

Formulario de presentación de propuestas de Seminarios de investigación

1. DATOS GENERALES DE LA PROPUESTA

1.1. Título	El rol del entorno en la formación y evolución de las galaxias
1.2. Responsable/s (NOTA: cuando el Director de la propuesta no sea docente de la FCEN, se deberá proponer un Co-Director que sí lo sea).	<p>Director:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre y apellido: Dr. Santiago Patiri • UE de CONICET : IANIGLA, CCT-Mendoza • Dirección: Av. Ruiz-Leal s/n, Mendoza • Teléfono: 5244276 • Correo electrónico: spatiri@mendoza-conicet.gob.ar <p>Co Director:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre y apellido: Lic. Valeria Mesa • Facultad / UE de CONICET: FCEN (UNCu) e IANIGLA • Dirección: Av. Ruiz Leal s/n Mendoza • Teléfono: 5244238 • Correo electrónico: vmesa@mendoza-conicet.gob.ar
1.3. Lugar de Desarrollo de la Tesis Identificar claramente el lugar donde se desarrollará el trabajo de de tesis.	Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UNCuyo

2. DESTINO DE LA PROPUESTA

2.1. La propuesta presentada es para:	<p>Seminarios de investigación de Licenciatura (Tesina)</p> <p>Tesis de Posgrado</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Física</td></tr> <tr><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td>Química</td></tr> <tr><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td>Matemática</td></tr> <tr><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td>Biología</td></tr> <tr><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td>Especialización</td></tr> <tr><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td>Maestría</td></tr> <tr><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td>Doctorado</td></tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/>	Física	<input type="checkbox"/>	Química	<input type="checkbox"/>	Matemática	<input type="checkbox"/>	Biología	<input type="checkbox"/>	Especialización	<input type="checkbox"/>	Maestría	<input type="checkbox"/>	Doctorado
<input checked="" type="checkbox"/>	Física															
<input type="checkbox"/>	Química															
<input type="checkbox"/>	Matemática															
<input type="checkbox"/>	Biología															
<input type="checkbox"/>	Especialización															
<input type="checkbox"/>	Maestría															
<input type="checkbox"/>	Doctorado															

3. DETALLE TÉCNICO DE LA PROPUESTA

3.1. Motivación Breve descripción del contexto de la propuesta (no más de 500 palabras)	<p>Uno de los mayores desafíos de la astrofísica moderna es entender completamente cómo se forman y evolucionan las galaxias que observamos en el universo. En el paradigma actual, las galaxias se forman dentro de halos de materia oscura fría. La formación y evolución de estos halos es puramente gravitacional y jerárquico, con halos pequeños que se fusionan dando lugar a objetos más masivos. Este proceso puede estudiarse en detalle utilizando simulaciones numéricas de N-Cuerpos cosmológicas. Sin embargo, el problema de cómo las galaxias se relacionan con sus halos de materia oscura y los procesos físicos específicos que producen sus propiedades observadas, es muy complejo y todavía está lejos de ser entendido completamente. Un aspecto relevante para resolver este enigma es entender cómo las propiedades físicas de las galaxias son afectadas por el entorno donde se ubican. Existe un problema importante que es la ausencia de una definición estándar de entorno, lo que da lugar a diferentes interpretaciones de los</p>
---	---

