

## Cubo de espejos

### Mirror Cube

Ernestina Vértiz-Aguirre <sup>a</sup>

---

#### Abstract:

To carry out this project properly we must have very clear concepts to understand why we do all this.

#### Keywords:

Reflection, Multiple reflection, Refraction of the light

---

#### Resumen:

Para llegar a cabo este proyecto debemos tener en claro los conceptos y entender el por qué hacemos ésto.

#### Palabras Clave:

Reflexión, Múltiple reflexión, refracción de la luz

---

### Reporte de Práctica Cubo de Espejos

#### Justificación del proyecto:

Para realizar este proyecto adecuadamente debemos tener muy en claro diferentes conceptos para entender por qué hacemos todo esto.

#### Reflexión de la luz:

Propiedad de movimiento ondulatorio por la que una onda retorna al propio medio de programación tras incidir sobre una superficie. Reflexión regular cumple dos condiciones: El rayo incidente y el rayo reflejado.

#### LEYES DE LA REFLEXIÓN:

- La reflexión es un medio de la naturaleza homogénea.
- La luz se propaga en línea recta.
- El Ángulo de incidencia es igual al Ángulo de Reflexión
- Todo Rayo que parte del objeto paralelo al eje principal se refleja pasando por el foco
- Todo rayo que parte del objeto y pase por el foco reflejará paralelo al eje principal

#### REFRACCIÓN DE LA LUZ:

Es el Fenómeno mediante el cual la luz cambia de dirección al pasar de un medio a otro. Se puede encontrar este fenómeno cuando la luz pasa del aire al agua y del aceite al vidrio, etc...

#### Reflexión múltiple:

La reflexión múltiple tiene lugar cuando un rayo de luz experimenta sucesivas reflexiones, bien entre dos superficies reflectantes paralelas, o bien entre las caras de un prisma de reflexión total, cuyas caras forman los ángulos de 90°, 45° o -45°, o en una combinación de prismas, como la empleada en los prismáticos, o en un prisma Penta o en un prisma de Amici

#### Materiales

- 6 piezas Espejos De 10cm X 10cm
- 3 espejos completos
- 3 espejos con una esquina cortada
- 12 piezas POPOTES
- 9 popotes completos
- 3 popotes con una punta cortada
- 12 piezas PAPEL CELOFÁN •De 10cm X 4cm
- 3 colores diferentes
- 6 piezas HOJAS DE PAPEL •De 10cm X 10cm
- De varios colores.
- 1 pieza SILICÓN FRÍO

#### Desarrollo del proyecto

##### Paso 1

---

<sup>a</sup> Autor de Correspondencia, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Email: Ernestina\_vertiz2342@uaeh.edu.mx

Tener 6 trozos de vidrio de 12x12cm. 3 de ellos deberán de tener un corte en una punta del mismo tamaño, ya que por ahí observaremos el procedimiento.

#### Paso 2

Pegaremos las aristas con trozos de popotes y cinta adhesiva

#### Paso 3

Cubriremos con papel celofán las aristas (los popotes). Pueden ser de los colores que sean. Solamente debe dejar entrar la cantidad suficiente de luz (ni mucha ni poca).

#### Paso 4

Forraremos el cubo con las hojas de colores para darle una mejor presentación.

#### Paso 5

Observaremos lo que sucede con la luz dentro del cubo, mirando a través del hueco que dejamos al inicio.

### **Conclusión**

Podemos concluir diciendo que este proyecto rindió frutos para poder entender de manera práctica y física lo que son los fenómenos de reflexión en espejos planos.

Pudimos observar que, efectivamente, al disminuir el ángulo de apertura entre los espejos, mayor número de imágenes se proyectarían dentro del cubo.

Desafortunadamente no lo pudimos hacer perfectamente derecho, mas el resultado fue favorable dado que comprobamos varios casos de imágenes al tener distintos ángulos de reflexión.

### **Referencias**

- [1] Tippens P. E.(2011). Física, conceptos y aplicaciones. Mc Graw Hill.
- [2] Gwitf G. P. (2005) Física conceptual. México Pearson.