

Proyecto póster científico en base a investigación bibliográfica

Evaluación Propuesta Inicial

Entregar un documento de **máximo 2 páginas**, que incluya los siguientes elementos (ojo, ver también observaciones generales al final del documento):

- Punto base (1.0 pts)
- **Resumen o abstract del tópico o fenómeno a investigar (3.0 pts)**
- **Tres (o más) preguntas relevantes que orientarán el trabajo del póster (2.0 pts)**
- **Lista de fuentes revisadas** (papers, libros, artículos web) — máximo 10 referencias (1.0 pt)
- **[Opcional]** Figuras que podrían incluirse en el póster, en una segunda página (1.0 pt)

El documento puede ser redactado en Overleaf (LaTeX) o Google Docs. Se envía —en formato PDF— a la ayudante del curso martina.molina@usach.cl.

Evaluación Proyecto Parcial

Entrega de un borrador del póster en formato digital (puede estar incompleto, es un "borrador"), que permita evaluar el desarrollo del proyecto. Esta instancia tiene por objetivo acompañar el proceso, corregir errores a tiempo y recibir retroalimentación constructiva. Se evaluarán los siguientes aspectos:

- Punto base (1.0 pts)
- **Estructura general:** Se observa una organización preliminar del póster con secciones claramente diferenciadas (introducción/contexto, problemáticas, discusión, figuras, etc.) (2.0 pts)
- **Contenido:** Al menos un 50% del contenido debe estar redactado o esbozado en coherencia con las preguntas planteadas en la primera entrega. (3.0 pt)
- **Estilo visual preliminar:** Se han incorporado elementos gráficos o decisiones de diseño iniciales (uso de paleta de colores, disposición de bloques, tipografías) (1.0 pt)

El borrador puede estar en formato PDF, PowerPoint, Canva, Overleaf u otro, siempre y cuando sea legible y pueda ser comentado por los docentes.

Evaluación Final (suman 7.0 puntos)

Entregar un archivo o documento que contenga el póster en digital, en PDF de buena calidad, con los siguientes elementos (ojo, no hay punto base):

- **Archivo PDF del póster (0.5 pt)**

- **Información básica:** título, autoras/es, curso, logos USACH, CIRAS, Física (0.5 pt)
- **Resumen (abstract)** de máximo 300 palabras (1.0 pt)
- **Contenido:** debe incluir una introducción que entregue contexto, además de una discusión basada en las preguntas formuladas en la primera evaluación (1.0 pt)
- **Citas académicas:** cada sección debe incluir referencias a trabajos fidedignos (1.0 pt)
- **Figuras:** deben tener leyenda/caption y estar correctamente citadas en el texto (1.0 pt)
- **Redacción y gramática:** uso correcto del lenguaje escrito (0.5 pt)
- **Referencias bibliográficas:** listado de trabajos citados ¹ (0.5 pt)
- **Presentación gráfica:** buena estructura, uso de paletas de colores y tipografías legibles y agradables (1.0 pt)

Orientaciones Generales que siempre deben ser respetadas

Sobre la redacción

No solo se espera buena ortografía y gramática, sino también claridad y concisión al comunicar ideas. Eviten alargar excesivamente los párrafos con muchas frases separadas por comas, ya que esto puede dificultar la comprensión. Les recomendamos, especialmente en esta etapa de formación, utilizar frases breves y enfocadas, y organizar las frases dentro de los párrafos aprovechando el punto seguido para facilitar la lectura.

Sobre figuras, citas y referencias

Cada figura incluida en el póster debe tener una **etiqueta clara y una leyenda explicativa** que permita entender su contenido sin necesidad de leer el texto completo. Las figuras deben estar numeradas (por ejemplo, *Figura 1*, *Figura 2*, ...) y siempre deben ser **citadas explícitamente en el cuerpo del texto**. Eviten incluir figuras decorativas o sin relevancia directa con los contenidos discutidos (excepto para el fondo). Un buen ejemplo sería: “Como se muestra en la Figura 2, la estructura espiral del disco es evidente en las observaciones de ALMA”.

Asimismo, todas las figuras deben ser de producción propia o tener una **fuentes citada**, ya sea un artículo académico, libro o repositorio oficial (por ejemplo: “Adaptado de Andrews et al. 2018”).

En cuanto a las referencias bibliográficas, en astrofísica se utiliza comúnmente el sistema de cita por autor y año. Hay dos formas típicas de citar un trabajo, dependiendo de cómo se construye la oración:

- Si el nombre del autor/a forma parte de la oración, se escribe de esta forma:
“*Shakura & Sunyaev (1973) propusieron un modelo para describir la viscosidad en discos de acreción, conocido como el alpha disk model.*”
- Si la cita aparece al final de una frase como una referencia, va entre paréntesis:
“*La viscosidad en discos de acreción se puede describir mediante el alpha disk model (Shakura & Sunyaev 1973).*”

¹Lista al final del poster en orden alfabético usando el estilo estándar de papers en astrofísica. Cuidado con el formato.