	<p>mismos datos. De hecho, algunos autores definen “entorno” dependiendo del tipo de estudio en el cual están interesados, y usualmente no se enfocan en comparaciones entre diferentes estimadores. Los diferentes métodos pueden estar correlacionados de forma diferente al campo de densidad de materia oscura subyacente y además, pueden estar afectados por errores sistemáticos.</p> <p>Por otro lado, la mayoría de los estudios previos, que involucran a entornos de diferentes escalas, se enfocan en propiedades de <i>poblaciones</i> de galaxias (ej. fracción numérica) en lugar de estudiar la dependencia con las propiedades físicas (ej. cambio en los colores de una población particular de galaxias).</p> <p>Otro aspecto crucial radica en entender cómo evolucionan con el tiempo las relaciones entre los entornos y las propiedades de las galaxias. Responder a esta pregunta mejoraría nuestro entendimiento sobre la naturaleza de las relaciones observadas en las galaxias encontradas en el universo local. En particular, el estudio del entorno de las galaxias a mediano y alto redshift, ayudará a determinar si las correlaciones observadas en el universo cercano son el resultado de procesos que evolucionan con el tiempo o si las relaciones observadas tuvieron lugar en el universo temprano. Las condiciones derivadas de estudios a mediano y alto redshift podrían dar información sobre los procesos físicos (ej. ram-pressure stripping, harassment, y mergers) y de los posibles entornos (ej. grupos vs. cúmulos) que son significantes a la hora de crear las tendencias que vemos localmente.</p>
<p>3.2. Objetivos Breve descripción de los logros esperables como consecuencia de la ejecución de la propuesta</p>	<p>El objetivo general de este plan es profundizar el conocimiento sobre el rol que cumple el entorno en la formación y evolución de las galaxias.</p> <p>En particular, se espera que el estudiante se familiarice con los grandes catálogos de galaxias disponibles en la actualidad, así como de las técnicas numéricas y estadísticas para analizar dichos datos.</p> <p>Se estudiará en detalle los distintos estimadores utilizados para medir el entorno hallados en la literatura. Se definirán los estimadores óptimos para entornos a gran escala y a escalas locales. Se estudiará la dependencia de las propiedades físicas de las galaxias a alto y bajo redshift con el entorno global y local.</p> <p>Al concluir el proyecto, se espera contribuir al actual entendimiento de los procesos involucrados en la formación de las galaxias. La originalidad del plan propuesto se basa en una nueva aproximación para analizar los datos y el uso de los más grandes surveys de galaxias hasta la fecha, así como los de la siguiente generación.</p>
<p>3.3. Cronograma tentativo Descripción del cronograma de trabajo sugerido a ser desarrollado a lo largo de 12 meses (o lo que corresponda), duración media del seminario.</p>	<p>Se espera que el alumno pueda llevar a cabo el trabajo en un período de 12 meses. El mismo puede dividirse en 3 etapas:</p> <p>Introducción: en este período el alumno deberá investigar en la literatura los trabajos científicos que hubiese hasta el momento relacionados al tema elegido, así como también familiarizarse con los catálogos con los que se realizará el trabajo y las herramientas (software apropiado, lenguajes de programación, etc) que deberá utilizar para su posterior análisis.</p> <p>Análisis: en esta etapa, se deberá seleccionar una muestra de los objetos de estudio, de un catálogo de galaxias previamente seleccionado. Se estudiará la relación de las mismas con su entorno y la dependencia de las propiedades físicas de las galaxias con este.</p>

	Resultados: se estudiarán los resultados obtenidos en la etapa previa, se comparará con resultados previos (si los hubiese) en la literatura. Finalización y presentación escrita del trabajo.
3.4. Área troncal en la que se enmarca su propuesta Indique si se enmarca en algún grupo de investigación de la FCEN	Física
3.5. Plan de formación previa Deben cumplirse los requisitos generales de la "formación previa" ...	El alumno deberá cursar previamente un seminario introductorio que incluye temas básicos sobre astronomía general, así como también de astrofísica de galaxias y los catálogos mas relevantes de la actualidad. El seminario será dictado por los docentes responsables del trabajo final.
4. ANEXOS	
4.1. Currículum Vitae del Director en caso de no pertenecer al plantel docente de la FCEN. Puede adjuntarlo al presente Formulario en el formato electrónico en el que Ud. lo tenga desarrollado	Adjunto a la propuesta.
4.2. Financiamiento para el estudiante Se refiere a la disponibilidad de fondos ya acordados para otorgar al estudiante que pudiera elegir esta propuesta. Elija una de las alternativas sugeridas y complete la información asociada	<input checked="" type="checkbox"/> NO poseo financiamiento disponible para el estudiante
	<input type="checkbox"/> SÍ poseo financiamiento ya acordado para ofrecer una beca al estudiante Datos del financiamiento (completar): Entidad que financia: Período de financiamiento (meses): Monto mensual de la beca:.....
4.3. Recursos materiales Se refiere a la disponibilidad de espacio físico, equipamiento, insumos y otros elementos materiales necesarios para realizar la propuesta. Es imprescindible completar este campo y firmarlo.	Los recursos que se requieren corresponden a servicios informáticos básicos. Fecha: 02/10/15 Firma y aclaración del responsable:  Lic. Valeria A. Mesa
4.4 Necesidades de convenios interinstitucionales	<input type="checkbox"/> SI se necesita la firma de un convenio específico entre la entidad receptora y la FCEN. <input checked="" type="checkbox"/> NO se necesita la firma de un convenio específico entre la entidad receptora y la FCEN.
4.4. Seguros de trabajo Se refiere a que si la entidad receptora cuenta con un seguro general para el desarrollo de las actividades expresadas en el presente formulario, o es necesario que la FCEN cubra esa necesidad.	<input type="checkbox"/> SI se necesita que el alumno posea un seguro de riesgo para el desarrollo de las actividades en la entidad receptora. <input checked="" type="checkbox"/> NO se necesita que el alumno posea un seguro de riesgo para el desarrollo de las actividades en la entidad receptora.
4. 6. Información adicional que desee incluir	