

II OLIMPIADA LATINOAMERICANA DE ASTRONOMIA Y ASTRONÁUTICA – II OLAA

REGLAMENTO



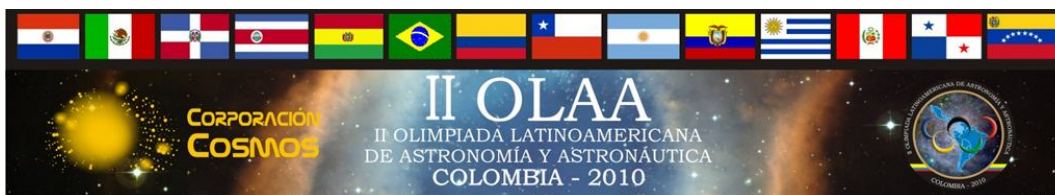
COMPETENCIA DE COHETERÍA HIDRÁULICA

II OLIMPIADA LATINOAMERICANA DE ASTRONOMÍA

1. La **COMPETENCIA DE COHETES DE AGUA, II OLAA 2010**, se realizarán en las instalaciones del Observatorio de la Tatacoa. Todos los competidores deberán diseñar y construir sus propios cohetes y lanzarlos en los lugares indicados según el mapa de la zona de competencia.
2. Los materiales para la construcción de los cohetes incluyendo las herramientas (cinta, tijeras, cartón o carpeta plástica para alerones), **botellas de 1.65 litros (2) para cada cohete, deberán ser suministradas por el comité orhanizador de la II OLAA.**
3. Las boquillas y las lanzaderas, serán provistas por los organizadores.
4. Cada equipo de máximo tres (3) miembros, puede construir hasta dos (2) cohetes, uno principal y otro de repuesto.
5. Los competidores deberán demostrar su creatividad en el diseño del cono de la nariz y de los alerones de sus propios cohetes.
6. Al momento del lanzamiento, cada competidor debe ajustar el volumen de agua. El máximo permitido debe ser notificado por los organizadores:
Volumen Máximo: 1/3 del volumen total de la botella utilizada.
7. Al momento del lanzamiento los competidores podrán ajustar la presión del aire hasta un máximo permitido por los organizadores:
Presión Máxima: $5 \text{ kgf/cm}^2 = 5 \text{ bares}$
Nota: $\text{kgf/cm}^2 \times 100 = \text{Kpa}$
8. Al momento del lanzamiento los competidores podrán ajustar **libremente** el ángulo de lanzamiento.
9. Cada equipo tendrá una **(1)** oportunidad de hacer un lanzamiento de prueba
10. Cada equipo competidor tendrá derecho a dos **(2)** lanzamientos calificables.

