

13° CONGRESO ASTRONÓMICO ESCOLAR

21 DE NOVIEMBRE 2025 ▪ UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN

BASES DE PARTICIPACIÓN

I. CONVOCATORIA

Como parte de las acciones de Divulgación y Valoración Científica del proyecto Núcleo Milenio TITANS, NCN2023_002, perteneciente a la Universidad De Concepción, a la Universidad de Chile, a la Universidad de Valparaíso y a la Universidad Adolfo Ibañez, se invita a escolares y profesores(as) de Educación Media, de todo el país, a participar en la convocatoria del 13° Congreso Astronómico Escolar.

II. OBJETIVOS

- Incentivar en niños, niñas y sus profesores(as) el aprendizaje de la ciencia astronómica a través del desarrollo de una competencia científico-escolar.
- Promover en los participantes el desarrollo de competencias científicas y la aplicación del método científico a través del desarrollo de un proyecto de investigación científico-escolar.
- Promover en los participantes el desarrollo de actitudes positivas hacia las ciencias y la investigación científica, particularmente de astronomía, a través de la participación y colaboración en un proyecto de investigación.
- Fomentar la interacción e intercambio de experiencias entre jóvenes en edad escolar, y sus profesores.
- Incentivar la interacción y comunicación activa entre jóvenes en edad escolar e investigadores asesores para el acercamiento a la investigación científica.

III. ¿EN QUÉ CONSISTE LA COMPETENCIA?

Equipos compuestos por dos escolares y su profesor(a) presentan **una idea de investigación**, en la **etapa preliminar de "presentación de propuestas"**. Luego de un **proceso de selección** por parte del comité organizador, se dará a conocer el listado de equipos aceptados para la siguiente etapa de **"desarrollo de propuestas y presentación en Congreso"**.

En esta segunda etapa los equipos contarán con la **asesoría científica de un astrónomo/a** y/o el **apoyo de un(a) monitor(a)**, que será un graduado/a de Licenciatura en Cs. Físicas o Astronomía ambos(as) perteneciente a alguna de las Universidades patrocinantes del Núcleo TITANS. Éstos podrán apoyar más directamente a cada equipo de trabajo, siendo de carácter obligatorio al menos **una sesión virtual mensual**; los equipos participantes que no cumplan con este requisito serán descalificados de la competencia.

Los equipos que completen la segunda etapa podrán competir en el **13º Congreso Astronómico** a través de una **presentación oral** de su investigación y la exposición de ésta en **formato póster**.

IV. ¿QUIÉNES PUEDEN PARTICIPAR?

- Escolares de **1º a 3º de Educación Media**. Los escolares pueden provenir de establecimientos municipales, particulares subvencionados y particulares pagados de cualquier comuna de las **regiones desde Arica y Parinacota hasta Magallanes y de la Antártica Chilena**.
- Cada equipo estará formado por dos estudiantes de un mismo o distinto nivel, y un profesor guía.
- Es requisito que el profesor guía pertenezca al establecimiento educacional al cual pertenecen los escolares. Preferentemente, el profesor guía será un educador(a) del área de Física o Ciencias Afines y deberá informarse al momento de la postulación a este Congreso.

V. CONTENIDOS ASTRONÓMICOS A DESARROLLAR

Las temáticas de los desafíos serán abiertas a todas las áreas de la astronomía. Sin embargo, se promoverán en éstos las relacionadas con la línea de investigación del Núcleo Milenio [TITANS](#) "Investigación y Tecnología Transversal para la exploración de agujeros negros supermasivos". Algunas de estas son: crecimiento y formación de agujeros negros supermasivos, estructura interna de agujeros negros supermasivos, instrumentación astronómica, nacimiento y

evolución de las estructuras en el Universo local pero también se aceptarán temáticas generales como poblaciones estelares en el Universo local, escala de distancia extragaláctica, formación de estrellas, exoplanetas, enanas café, supernovas y energía oscura, entre otras.

Cabe destacar que se priorizarán propuestas de trabajo de investigación científica, incluyendo investigación en metodologías de la educación de la astronomía.

