



FECHA DE INSCRIPCIÓN:
del 11 de enero al 1 de abril del 2022

DIRIGIDO A:
Estudiantes de 10° a 12° Interesados por
las Ciencias Espaciales

INFORMACIÓN:

<https://cosmos.senacyt.gob.pa>
olipace@senacyt.gob.pa

ANUNCIO V OLIMPIADA PANAMEÑA DE CIENCIAS ESPACIALES OliPaCE 2022

Dirigido a Clubes de Ciencia registrados en SENACYT
Según la Resolución Administrativa 77 de 26 de abril de 2012, publicada en Gaceta Oficial No. 27029-A

Dirigida a:

Estudiantes panameños y extranjeros, residentes en Panamá, que pertenezcan a un Centro Educativo de Media Académica oficiales y particulares; que cursen estudios desde décimo grado hasta duodécimo grado.

Objetivo:

Promover la participación de estudiantes en programas avanzados en matemática, física, astronomía, astronáutica y ciencias afines, que contribuyan al descubrimiento de sus aptitudes teniendo un contacto real con el trabajo científico, y la vinculación a proyectos que fomenten la investigación asertiva.

Etapas de clasificación:

La OliPaCE consta de tres fases:

- **Inscripción:**

Del 11 de enero al 1 de abril de 2022 en el siguiente enlace: <https://arcg.is/1WWem0>

- **Primera fase: Prueba de preselección**

Se desarrollará de forma virtual con los estudiantes de Media que se hayan inscrito, los cuales tendrán dos semanas de capacitación en temas de introducción a la astronomía, astrofísica, mecánica celeste y astrometría. Serán seleccionados los 40 mejores estudiantes con mayor puntaje obtenidos en la prueba de preselección.

Las fechas exactas de las Pruebas se publicarán en el sitio web <http://cosmos.senacyt.gob.pa>, además de información importante para la preparación de la prueba. Cada estudiante es responsable de su preparación de acuerdo con el temario establecido.

- **Segunda fase: Retos**

Esta es una instancia a nivel nacional que convoca a los 40 mejores estudiantes con puntajes sobresalientes en la prueba de preselección a una instancia presencial que consiste en un campamento científico de 4 días, en la Ciudad del Saber, Panamá, y contará con el apoyo de personal y voluntarios nacionales e internacionales.



FECHA DE INSCRIPCIÓN:
del 11 de enero al 1 de abril del 2022

DIRIGIDO A:
Estudiantes de 10° a 12° Interesados por
las Ciencias Espaciales

INFORMACIÓN:

<https://cosmos.senacyt.gob.pa>
olipace@senacyt.gob.pa

Los estudiantes son sometidos a 4 retos, desarrollados de forma grupal e individual, en donde los 10 mejores estudiantes de la fase de retos representarán a Panamá en la V Olimpiada Latinoamericana de Astronomía y Astronáutica.

Reto de Conocimiento Individual:

Los estudiantes realizarán una prueba escrita en base a temas de astrofísica, astrometría, mecánica celeste, de forma individual, serán supervisados por el equipo organizador de la Olimpiada.

Todos los estudiantes recibirán capacitaciones antes de las pruebas en base al temario de la Olimpiada.

Reto de Observación:

Esta prueba incluye preguntas basadas en la observación de una simulación del cielo y sobre el manejo de telescopios. Es una prueba teórica individual que incluye preguntas sobre identificación de objetos en cartas celestes y preguntas sobre características de telescopios, montajes, manipulación, etc.

Reto de Conocimiento Grupal:

Los organizadores enviarán por correo electrónico la distribución de los alumnos en los distintos equipos antes de realizar la prueba. La constitución de los equipos es de aproximadamente 4 alumnos por equipo y debe seguir las siguientes condiciones:

- 1) Tratar de que los equipos sean de distintas provincias
- 2) Deben ser equipos con hombres y mujeres
- 3) Deben ser de distintas escuelas

Reto de Cohetería:

La prueba de cohetería se desarrollará de forma híbrida con el uso del simulador de cohetes gratuito: <http://openrocket.info/> y la elaboración en físico de un cohete por presión que realizarán en grupo de hasta 4 alumnos y debe seguir las siguientes condiciones:

- 1) Tratar de que los equipos sean de distintas provincias
- 2) Deben ser equipos con hombres y mujeres
- 3) Deben ser de distintas escuelas
- 4) No coincida con el equipo de la prueba de conocimiento grupal



FECHA DE INSCRIPCIÓN:
del 11 de enero al 1 de abril del 2022

DIRIGIDO A:
Estudiantes de 10° a 12° Interesados por
las Ciencias Espaciales

INFORMACIÓN:

<https://cosmos.senacyt.gob.pa>
olipace@senacyt.gob.pa

Se ofrecerá un taller a todos los alumnos sobre el uso del software. En la prueba con el simulador se darán algunas restricciones. En la simulación y en la prueba oficial los equipos tendrán un cierto tiempo para proyectar sus cohetes, se evaluará en base al cohete con mayor apogeo.

