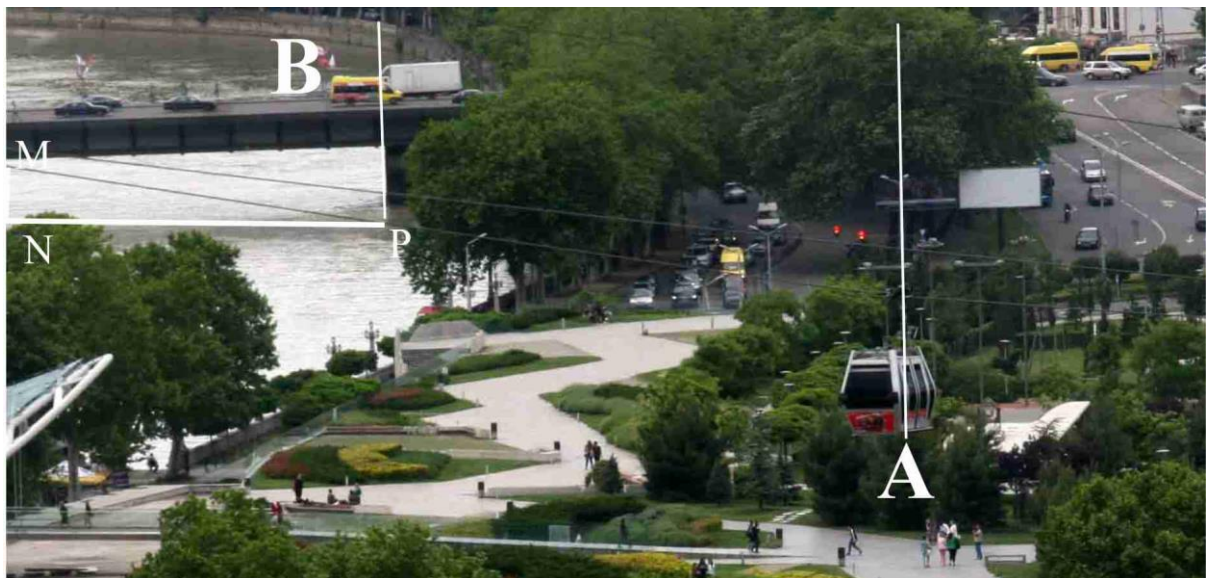


PROBLEMAS VISUALES DE FÍSICA

PVF29-1**. Movimiento de un funicular y un minibús



Fotografía 1



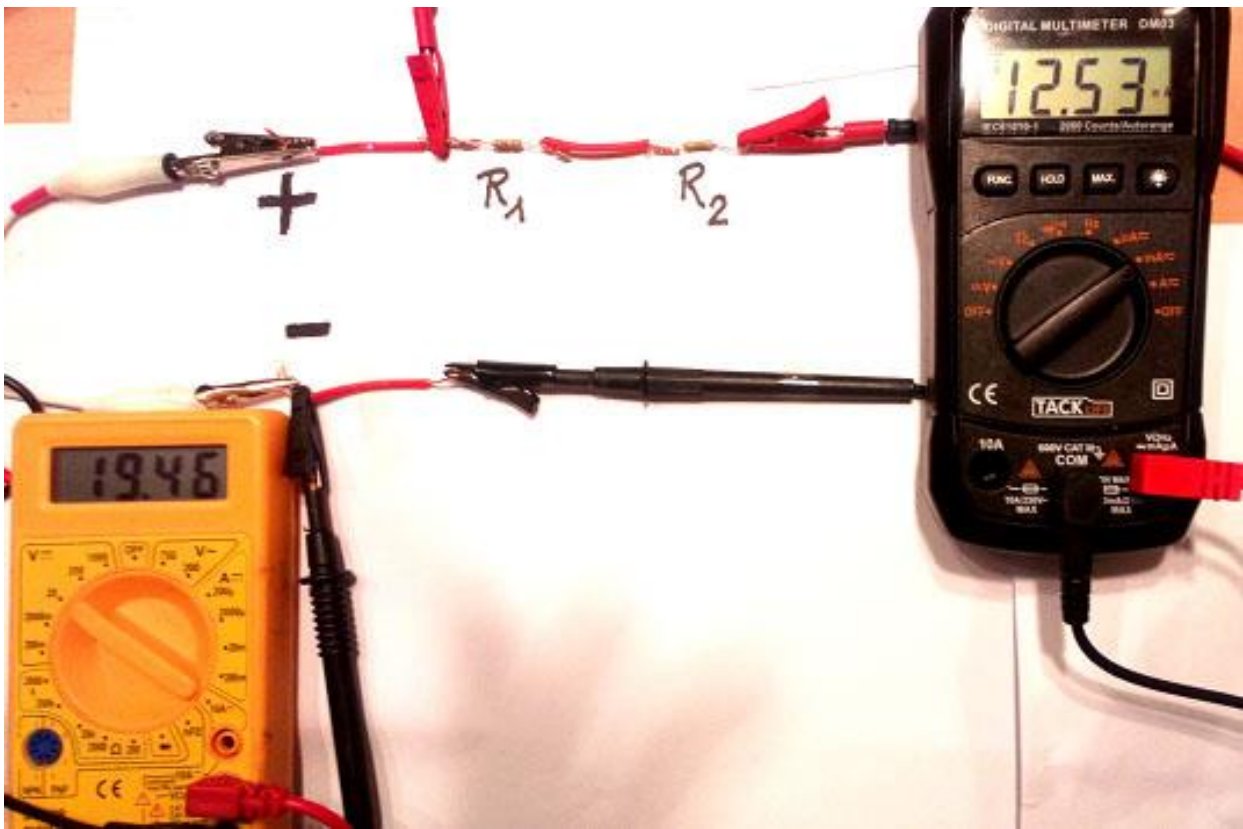
Fotografía 2

Suponiendo que la cabina de funicular A de 2m de ancho y 400kg de masa y el minibús B, de 9m de largo, se desplacen por planos paralelos, determina la velocidad del minibús B, para un ocupante de la cabina (Las fotos 1 y 2 están tomadas con un intervalo de 10s). Si en la cabina viajan 6 personas con un peso medio de 75kg qué tensión ejercerá el cable de conexión de la cabina con el cable soporte.