Todas las citas incluidas en el texto deben tener una referencia correspondiente en la sección de bibliografía, y viceversa: toda entrada en la bibliografía debe haber sido citada al menos una vez en el texto. La sección bibliografía debe ser visible en el póster y la lista de referencias debe estar ordenada cronológicamente y, dentro del mismo año, alfabéticamente por apellido, por ejemplo: En el texto: (*Pérez 2015; Cabrera 2024; Smith et al. 2024; Williams & Smith 2024*). En la sección bibliografía:

- Andrews, S. M., Huang, J., Pérez, L. M., et al. (2018), *ApJ*, **869**(2), L41.
- Shakura, N. I., & Sunyaev, R. A. (1973), *A&A*, **24**, 337–355.
- Williams, J. P., & Cieza, L. A. (2011), *ARA&A*, **49**, 67–117.

Existen formas más abreviadas y/o similares para construir una lista de referencias. Están libres de usarlas siempre y cuando sea fácil encontrar los trabajos que citan en el texto en base a la información que entregan.

Eviten el uso excesivo de citas indirectas o sin fundamento. Prefieran citar artículos académicos (papers), libros especializados o charlas científicas verificables. En caso de utilizar una figura o información encontrada en Wikipedia u otras plataformas abiertas, deben rastrear la fuente original y citar esa en su lugar.

Sobre el uso de Wikipedia

Aunque en el ámbito universitario Wikipedia no suele aceptarse como fuente primaria debido a su edición abierta y posible falta de rigor, puede ser útil como punto de partida para entender un tema, encontrar referencias y visualizar figuras. Sin embargo, **no deben citar Wikipedia directamente**; siempre deben rastrear y citar la fuente original (paper, charla, etc.). Wikipedia es una excelente herramienta, pero solo si se usa de manera crítica y rigurosa.

Sobre el uso de inteligencia artificial (IA)

El uso de herramientas de inteligencia artificial (IA) en el desarrollo del proyecto de investigación está permitido como apoyo a la productividad, siempre y cuando su uso sea responsable, complementario al trabajo propio y debidamente declarado en la próxima entrega. Es decir, pueden utilizar IA para mejorar la redacción, revisar gramática, claridad o estructura del texto, así como para explorar ideas de organización o presentación. Prompts del tipo “Revisa este texto y dame retroalimentación sobre la gramática y claridad del texto para yo poder aplicarla en mi trabajo” son considerados adecuados. No está permitido utilizar IA para generar contenido original del proyecto, ya que los motores de IA pueden incurrir en errores graves, omisiones relevantes o entregar información incorrecta o no verificable. El trabajo debe reflejar su propio razonamiento, análisis y comprensión del tema.

Sobre otras fuentes

En el caso de sitios de noticias u otras fuentes informales, también es preferible buscar y citar directamente el estudio o fuente académica original en lugar del artículo de prensa.

Sobre la coordinación del trabajo

Les recomendamos aprovechar herramientas colaborativas como Overleaf y Google Docs para trabajar de manera centralizada, comentando y puliendo el contenido colectivamente. El trabajo en grupo se enriquece cuando existe diálogo, revisión compartida y una distribución clara de responsabilidades.

Es fundamental que cada grupo establezca desde un inicio acuerdos básicos de funcionamiento (por ejemplo, roles, plazos internos y canales de comunicación), de modo de facilitar una colaboración fluida y eficiente.

En caso de surgir dificultades o desacuerdos dentro del grupo, estos deben ser abordados de manera oportuna, con respeto, transparencia y apertura al diálogo entre todos los integrantes. La comunicación directa y constructiva es clave para resolver conflictos y mantener un buen ambiente de trabajo.

Si un grupo considera la posibilidad de remover a alguno/a de sus integrantes, esta situación debe ser primero comunicada y discutida con la persona involucrada antes de escalarla al cuerpo docente. Se espera que estos procesos se realicen con responsabilidad, respeto y justificación clara.

Finalmente, todas las interacciones y dinámicas de trabajo deberán regirse por los principios y códigos de conducta de la Sociedad Chilena de Astronomía, promoviendo un ambiente inclusivo, respetuoso y colaborativo: <https://sochias.cl/codigo-de-conducta-sochias/>

Las fechas de entrega son las que acordamos en clases.

Blue skies!