

INDAGACIÓN CIENTÍFICA – CAJAS MISTERIOSAS

Procedimiento: Se organizan grupos de no más de 6 estudiantes.

Cada grupo debe preparar algunas páginas, repitiendo en ellas el siguiente esquema para ser usado durante la actividad.

PREGUNTA:	
PREDICCIÓN:	
ESTRATEGIA:	EVIDENCIA:
CONCLUSIÓN:	

Las cajas pueden ser de plástico o madera y dentro de ellas se colocarán diferentes objetos.

Se coloca en cada caja una esferita, que rueda libremente, y un objeto de determinada forma (puede tratarse de una forma geométrica sólida: cuadrado, círculo, triángulo, u otra), hecho de madera, plástico o telgopor, pegado a la superficie inferior. La intención es el que el sonido provenga solamente al rodar la esferita en la superficie de abajo de la caja, para determinar la forma y consistencia del objeto fijo en el fondo.

La caja debe estar sellada de modo que NO se pueda abrir al final de la actividad. Para poder añadir ‘datos’ como ocurriría en un estudio científico, cajas congruentes pero abiertas se proveen a los estudiantes, con todas las posibilidades de figuras que se están analizando en la que está cerrada. Ahora, con nuevos datos, los estudiantes pueden ejecutar con mayor precisión sus predicciones e interpretar con mayor exactitud la evidencia que estos datos proveen.

Cada equipo recibirá una caja diferente y, sin abrirla, deberá investigar qué elemento se encuentra dentro. Para ello, todos los integrantes de cada equipo deberán compartir su curiosidad, sus preguntas, posibles respuestas y sugerencias de procedimientos para investigar. Pero deben seguir el esquema entregado; vale decir:

- INFORMACIÓN: Tiene un objeto pegado al fondo y una bolita que rueda libremente como herramienta exploradora.
- REGLAS: No se puede abrir./Pensar cómo se aplica esto al mundo real.
- PREGUNTA: Los estudiantes deben hacerse preguntas apropiadas y precisas con respecto al caso que tienen enfrente.
- PREDICCIÓN: Deben intentar dar respuestas a esas preguntas o, lo que es lo mismo, “hacer una predicción” o “establecer una hipótesis”.
- ESTRATEGIA: Deben explicar qué harán, qué acciones realizarán, para averiguar si la predicción que hicieron (la respuesta posible a su pregunta) es cierta o no y derivar de cada prueba una nueva teoría o hipótesis, basados en cada estrategia utilizada.
- EVIDENCIA: Aquí deben anotar lo que resultó de la acción: qué se observó; cómo se comportó el objeto cuando hicieron lo descrito en la estrategia (esto equivale a la “experimentación”, que busca comprobar o refutar lo propuesto en la “hipótesis”).

Pueden usar una tabla T para registrar la secuencia de estrategias usadas y lo que aprendieron en cada una. Ejemplo:

Diseño/Estrategia	Lo que aprendimos
 Primero movimos...	Encontramos que...
 2º ahora vamos a ...	Nos dimos cuenta que...

- CONCLUSIÓN: Aquí deben anotar lo que cabe pensar a raíz de lo que observaron en la evidencia: si la predicción se cumplió o no, pero más importantemente, cuáles de las evidencias fueron las que dieron la mayor información

posible para describir aproximadamente cuál de los objetos es el que está en la caja y por qué.