



5^{to} CONGRESO ASTRONÓMICO ESCOLAR DE LA REGIÓN DEL BIOBIO

3 DE NOVIEMBRE DE 2017 ▪ UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN

BASES DE PARTICIPACIÓN

I. CONVOCATORIA

Como parte de las acciones de Divulgación y Valoración Científica del Departamento de Astronomía, de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Concepción, se invita a escolares y profesores(as) de Educación Media, de la región del Biobío a participar en el 5^{to} Congreso Astronómico Escolar.

II. OBJETIVOS

- Incentivar en niños, niñas, jóvenes 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.
- Fomentar la interacción e intercambio de experiencias entre jóvenes en edad escolar, y sus profesores.



III. ¿EN QUÉ CONSISTE LA COMPETENCIA?

Desarrollar una propuesta de investigación; ésta tendrá **dos** etapas:

1era Etapa: Presentación de propuestas

2da. Etapa: Desarrollo de propuestas y presentación en Congreso

Equipos compuestos por dos escolares y su profesor(a) presentarán **una idea de investigación** en la **1era etapa de "presentación de propuestas"**. Luego de un **proceso de selección**, se dará a conocer el listado de equipos que pasarán a la **2da etapa de "desarrollo de propuestas y presentación en Congreso"**.

En esta segunda etapa los equipos contarán con la **asesoría científica de un astrónomo/a** del Departamento de Astronomía de la Universidad de Concepción, y/o el **apoyo de un(a) monitor(a)**, que será un graduado/a de Licenciatura en Cs. Físicas o Astronomía UdeC, y que podrá apoyar más directamente a cada equipo de trabajo. Además, al finalizar esta etapa, los equipos deberán presentar un **informe escrito**, el cuál será requisito para participar del Congreso. Los equipos que no presenten informe quedarán automáticamente descalificados.

Los equipos que completen la segunda etapa podrán competir en el **5^{to} Congreso Astronómico Escolar de la Región del Biobío** a través de una **presentación oral** de su investigación y la exposición de ésta en **formato póster**.

IV. ¿QUIÉNES PUEDEN PARTICIPAR?

- Escolares de 1^{ro} a 3^{ro} de Educación Media, **con excepción de aquellos estudiantes que hayan participado durante 2 o más versiones anteriores**. Los escolares pueden provenir de establecimientos municipales, particulares subvencionados y particulares pagados de cualquier comuna de la región del Biobío.
- Cada equipo estará formado por dos estudiantes y un profesor asesor. Es requisito que el profesor asesor pertenezca al establecimiento educacional al cual pertenecen los escolares. Preferentemente, el profesor guía será un educador(a) del área de Física o Ciencias.



V. CRONOGRAMA

FECHA	ACTIVIDAD
Lunes 12 de Junio	Convocatoria y bases de participación
Martes 13 Junio a Lunes 3 de Julio	1era Etapa: Presentación de propuestas
Viernes 7 de Julio	Publicación de seleccionados para pasar a la 2da etapa.
10 de Julio a 12 Octubre	Desarrollo de Investigación
Martes 17 de Octubre	Recepción de informes finales de trabajos científicos.
18 al 25 de Octubre	Preparación de pósters y presentaciones orales
Miércoles 25 de Octubre	Entrega de Póster
Miércoles 1 de Noviembre	Entrega de diapositivas a presentar
Viernes 3 de Noviembre	5 ^{to} Congreso Astronómico Escolar Biobío

VI. CONTENIDOS ASTRONÓMICOS A DESARROLLAR

El concurso está abierto a todas las áreas de la astronomía. Sin embargo, se promueve que investiguen en áreas relacionadas con las temáticas investigadas por los astrónomos del Departamento de Astronomía de la Universidad de Concepción. Estas son: formación y evolución de galaxias, crecimiento y formación de agujeros negros supermasivos, choques y dinámica de galaxias, estrellas binarias y variables, poblaciones estelares, cúmulos de galaxias, cúmulos de estrellas, instrumentación astronómica (en particular en radioastronomía y que estén vinculados con el observatorio ALMA), galaxias activas, escala de distancias extragalácticas, evolución estelar, entre otras.