Para más información pueden dirigirse a los sitios web de [TITANS](#) , [Departamento de Astronomía-UdeC](#) ; [Instituto de Física y Astronomía - UV](#)

VI. PRESENTACION DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Cada equipo deberá presentar, al finalizar la 2^{da} etapa, un informe escrito con los resultados de su investigación. Además, la presentación durante el Congreso consistirá en una presentación oral y una exposición en formato póster.

a) Sobre el **Informe escrito**: Los resultados de cada proyecto deberán ser plasmados en un informe escrito el viernes **7 de noviembre**, con una extensión máxima de 10 páginas. El formato de dicho documento será entregado a cada equipo durante el 3^{er} mes de trabajo y se aceptará en formato .pdf en el correo **congresoastronomico@gmail.com**

b) Sobre la **Presentación Oral**: Cada exposición deberá estar acompañada de una presentación oral, de un **máximo** de 20 diapositivas, que debe ser enviada a congresoastronomico@gmail.com el lunes **17 de noviembre**, y de un tiempo de exposición **máximo** de 10 minutos. El formato de presentación de las diapositivas es de libre elección (power point, prezi, etc.), no obstante, será responsabilidad del equipo que el archivo pueda ejecutarse con la aplicación escogida, en un computador local.

c) Sobre el **Póster**: El póster debe tener las siguientes dimensiones: 90 cm de ancho y 110 cm de largo. La versión final del póster deberá ser enviada a congresoastronomico@gmail.com una semana antes de la realización del Congreso (**14 de noviembre**), para su impresión. El formato del póster será enviado digitalmente a cada equipo durante el 3^{er} mes de trabajo. La impresión de dicho póster estará a cargo de la Universidad de Concepción y éste será obsequiado a cada equipo correspondiente, al finalizar el Congreso el viernes 21 de noviembre.

VII. SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE TRABAJOS

ETAPA DE "PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS Y SELECCIÓN DE PROYECTOS"

Las propuestas de temas de investigación serán evaluadas y seleccionados por el comité científico del equipo de coordinación del Congreso Astronómico Escolar.

Se seleccionará un máximo de 2 equipos por profesor(a) y/o establecimiento.

Los **criterios de evaluación y selección** serán los siguientes:

Calidad de la Propuesta (60%):

- La justificación tiene antecedentes suficientes y es coherente con el tema a investigar.
- La hipótesis permite el desarrollo de una investigación científica.
- La metodología es clara y pertinente.

Calidad de Formulación (40%):

- La pregunta de investigación está bien formulada. Es clara y conduce a una investigación o proyecto tecnológico factible de ser desarrollada por estudiantes.
- Los objetivos son coherentes con las bases del concurso y con el desarrollo de la propuesta.
- El plan de trabajo propuesto permite alcanzar los objetivos planteados en el tiempo correspondiente.

Los proyectos considerados para ser seleccionados en la primera etapa deberán alcanzar al menos 3 puntos de la escala de calificación descrita más abajo; además, se considerará la diversidad geográfica y la dependencia administrativa de los establecimientos.

Finalmente, serán seleccionados los proyectos mejor evaluados, por categoría.

ETAPA DE "DESARROLLO DE PROPUESTAS SELECCIONADAS Y CONGRESO ESCOLAR"

Los trabajos serán evaluados por un jurado, presente en las exposiciones orales de los equipos, el día del Congreso. Este jurado estará compuesto por astrónomos miembros de las Universidades antes mencionadas, más otros científicos invitados.

Los **criterios de evaluación de la presentación** serán los siguientes:

Desarrollo del proyecto (60%):

- Comunicación continua, reuniones virtuales y vía mail, con asesor(a) durante el período de desarrollo del proyecto.
- Presentación de informe claro y acorde al plan de trabajo propuesto.

Presentación oral (40%):

- Dominio del tema trabajado por parte de los expositores.
- Respetan el tiempo destinado para la presentación de trabajos.

En ambas etapas las evaluaciones quedarán plasmadas en una pauta de evaluación y los comentarios serán entregados a los competidores para que puedan perfeccionar sus trabajos.

La evaluación será realizada por al menos dos miembros del Comité de evaluación, en cada categoría, aplicando los criterios descritos anteriormente.

La escala de calificación será la siguiente:

Concepto	Pje	Descripción
No califica	0	No cumple el criterio analizado o no puede ser evaluada debido a la falta de antecedentes o información incompleta.
Deficiente	1	No cumple/aborda adecuadamente los aspectos del criterio o hay graves deficiencias inherentes.
Regular	2	Cumple/aborda en términos generales los aspectos del criterio, pero existen importantes deficiencias.
Bueno	3	Cumple/aborda correctamente los aspectos del criterio, aunque requiere ciertas mejoras.
Muy bueno	4	Cumple/aborda los criterios de muy buena manera, aun cuando es posible hacer ciertas mejoras.
Excelente	5	Cumple/aborda de manera sobresaliente todos los aspectos relevantes del criterio en cuestión.

VIII. PREMIACIÓN

Al término del Congreso, el día 21 de noviembre de 2025, en la jornada de la tarde se realizará una ceremonia de premiación en la que se entregarán distinciones al 1^{er}, 2^{do} y 3^{er} lugar, entre los participantes.

