

LABORATORIO DE FÍSICA IV

BRIGADIER	CURSO	Puntaje	NOTA
1.		40	
2.			
3.			

Fecha: _____

“LEY DE REFLEXIÓN”

1- OBJETIVOS DE LA EXPERIENCIA

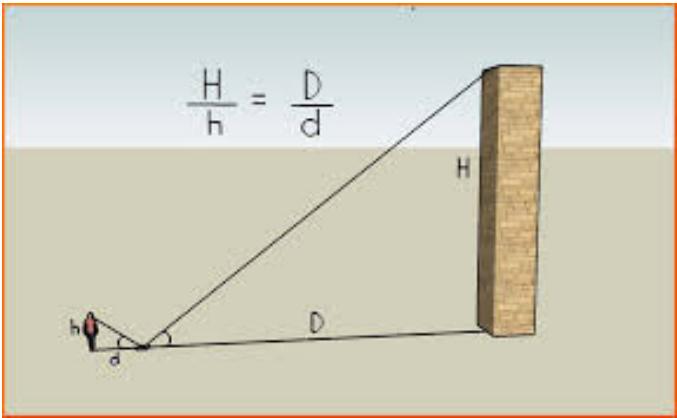
- Aplicando la ley de reflexión un espejo plano determinar la altura de un edificio.

2- MATERIALES.

- Un espejo pequeño.
- Una cinta métrica.
- Papel y lápiz.

3- DESCRIPCIÓN.

- 3.1. Se realizarán mediciones para determinar la altura del Edificio de Entrepuentes, mediante el uso de espejos planos.
- 3.2. Para lo anterior se coloca el espejo en el suelo, entre el Edificio de Entrepuentes y un observador, de forma que esté en posición erguida y pueda ver la parte más alta del Edificio en el espejo.
- 3.3. A continuación, se miden la altura del observador, **h** (desde los ojos al suelo), la distancia de la base del asta al espejo, **D**, y la distancia del espejo al pie del observador, **d**.
- 3.4. Con los datos obtenidos y utilizando la ley de reflexión podemos determinar la altura del Edificio **H**.



Los rayos reflejados e incidentes forman el mismo ángulo respecto de la normal al espejo en el punto de incidencia.

- 3.5. Utilizando la función trigonométrica tangente podemos determinar finalmente que:

$$\text{tang } \alpha = \frac{H}{D} = \frac{h}{d}$$

4- PROCEDIMIENTO

4.1. Frente al Edificio deberá dejar el espejo en el suelo a una distancia **D** de su base y un observador alineado con el espejo y el Edificio se ubicará a una distancia del espejo que le permita ver la imagen reflejada de la parte más alta.

4.2. Cada integrante del grupo debe hacer la función de observador, el resto de los integrantes debe realizar las mediciones correspondientes de **h**, **D** y **d**. Con los datos obtenidos complete la tabla 1. Indique las unidades de medida utilizadas.

SI EL GRUPO CUENTA CON MENOS DE 4 INTEGRANTES QUE UNO DE ELLOS REPITA LA ACTIVIDAD.

	h [] (5pts)	d [] (5 pts)	D [] (5 pts)
Observador 1			
Observador 2			
Observador 3			
Observador 4			
			Tabla 1

4.3. Con los datos recolectados, para cada observador determine (calcule) y anote el valor de la altura del edificio en la tabla 2. Utilice el número apropiado de cifras significativas. Indique la unidad de medida utilizada.(10 pts)

Observador	H[]
1	
2	
3	
4	
Promedio	
Tabla 2	

4.4- Determine el porcentaje de error de la altura obtenida si se sabe que el edificio tiene una altura de 14,75[m].(5 pts)

5. Conclusiones. **(10 pts)**

Refiérase al cumplimiento del objetivo, % error obtenido y posibles errores en el desarrollo de la actividad.

(Esto debe ser coherente con el desarrollo de la investigación, específicamente con el planteamiento del problema, la hipótesis y los objetivos que se han planteado en la investigación, tanto general, como específicos, para de esa forma hacer ver si se ha cumplido o no lo planteado y por qué. La conclusión permitirá indicar la obtención de un nuevo conocimiento o la comprobación de alguna ley o teoría)