VII. 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 de 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 día 17 de Octubre. El formato de dicho documento será entregado a cada equipo durante el 2^{do} mes de trabajo y será recepcionado en formato .pdf en el correo extensionastronomia@udec.cl.

b) Sobre la **Presentación Oral**: Cada exposición deberá estar acompañada de una presentación oral, de un **máximo** sugerido de 20 diapositivas, que debe ser enviada a extensionastronomia@udec.cl el día Miércoles 1 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 extensionastronomia@udec.cl una semana antes de la realización del Congreso (Miércoles 25 de Octubre), para su impresión. El formato del póster será enviado a cada equipo durante el 2^{do} mes de trabajo y su versión impresa será obsequiada a cada equipo correspondiente, al finalizar el Congreso el día Viernes 3 de Noviembre.

VIII. SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE TRABAJOS

1RA ETAPA "PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS Y SELECCIÓN DE PROYECTOS"

Las propuestas de temas de investigación serán evaluadas y seleccionados por un equipo de astrónomos del Departamento de Astronomía, UdeC. 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.

2^{DA} ETAPA "DESARROLLO DE PROPUESTAS SELECCIONADAS Y CONGRESO ESCOLAR"

Los trabajos serán evaluados por un jurado, presente en las exposiciones orales de los equipos y en el recorrido por la exhibición de pósters, que se llevará a cabo durante el congreso. Este jurado estará compuesto por astrónomos miembros del Departamento de Astronomía, UdeC, más otros científicos invitados.

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

Desarrollo del proyecto(60%):

- Comunicación continua con monitor(a) durante el período de desarrollo del proyecto.
- Presentación de informe claro y acorde al plan de trabajo propuesto.

Presentación oral y en formato poster del trabajo (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 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.

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

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

IX. PREMIACIÓN

Al término del congreso, el día 3 de Noviembre de 2017, se realizará una ceremonia de clausura en la que se entregarán distinciones al 1^{er}, 2^{do} y 3^{er} lugar, entre los equipos participantes.

Para las tres distinciones del Congreso, 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 astrónomo del Departamento de Astronomía, UdeC.



X. ORGANIZACIÓN E INSTITUCIONES VINCULADAS AL PROYECTO

INSTITUCIÓN	CATEGORÍA
Departamento de Astronomía, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas.	Organizador
BASAL, Centro de Astrofísica y Tecnologías Afines, CATA	Auspiciador
Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas	Auspiciador
PAR Explora Biobío	Auspiciador
CICAT	Patrocinador
Observatorio Astronómico Cerro Tololo	Patrocinador
Observatorio Astronómico Las Campanas	Patrocinador
Centro para la Instrumentación Astronómica, CePIA	Patrocinador
Universidad de Concepción	Patrocinador
Instituto Milenio de Astrofísica, MAS	Patrocinador



XI. INSTRUCCIONES PARA 1ERA ETAPA: "PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS"

- 1) Descargar Bases y Formulario de Postulación en: www.astro.udec.cl (pestaña "Extensión")
- 2) Completar todos los antecedentes solicitados según instrucciones del formulario.
- 3) Guardar el formulario en formato digital (PDF).
- 4) Enviar, hasta el día 3 de Julio (21:00hrs), el formulario al correo: **extensionastronomia@udec.cl**
- 5) **MUY IMPORTANTE:** Todas las propuestas se recibirán en el e-mail señalado, es decir, **no se considerarán envíos a otras cuentas de correo.**
- 6) Sólo se recibirán propuestas enviadas en las fechas estipuladas en el cronograma del concurso.

XII. ENTREGA DE BECAS

- Durante esta 5ta versión de Congreso se hará entrega de beca de alojamiento a los equipos alejados del Gran Concepción que por problemas de incompatibilidad horaria con el comienzo y clausura de éste, se vean imposibilitados de viajar durante el mismo día Viernes 3 de Noviembre del 2017.
- Se entregará beca de transporte (viaje ida y vuelta) a todos los equipos provenientes de comunas alejadas del Gran Concepción.

Nota: *Comunas consideradas DENTRO del Gran Concepción: Concepción, Coronel, Chiguayante, Hualpén, Hualqui, Lota, Penco, San Pedro de la Paz, Talcahuano, Tomé.*