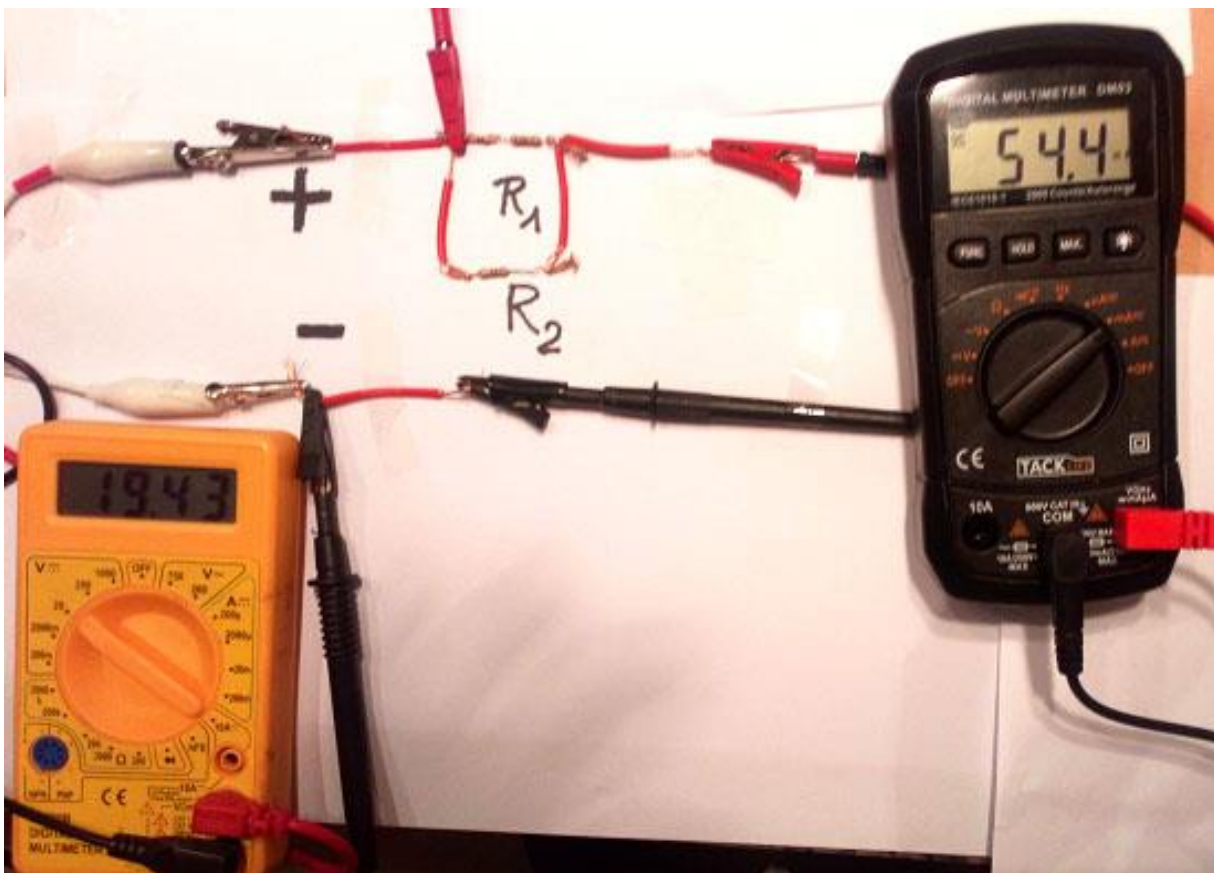
$$g=10\text{m/s}^2$$

Nota: El ángulo que forma el cable se calcula a través del triángulo MNP. Las líneas verticales son los sistemas de referencia respectivos.

29-2-**. Circuito con dos resistencias



Fotografía 1



Fotografía 2

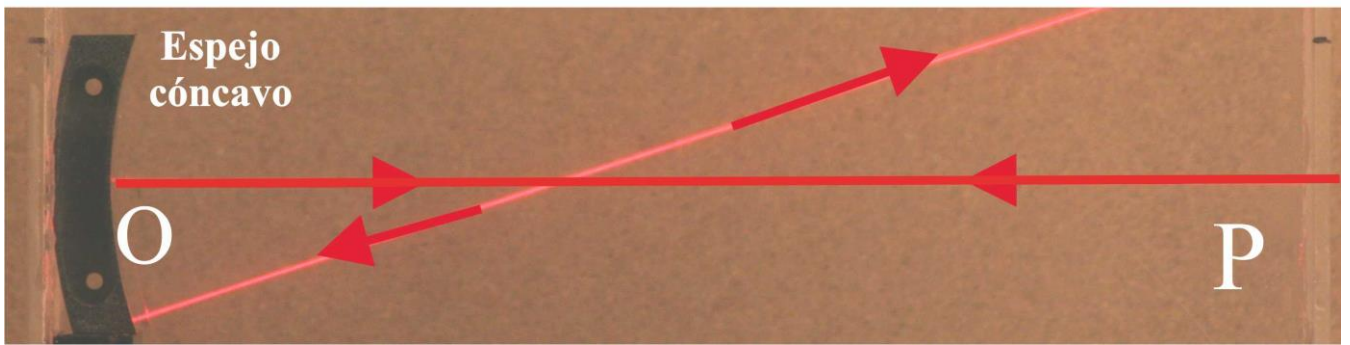
Las dos fotografías contienen los mismos elementos: dos resistencias R_1 y R_2 , dos multímetros y una fuente de alimentación de corriente continua que no aparece en las fotografías, pero sí están los terminales positivo y negativo de la citada fuente.

Los terminales rojo y negro del multímetro de color amarillo son los situados más a la izquierda, los otros dos terminales, también rojo y negro, están unidos al multímetro de color negro. Uno de los aparatos mide voltios el otro miliamperios.