II OLIMPIADA LATINOAMERICANA DE ASTRONOMIA Y ASTRONÁUTICA – II OLAA

REGLAMENTO

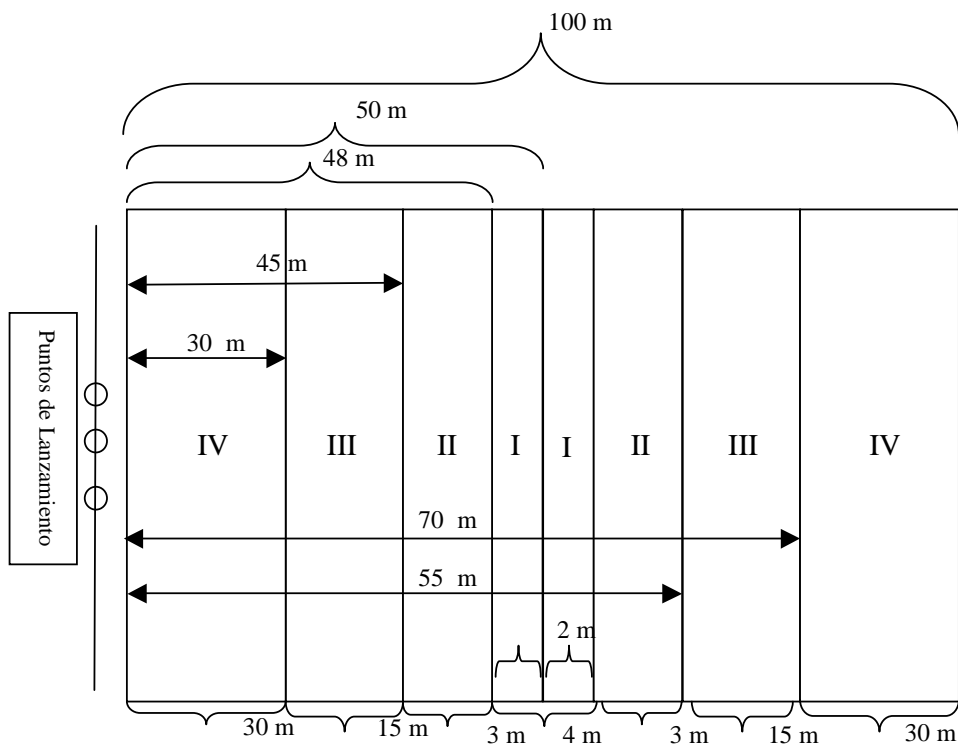


COMPETENCIA DE TIRO AL BLANCO

11. El puntaje es determinado por el punto de impacto, o el punto donde el cohete hace su contacto inicial con el suelo. El mayor puntaje es de 100 puntos por lanzamiento, el cual se otorga si el cohete cae a una distancia de 50 m desde el punto de lanzamiento, o si este se encuentra en los rangos estimados. Se otorgarán menores puntajes a los impactos que estén más alejados de la línea de blanco, como se indica a continuación:

- a. Zona I: 48 m ≤ 52 m : 100 puntos
- b. Zona II: 45 m ≤ 48 m - 52 ≤ 55 m : 80 puntos
- c. Zona III: 30 m ≤ 45 m – 55 m – 70 m: 60 puntos
- d. Zona IV : 0 m ≤ 30 m - - 70 m ≤ 100 m: 40 puntos

MAPA DEL CAMPO DE LANZAMIENTO Y LÍNEAS DE IMPACTO



II OLIMPIADA LATINOAMERICANA DE ASTRONOMIA Y ASTRONÁUTICA – II OLAA

REGLAMENTO



12. Si el punto de impacto se encuentra exactamente en la línea de marca de Zona, por ejemplo entre las Zonas II y III, se otorgarán los puntos que corresponden a la Zona más cercana al blanco, en este caso la Zona II.
13. Si el punto de impacto está fuera de las Zonas I,II,III o IV, no se otorgará ningún punto.
14. Se instalarán cinco (3) lanzaderas separadas una de otra a 3 m. Los organizadores asignarán una de estas a los competidores para cada uno de sus lanzamientos.
15. Los organizadores anunciarán el nivel máximo de presión permitida ($5 \text{ kgf/cm}^2 = 5 \text{ bares}$) que debe ser atendida por los competidores. A los competidores se les permitirá ajustar lo siguiente:
 - i) Angulo de lanzamiento
 - ii) Dirección de lanzamiento
 - iii) Volumen de agua
 - iv) Presión de aire hasta el máximo permitido por los organizadores.
16. Los competidores que alcancen el máximo puntaje después de sus dos lanzamientos serán declarados como finalistas o ganadores de la competencia de Cohetes. **Tener en cuenta las Fases del Concurso de Cohetería.**

Consejos para el lanzamiento:

Lanzadores.

Bomba de aire.

Preparación del área de lanzamiento.

Suministro de agua.

II OLIMPIADA LATINOAMERICANA DE ASTRONOMIA Y ASTRONÁUTICA – II OLAA

REGLAMENTO



El estándar es un lanzador por cada diez participantes, pero esto puede variar de acuerdo al número de cohetes que se van a construir, el número de lanzamientos, el tamaño del sitio de lanzamiento, factores de tiempo, etc.

Desde el punto de vista de la seguridad, recomendamos el uso de una bomba de aire equipada con un medidor de presión. Existen bombas que tienen una manguera larga, específicamente diseñadas para cohetes de agua. Bombear se refiere al proceso de introducir aire dentro del cohete para presurizarlo.

Cuando el cohete despegue, despiden una considerable cantidad de agua alrededor del área de lanzamiento. Sugerimos que coloque una lámina de plástico debajo del lanzador para evitar que el área de lanzamiento se vuelva lodosa.

El suministro de agua será más eficaz si prepara un balde de plástico grande o una piscina pequeña. Utilice tazas de medir de tamaño idéntico para suministrar la misma cantidad de agua a cada cohete.

Al organizar una sesión de cohetes de agua en parques y otras áreas públicas, el personal debe también prestar atención a la seguridad del público en general.

Es igualmente importante que el personal permanezca alerta para evitar que los estudiantes se lesionen. Los oficiales de vigilancia de seguridad y especialmente a los oficiales de recuperación se encargan de advertir a los estudiantes que deben quedarse en lugares suficientemente distantes del punto probable de aterrizaje de los cohetes. Deben reiterar que los estudiantes **NUNCA** deben intentar agarrar un cohete que está cayendo.

Al llevar a cabo una sesión bajo el calor del día, especialmente en el verano, haga que los estudiantes esperen bajo la sombra de un árbol o usen gorras.

Cuando se organiza una competición es aconsejable colocar varios toldos.

Proceda a un ensayo previo antes de comenzar el lanzamiento. Primero, realice varios lanzamientos de prueba, comenzando con la presión de aire más baja efectiva para verificar la cantidad de agua y la presión de aire, el ángulo del lanzador y el viento, etc.