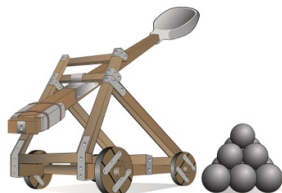




## BASES CONCURSO

# Catapultas



Semana de las Ciencias -----2023

### Objetivo de la actividad:

Los participantes, alumnos de la Enseñanza media del colegio The Southern Cross School, tendrán como objetivo que diseñar y construir una Catapulta, para luego demostrar que con esta pueden lanzar proyectiles con gran precisión, pueden lograr el mayor alcance y pueden hacer volver al proyectil en el mayor tiempo de vuelo.

## I. General

En esta competencia esta dirigida a alumnos de enseñanza media. Para participar, deberán conformar equipos de entre dos a cuatro alumnos, y rellenar una ficha de inscripción.

Todos los equipos seleccionados para participar y que cumplan con los requisitos mínimos de la competencia obtendrán una nota 7 en **una** de las asignaturas de las Ciencias (a su elección).

El **equipo ganador** de la competencia obtendrá una nota 7,0 **en todas las asignaturas de Ciencias** en que son parte, además de una medalla.

La competencia se desarrollará el día viernes 18 de agosto, a las 10:35 hrs, en la cancha de pasto del colegio.

## II. Inscripción de los participantes

Los participantes podrán inscribirse en la competencia, rellenando un formulario de inscripción entre el miércoles 26 de julio hasta el viernes 11 de agosto del presente año. Inscripciones posteriores solo se permitirán previa autorización del equipo de profesores de Ciencias del colegio.

En el formulario de inscripción deberán indicar: integrantes del grupo, tipo de catapulta que desean construir (hay de varios tipos) y motivaciones para participar en la competencia.

Los grupos podrán estar conformados por dos a cuatro estudiantes. No se permitirán personas individuales en la competencia, ni tampoco grupos de más de cuatro estudiantes, no insista.

Solo con participar y cumplir los requisitos mínimos, cada integrante del grupo obtendrá una nota 7 en una de las asignaturas de las Ciencias en la que ellos son parte (a su elección).

Los requisitos mínimos para obtener el premio de participación son: inscribirse, ser aceptados en la competencia, llegar el día de la competencia con una catapulta que no se desarme antes del inicio competencia y que pueda lanzar objetos.

### **III. Construcción de la Catapultas**

Los grupos participantes deberán construir la catapulta antes del día de la competencia. Una catapulta es una máquina que consta de una base y una palanca, la cual, al jalarla, puede lanzar un proyectil (por ejemplo, una pelota). A través del código qr podrá ver un ejemplo de una catapulta en acción.



Se permitirá que la catapulta se construya en el hogar de los participantes. Para que no quede duda de que los participantes la construyeron con sus propias manos y herramientas, deberán documentar su construcción mediante fotos y videos (se solicitarán, obligatoriamente, sin excepción). Si no presenta evidencia de la construcción, quedarán desclasificados y no podrán optar al premio de participación.

Los materiales que podrán usar para la conformación de la catapulta serán los siguientes:

- Madera
- Clavos y Tornillos
- Pegamento
- Cuerdas y elásticos
- Bisagras metálicas
- Recipiente para depositar proyectil. Puede ser metálico, plástico o de madera
- Tubos plásticos de PVC

No se permitirá ningún otro tipo de material en la estructura de la catapulta, salvo previa autorización del equipo de profesores del departamento de Ciencias.

La catapulta debe traerse al colegio el mismo día de la competencia. Deberán bautizarla con un nombre, el cual debe estar identificado en su estructura.

### **IV. Día de la competencia**

La competencia se desarrollará en día viernes 18 de agosto, en la cancha de pasto del colegio.

En el día de la competencia, los participantes deberán demostrar el manejo que tienen de la catapulta en dos grandes competencias. Si clasifican, se definirá al ganador en una tercera competencia.

### **Competencia 1: Alcance máximo de la catapulta.**

Se les entregará un proyectil del tamaño de una pelota de tenis, de masa desconocida e igual para todos, el día de la competencia. Cada grupo deberá lanzar una sola vez el proyectil entregado. Los tres mayores alcances obtendrán una tarjeta verde, la cual les dará el paso a la competencia final.

### **Competencia 2: Precisión**

Los equipos deberán apuntarle a un blanco circular de diámetro 1 metro con su catapulta. EL proyectil, en esta segunda ocasión, será una pelota de tenis. Todos los grupos que apunten dentro del blanco obtendrán una tarjeta verde y tendrán un pase a la final.

En esta parte de la competencia, el grupo escogerá desde donde lanzar el proyectil. Desde su llamado, tendrá solo un minuto para realizar el lanzamiento.

Otra condición para el lanzamiento es que no se puede efectuar a menos de 10 metros del blanco.

### **Competencia 3: Tiempo de vuelo**

Todos los equipos con una tarjeta verde accederán a esta competencia, la cual consiste en medir el tiempo que un proyectil vuela por los aires. El proyectil debe, por obligación, caer dentro de la cancha de pasto. Si el proyectil cae fuera de la cancha de pasto, perderá inmediatamente. El proyectil que demore más tiempo en volver a caer al suelo, desde que se lanza, ganará el concurso.

## **V. Consideraciones finales**

Todos los grupos participantes no deben olvidar que esta es una competencia sana y con el afán de divertirse y demostrar sus habilidades tanto en el manejo científico como el diseño y construcción de máquinas.

Por lo tanto, se les invita a mantener un espíritu de competencia sano y positivo. Toda acción que contribuya a ir en contra de este espíritu será sancionada con la expulsión de la competencia, perdiendo la posibilidad de obtener el premio de participación.