



# Batalla de Robots

Autor(a): Casiano Soria Dulce Narjeth  
Esc. Sec. Of. No 0982 “Lázaro Cárdenas del Rio” 15EES1410A  
Temoaya, México  
17 de octubre de 2022



# INTRODUCCIÓN

La asignatura de matemáticas representa para algunas personas un reto a superar, pero también para muchos otros es un factor de estrés tornándose tediosa, complicada y aburrida ante los algoritmos y fórmulas que deben memorizar para poder aplicarlas en un problema y/o ejercicio.

El reto del docente siempre a sido el de innovar, crear y diseñar estrategias de aprendizaje contextualizadas que favorezcan el logro del mismo, dejando atrás el método del maestro tradicionalista para convertirse en esa guía entre el conocimiento y el alumno para así poder potencializar el conocimiento de los estudiantes.

En el presente trabajo se retoman los Planes y Programas de Estudio 2011 y 2017, por medio de los cuales se pretende adentrar al estudiante a conocer el lado divertido de las matemáticas procurando proporcionar a los estudiantes oportunidades y experiencias para un aprendizaje significativo a través del diseño, construcción y manipulación de figuras geométricas en 3D que pueda encontrar en su quehacer cotidiano y así fomentar el desarrollo de las competencias matemáticas. Reforzando a través de la creatividad sus conocimientos.

## BATALLA DE ROBOTS

(Carta Descriptiva)		
Fecha de Entrega:		
Especificaciones	Criterios de Evaluación	Aprendizaje Esperado.
<p>El producto deberá cumplir con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solo participarán los alumnos inscritos en segundo grado.</li> <li>• A base de material reciclable con formas geométricas (cubos, prismas y pirámides).</li> <li>• Tamaño total de la figura de 1m de altura.</li> <li>• Creatividad en el diseño</li> <li>• La construcción deberá ser por equipo de 5 personas máximo.</li> <li>• Ficha descriptiva del producto (nombre del robot, material que se utilizó para su elaboración, indicar el volumen que ocupa en total y por partes, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creatividad y uso de material reciclable</li> <li>• Explicación fluida de la ficha descriptiva</li> </ul>	Resuelve problemas en los que sea necesario calcular cualquiera de las variables de las fórmulas para obtener el volumen de primas, cubos y pirámides rectos. Establece relaciones de variación entre dichos términos. (SEP, 2011, p. 40)
		<b>Aprendizajes Clave.</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuerpos geométricos</li> <li>• Dominio de contenido</li> <li>• Limpieza y orden</li> </ul>	Calcula el perímetro y área de polígonos regulares y del círculo a partir de diferentes datos. Calcula el volumen de prismas y cilindros rectos (SEP, 2017, p. 179)
		<b>Contenido</b>
		8.2.4 Justificación de las fórmulas para calcular el volumen de cubos, prismas y pirámides rectos. (SEP, 2011, p. 40) 8.2.5 Estimación y cálculo de volumen de cubos, prismas, y pirámides rectas o de cualquier termino implicado en las fórmulas. Análisis de las relaciones de variación entre diferentes medidas de prismas y pirámides. (SEP, 2011, p. 40)
		<b>Tema</b>
		Magnitudes y medidas. (SEP, 2017, p. 179)

**Tabla 1.** Carta descriptiva sobre las especificaciones para la construcción del robot, aspectos que se tomaran en cuenta para la valoración del producto y los aprendizajes esperados y clave a favorecer.

## Selección de ROBOTS

Etapa de selección	Jueces	Lugar	Fecha
Primera	Alumnos integrantes del mismo grupo	Salón de clases	
Segunda	Alumnos del primer grado	Cancha de Basquetbol	
Tercera	Docentes frente a grupo		

**Tabla 2.** Etapa y periodo en el cual se debe hacer la selección de los robots.

## Premiación

Categoría	Premio
Primer lugar	Reproductor MP3 para cada integrante del equipo
Segundo lugar	Una bocina MP3 por equipo
Tercer lugar	Un balón de futbol por equipo

**Tabla 3.** Obsequios a considerar para otorgar a los participantes.

## Rúbrica de evaluación de los Robots

La valoración de los aspectos considerados para la elaboración de los robots se realizará teniendo en cuenta los siguientes criterios

Valoración	4 puntos	3 puntos	2 puntos	1 punto	Total
Creatividad y uso de material reciclable	El robot presenta variedad de ideas novedosas y llamativas. Materiales entre 90 y 100% reciclados.	El robot presenta algunas ideas novedosas y llamativas. Materiales entre 70 y 80% reciclados.	El robot presenta al menos tres ideas novedosas y llamativas. Materiales entre 50 y 60% reciclados.	El robot no presenta ideas novedosas, llamativas. No presenta materiales reciclados.	
Explicación fluida	Establece contacto visual con la audiencia y responde correctamente todas las preguntas	Establece contacto visual con una parte de la audiencia y responde correctamente la mayoría de las preguntas	Establece poco contacto visual con la audiencia y responde correctamente las preguntas de forma incompleta.	Establece muy poco contacto visual la audiencia y responde las preguntas de manera confusa e incompleta.	
Cuerpos geométricos	Reconoce e identifica todos los elementos fundamentales de los cuerpos geométricos que conforman su robot.	Reconoce e identifica en su mayoría los elementos fundamentales de los cuerpos geométricos que conforman su robot.	Reconoce e identifica algunos de los elementos fundamentales de los cuerpos geométricos que conforman su robot.	No reconoce ni identifica todos los elementos fundamentales de los cuerpos geométricos que conforman su robot.	
Dominio de contenido	Conoce a profundidad las características y medidas de su robot, así como las fórmulas y algoritmos propias de áreas, perímetro y volumen.	Conoce a algunas de las características y medidas de su robot, así como las fórmulas y algoritmos propias de áreas, perímetro y volumen.	Conoce poco sobre las características y medidas de su robot, así como las fórmulas y algoritmos propias de áreas, perímetro y volumen.	Desconoce las características y medidas de su robot, así como las fórmulas y algoritmos propias de áreas, perímetro y volumen.	
Limpieza y orden	El proceso de construcción de su robot fue realizado cuidadosamente en su totalidad (bien pegado y pintado o forrado).	El proceso de construcción de su robot fue realizado cuidadosamente en su mayoría.	El proceso de construcción de su robot fue realizado cuidadosamente en algunas áreas.	El proceso de construcción de su robot no fue realizado cuidadosamente	
				<b>TOTAL</b>	

## Referencias Bibliográficas

SEP (2011a) *"Programas de estudio 2011"*. Educación Secundaria Básica. México, D.F.

SEP (2011b) *"Programas de estudio 2011. Guía para El Maestro"*. Educación Secundaria Básica. Matemáticas. México, D.F.

SEP (2017) *"Pan y programas de estudio, orientaciones didácticas y sugerencias de evaluación"*. Matemáticas. Educación secundaria. Aprendizajes Clave, para la educación integral.