Para las tres distinciones, se entregarán premios sorpresa, relacionados con astronomía.

A su vez, el proyecto que obtenga el 1^{er} lugar será premiado con un viaje guiado para los estudiantes y profesor(a) a un Observatorio del Norte de Chile, acompañados por un integrante del equipo del Núcleo Milenio TITANS, en fecha a convenir dependiendo la región del equipo ganador.

IX. PARTICIPACIÓN EN UNA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

Desde la edición del 2023 del Congreso Escolar se contempla la participación en una investigación educativa, la cual busca evaluar la efectividad e impacto del Congreso en sus participantes, especialmente en el desarrollo de habilidades científicas y actitudes positivas hacia las ciencias y astronomía.

Por tanto, durante el desarrollo de las distintas etapas del Congreso, se aplicarán algunos cuestionarios que evalúan actitudes hacia la astronomía y las visiones acerca de la naturaleza de las ciencias. Asimismo, se solicitarán y analizarán diarios de investigación de los participantes, se analizarán sus informes y presentaciones finales para observar el desarrollo de habilidades científicas.

Para los participantes en el Congreso Astronómico Escolar se les solicitará su colaboración en esta investigación educativa, como parte de su participación en la actividad. Se entregarán a los participantes seleccionados los consentimientos informados detallando los objetivos de la investigación educativa y garantizando la confidencialidad y anonimato de los datos recogidos.

X. INSTRUCCIONES PARA ETAPA DE "PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS"

- 1) Inscripciones hasta el jueves 14 de agosto (23:59). *Con posibilidad de extensión de fecha de cierre de postulaciones.*
- 2) **MUY IMPORTANTE:** Todas las postulaciones se recibirán a través del formulario online señalado, es decir, **no se considerarán envíos por cuentas de correo u otros medios.**
- 3) Sólo se recibirán postulaciones enviadas en la fecha y hora estipuladas en el cronograma del concurso.

XI. CRONOGRAMA(*)

FECHA	ACTIVIDAD
Lunes 17 de julio	Convocatoria y bases de participación
Lunes 17 de julio al jueves 14 de agosto	1 ^{ra} Etapa: Presentación de propuestas
Viernes 21 de agosto	Publicación de seleccionados para pasar a la 2 ^{da} etapa
Viernes 21 de agosto al viernes 7 de noviembre	Desarrollo de Investigación y participación en talleres con la organización
Viernes 7 de noviembre	Recepción de informes finales

Viernes 14 de noviembre	Recepción de poster digital
Lunes 17 de noviembre	Recepción de presentaciones
Viernes 21 de noviembre	13° Congreso Astronómico Escolar

(*) Las fechas programadas podrían sufrir cambios, los cuales se informarán oportunamente.

ANEXOS

Yo,, RUT: apoderado de
....., estudiante del establecimiento
....., de la comuna de
....., autorizo la participación de mi hijo(a), en el 13° Congreso
Astronómico Escolar, a efectuarse durante los meses de julio a noviembre del
2025, organizado por el Núcleo Milenio TITANS y por tanto a viajar el día de la
actividad al Campus de la Universidad de Concepción, en la ciudad de
Concepción, región del Biobío.

Permito su aparición (voz, rostro, nombre y establecimiento educacional) en
distintas reproducciones de la actividad, en vivo o no, a través de distintas
plataformas de redes sociales, únicamente en cuentas oficiales y relacionadas a
la actividad.

Además, en caso de ser ganador de su categoría en educación media o educación
básica, autorizo a mi hijo(a) a realizar un viaje y alojar por un fin de semana en
observatorios profesionales del norte de Chile, junto a su profesor(a) guía de su
establecimiento y a un miembro del equipo del Núcleo Milenio TITANS, para
conocer las instalaciones y presenciar el trabajo de astrónomos.

Firma apoderado(a)

Compromiso seguimiento

Yo,, RUT: apoderado de
....., estudiante del establecimiento
....., de la comuna de
....., autorizo a la organización para realizar un seguimiento de la
participación de mi hijo(a) e impacto de ésta en su desarrollo, y me comprometo
a velar por el cumplimiento de dicho acuerdo.

Dicho seguimiento va a consistir en encuestas cortas, enviadas por correo
electrónico, donde se espera que el estudiante responda preguntas tipo: edad,
nivel educacional actual, actividades científicas en las que participa o ha
participado, percepción personal del impacto de la actividad en su desarrollo en lo
social, intelectual y/o emocional.

Firma apoderado(a)