Y para el cohete por presión se les brindará a los equipos materiales reciclables, botellas plásticas, etc. con los que deberán elaborar sus propios alerones, contrapeso, etc. durante el lanzamiento se medirá la altura y alcance.

• **Tercera fase: la Capacitación:**

A partir de los resultados de los retos se pre-seleccionarán diez (10) estudiantes para participar en la Olimpiada Latinoamericana de Astronomía y Astronáutica (OLAA). A los mismos se les brindará un curso intensivo de astronomía, que será dictado por parte de los instructores de la OliPaCE, deberán cumplir con todos los requisitos establecidos durante el curso para ser finalmente seleccionados.

Temario para las pruebas:

Las Pruebas de la OliPaCE se diseñan teniendo en cuenta los contenidos específicos detallados a continuación:

- Observación del cielo diurno y nocturno
- Cuerpos celestes que observamos desde la Tierra
- Aspectos y tamaños comparativos de los cuerpos del Sistema Solar
- Movimiento de los cuerpos celeste (traslación, rotación)
- Mecánica (cinemática, movimiento circular, energía, ley de gravitación universal, Leyes de Kepler)
- Nociones de Astronáutica
- Óptica (comportamiento de la luz, aplicaciones en los telescopios)
- Nociones básicas sobre geometría esférica
- Introducción a la Astronomía de Posición
- Física Moderna (radiación de cuerpo negro, ley de Wien, espectroscopia, diagramas Hertzsprung-Russell)
- Análisis gráfico

Distinciones:

Los 40 estudiantes seleccionados para participar de los retos de la V Olimpiada Panameña de Ciencias Espaciales deben cumplir con los siguientes requisitos:

1. Entregar la autorización de uso de imagen
2. Solo se seleccionarán hasta cinco (5) estudiantes de un mismo centro educativo. Por ejemplo, si se inscriben 20 estudiantes de un mismo colegio y en la prueba de preselección 10 quedan dentro de los 40, solo se seleccionarán a los 5 mejores puntajes de los estudiantes del mismo plantel.

Todos los participantes de los retos 2022 recibirán su certificado de participación y podrán ser acreedores a medallas y condecoraciones en base a su desempeño durante los retos. Los tutores de los participantes de los retos también recibirán su certificado de participación.



FECHA DE INSCRIPCIÓN:
del 11 de enero al 1 de abril del 2022

DIRIGIDO A:
Estudiantes de 10° a 12° Interesados por
las Ciencias Espaciales

INFORMACIÓN:

<https://cosmos.senacyt.gob.pa>
olipace@senacyt.gob.pa

Los diez (10) estudiantes con los mejores puntajes de los retos serán seleccionados para continuar un curso intensivo de astronomía y representar a Panamá en la OLAA 2022. Los (10) estudiantes que nos representarán en las Olimpiadas Latinoamericanas de Astronomía y Astronáutica OLAA 2022 obtendrán los siguientes beneficios:

1. Alojamiento
2. Alimentación
3. Materiales
4. Participación en actividades científicas y de recreación.

Los tutores de los diez (10) estudiantes que representarán a Panamá en la OLAA 2022 acompañarán a los estudiantes en las instancias presenciales.

Criterios adicionales

Los organizadores resolverán cualquier situación no prevista en el presente documento.

Información adicional será publicada en el sitio web: <http://cosmos.senacyt.gob.pa> y enviada a los correos electrónicos de los estudiantes inscritos, de sus tutores y acudientes. Por lo que recomendamos ofrecer correos vigentes.

Los tutores de los estudiantes participantes son responsables de acompañar a los mismos durante su preparación en las fases de la OliPaCE, por lo general recomendamos que sean docentes o acudientes. Un solo tutor puede apoyar a varios estudiantes no necesariamente del mismo colegio. Es responsabilidad del tutor asegurarse de generar los permisos para la participación de los estudiantes en las actividades y coordinar los detalles de esa participación con la organización.

La evaluación final se basa en las evaluaciones de los jurados, voluntarios e instructores. **El fallo de la escogencia de los seleccionados será inapelable.**