiempo sus trámites de graduación. En particular, la inscripción del Tema de Tesis debe realizarse con varios meses de anticipación

El estudiante debe proporcionar una copia de la versión final de su Tesis empastada en duro para la biblioteca del Departamento. Asimismo, deberá acordar con su Profesor Guía y los miembros de su Comité si se les hará entrega de copias impresas y empastadas de la versión final de la Tesis o solamente de una copia electrónica.

El tiempo total de la defensa de tesis, incluyendo preguntas, tanto para Magíster como Doctorado, estará limitado a 1.5 horas. Tanto la defensa de la tesis como las preguntas serán públicas y moderadas por el Coordinador de Postgrado. Las preguntas del público podrán efectuarse posteriormente a las preguntas del Comité de Tesis, siempre que el tiempo lo permita. Una vez terminado el examen, el Comité deliberará en privado con el Coordinador de Postgrado, para luego informar la evaluación al alumno.

### 6.3. Postergación de los estudios

Las razones para una postergación de los estudios, por un semestre o más, se deben exponer por escrito al Coordinador explicando las razones para esta medida.

<sup>1</sup><http://postgrado.ing.uchile.cl/?q=grado>



## 6.4. Abandono de los estudios

Las razones para el abandono de los estudios se deben exponer por escrito al Coordinador explicando las razones para esta medida. De ser becado por el DAS, el estudiante deberá reintegrar el monto de su beca semestral ocupado hasta la fecha de abandono.

## 6.5. Terminación de los estudios

Es prerrogativa del Comité Docente dar terminación a algún estudiante del programa si su desempeño académico o comportamiento general así lo ameritan. El estudiante en cuestión tiene el derecho de conocer todos los argumentos que se esgriman para tomar esta medida y de presentar una apelación al mismo Comité.

## 6.6. Becas, Aranceles, y Mantención

### 6.6.1. Mantención

Aquellos alumnos que quieran ser considerados para becas departamentales de mantención, deberán haber postulado previamente a la beca Conicyt u otra de similar prestigio externa al Departamento. El Departamento hará los mejores esfuerzos para becar a aquellos alumnos que no hayan conseguido becas externas y gestionar los pagos en forma oportuna.

### 6.6.2. Arancel

Será responsabilidad del alumno pagar el 100 % del arancel anual vigente antes de Diciembre de cada año. El Departamento ofrecerá a todos los alumnos de postgrado la oportunidad de realizar labores administrativas, docentes o de extensión, a cambio de una exención de aproximadamente 50 % del arancel. Además, el Departamento hará los mejores esfuerzos por ofrecer becas de investigación destinadas al pago de la otra mitad del arancel. **No se cobrará el arancel a los estudiante que esten cursando el 3er año del programa de Magister o el 5to año del programa de Doctorado, o más.**

## 6.7. Estudiantes

### 6.7.1. Admisión

Todo los académicos del claustro departamental podrán evaluar las postulaciones de los candidatos al programa de postgrado (excepto en caso de conflicto de interés).

A comienzos del año académico el Coordinador de Postgrado hará entrega del Reglamento de Postgrado a todos los alumnos aceptados en el programa.

### 6.7.2. Evaluaciones de desempeño estudiantil

Al final de cada semestre, los profesores evaluarán a los alumnos de postgrado que estén trabajando con ellos, ya sea en el Taller de Investigación o durante el trabajo de Tesis. Esta información permitirá mantener una estadística completa del desempeño académico y permitirá identificar a los alumnos que tengan un trabajo deficiente.



La encuesta será analizada por el Comité Docente quien citará a los profesores guías de alumnos con desempeño identificado como deficiente. Todo el historial de la encuesta estará disponible para los profesores que tengan actualmente al alumno bajo su tutela.

### **6.7.3. Reconocimientos**

Una vez al año, el Departamento destacará y reconocerá a aquellos estudiantes de postgrado sobresalientes en su desempeño académico.

### **6.8. Viajes a congresos y escuelas**

Los estudiantes que deseen realizar viajes a congresos y escuelas, tanto nacionales como internacionales, deberán primero contar con la aprobación del Comité Docente en el caso de estudiantes en etapas previas a la realización de su tesis, o de su Profesor Guía en caso de ya estar realizando la tesis de grado. La aprobación debe gestionarse de manera previa a la búsqueda y/o tramitación del financiamiento.

## **7. Cursos de Postgrado**

### **7.1. Oferta**

Excepto por un grupo de cursos anuales, la mayoría de los cursos se ofrecerán año por medio para alcanzar un quorum mínimo de alumnos.

### **7.2. Idioma**

Los cursos de postgrado pueden dictarse en inglés.

### **7.3. Homologación**

Aquellos Profesores que dicten regularmente cursos de postgrado, tendrán la responsabilidad de evaluar el contenido de cursos que el alumno previamente aprobó en otras instituciones e informar al Coordinador de Postgrado si éste es o no homologable por alguno de los cursos que ellos han dictado en el Departamento.

### **7.4. Programa de cursos**

Los profesores deberán dar a conocer en forma previa al comienzo de cada clase un programa de contenidos. Debido a la importancia de la comunicación en la ciencia, todos los cursos de postgrado exigirán un trabajo que incluya una presentación oral y una escrita. A decisión del Profesor, éste podrá ser de investigación original o de revisión de literatura. Las presentaciones orales y escritas podrán exigirse tanto a mediados como a fin de semestre.

Además de los cursos formales de postgrado, también existen cursos mixtos, cursos seminarios y Talleres de Investigación, tal como se explica a continuación.



### 7.4.1. Cursos mixtos

Cada curso propuesto para dictarse simultáneamente como curso de pregrado y postgrado deberá ser aprobado a-priori por el Comité Docente. Los requisitos mínimos de estos cursos son: (1) no ser obligatorios en pregrado ni postgrado, (2) tener una clara diferenciación de evaluaciones, y (3) tener contenidos novedosos tanto como para alumnos de pregrado como de postgrado. Si los cursos se dictan en Beauchef, el Departamento hará los mejores esfuerzos para proveer una locomoción adecuada desde y hacia Cerro Calán a los alumnos de postgrado.

### 7.4.2. Talleres de Investigación

Son instancias de trabajo de investigación bajo la tutela de un Profesor Guía. Se debe inscribir el Taller con el número adecuado de créditos correspondientes a las horas de dedicación al proyecto de investigación.

La nota del Taller deberá reflejar:

- Capacidad de trabajo independiente
- Capacidad creativa
- Responsabilidad
- Capacidad de comunicación (informes escritos/orales)
- Calidad y cantidad de trabajo

Al finalizar el semestre los estudiantes que hayan realizado un Taller deberán realizar una presentación oral de su trabajo frente a sus compañeros y los profesores del DAS.

La nota final del Taller consistirá en una ponderación de 2/3 de la nota asignada por el Profesor Guía y una ponderación de 1/3 de la nota asignada por los Profesores Guías presentes durante las presentaciones orales.

### 7.5. Evaluaciones docentes

En todos los cursos de postgrado se solicitará, al final de semestre, que los alumnos de postgrado completen anónimamente una encuesta de evaluación docente. Los resultados serán conocidos por el Comité Docente y los profesores respectivos para mejorar las debilidades identificadas desde el punto de vista de los alumnos.