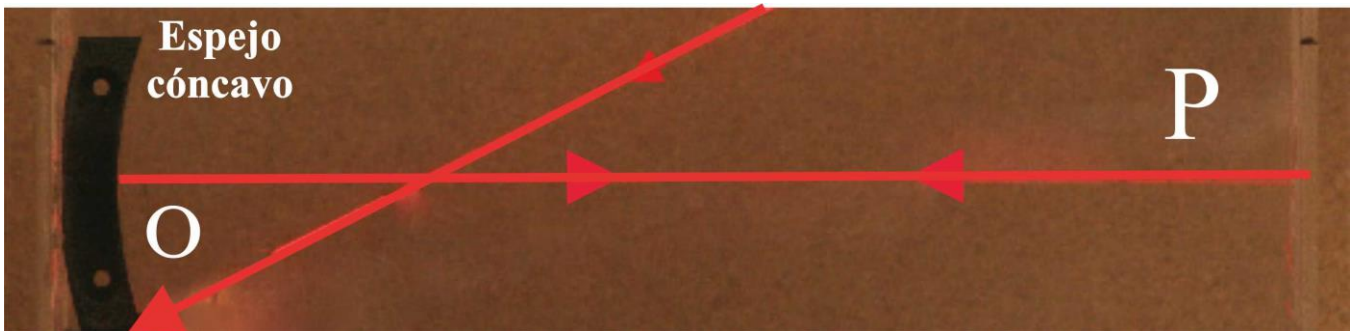
Con la información que proporcionan ambas fotografías se pide

- a) Los valores de las resistencias R_1 y R_2
- b) La intensidad de corriente que circula por las resistencias R_1 y R_2 en la fotografía 2.
- c) La potencia que suministra la batería al circuito de la fotografía 1 y al de la fotografía 2.

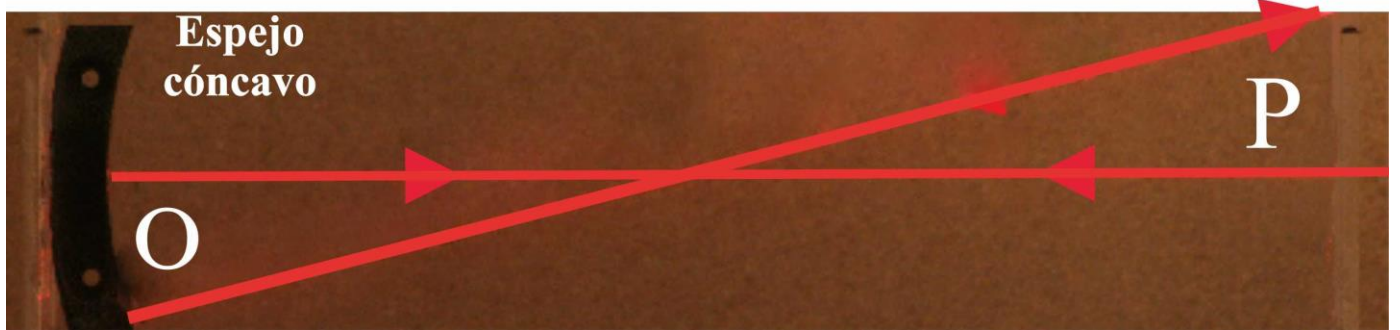
29-3*. Espejo cóncavo



Fotografía 1



Fotografía 2



Fotografía 3

Las tres fotografías representan a un mismo espejo cóncavo (visto de perfil) al que llegan y salen rayos láser. Cuando la flecha superpuesta en los rayos, apunta hacia la izquierda es un rayo incidente y si es hacia la derecha es un rayo reflejado. OP es el eje principal del espejo. En cada fotografía aparecen dos rayos negros, una a la izquierda y otra a la derecha) que en la realidad distan 40,0 cm.

- Determina el factor de escala de la fotografía 1. Calcula el radio del espejo utilizando la fotografía 1 y una regla graduada en milímetros.
- Determina el factor de escala de la fotografía 2. Determina mediante cálculo la distancia real desde el punto O al punto donde el rayo reflejado corta al eje principal OP en la fotografía 2. Calcula esa distancia en la fotografía.
- Determina el factor de escala de la fotografía 3. Determina mediante cálculo la distancia desde el punto O al punto donde el rayo incidente corta al eje principal OP en la fotografía 3. Calcula esa distancia en la fotografía.
- Se envía un rayo paralelo al eje principal en la fotografía 1. (dentro de la zona paraxial). Determinar la distancia desde O al punto de corte del correspondiente rayo reflejado