

Guía #7_ FEEDBACK_LABORATORIO_ MASA Y PESO
CRITERIO A: Conocimiento y comprensión de las Ciencias.

Tema: Relación entre masa y peso

Objetivo: Encontrar cómo cambia el peso de un cuerpo en la Tierra a medida que se va modificando su masa.

- ☺ De acuerdo al tema y objetivo planteado escribe la o las hipótesis que correspondan indicando el por qué.

El peso aumenta si la masa aumenta porque el peso depende en forma directa de la masa, como $P = m \cdot g$

- ☺ En un experimento existen dos tipos de variables. La **variable independiente**, que es aquella que el experimentador manipula, es decir, él establece sus valores, y la **variable dependiente**, que es aquella que el experimentador mide (es la que está en estudio) para ver cómo se comporta en función de la otra.
- ☺ Identifica entre la **masa** y el **peso** cuál es la variable independiente y cuál es la dependiente.

Variable independiente: **Masa**

Variable Dependiente: **Peso**

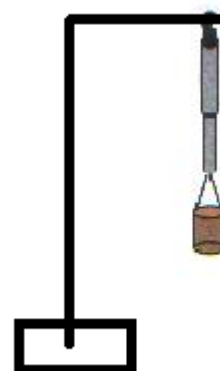
- ☺ En un experimento siempre existen más factores que influyen, estos deben pasar a ser **variables controladas**, ya que deben permanecer sin cambiar durante el experimento para que no influyan en los resultados.
- ☺ Nombra dos **variables controladas** durante este experimento:

1..... **Masa del vaso**

2..... **aceleración de gravedad del lugar**

Instrucciones de trabajo:

1. Realiza el montaje según la figura, pon en la base la varilla, luego la nuez doble y la pinza. Coloca en la pinza el dinamómetro. Cuelga del dinamómetro el vaso de plástico vacío y ajusta el dinamómetro a cero en posición vertical.
2. Mide con la balanza la masa de una bolita y luego colócala dentro del vaso de plástico leyendo lo que marca el dinamómetro en Newton.
3. Ve aumentando las masas de una en una, leyendo cada vez lo que marca el dinamómetro hasta completar unos 8 datos.



- ☺ Realiza una lista de los materiales utilizados:

Vaso
Hilo
Dinamómetro
Golillas de distinta masa
Soporte universal
Balanza

- ☺ Describe cómo y con qué medirás las variables.

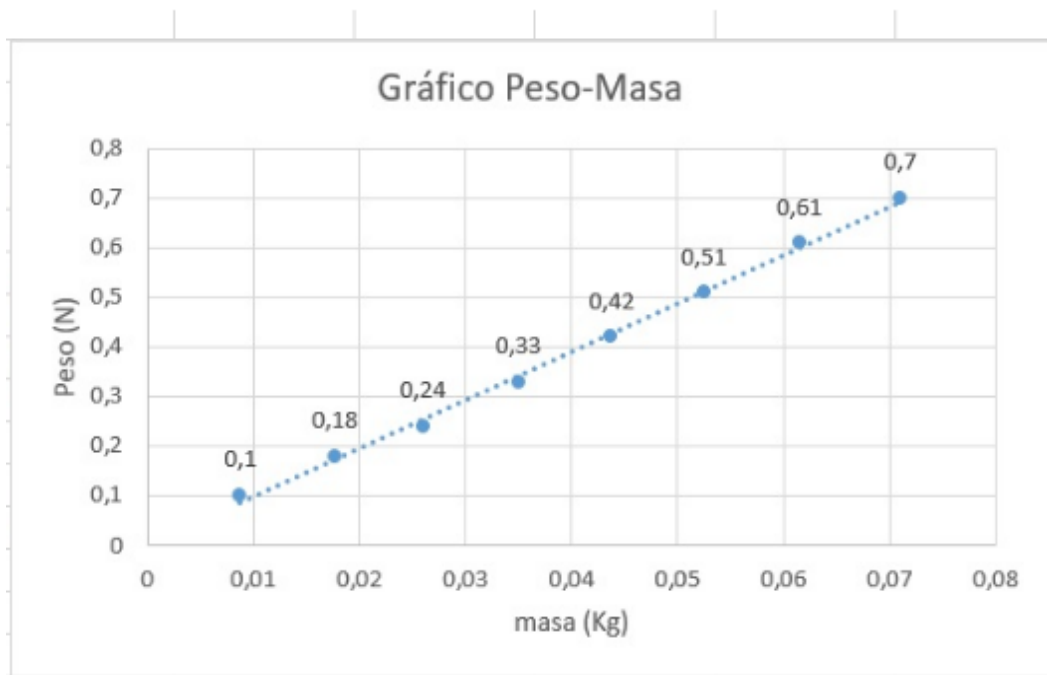
Masa: Con una balanza, poniendo las golillas sobre la balanza y midiendo cada una para luego mezclarlas. En el procedimiento se van agregando las masas de una en una y se mide el peso.

Peso: Con un dinamómetro, poniendo las golillas de distinta masa dentro del vaso y colgando el vaso del dinamómetro. Esta variable se obtiene a medida que agregamos golillas en el vaso y obtenemos el peso en la lectura del dinamómetro.

☺ **REGISTRA LOS DATOS QUE OBTUVISTE EN LA SIGUIENTE TABLA:**

Datos brutos		Datos procesados	
m (gr)	m (kg)	m (kg)	P (N)
8,80	0,0088	0,0088	0,10
1,77	0,0177	0,0177	0,18
2,60	0,0260	0,0260	0,24
3,50	0,0350	0,0350	0,33
4,38	0,0438	0,0438	0,42
5,25	0,0525	0,0525	0,51
6,15	0,0615	0,0615	0,61
7,10	0,0710	0,0710	0,70

☺ **Presenta los datos registrados realizando el gráfico que corresponda.** Recuerda que la variable independiente va en el eje horizontal y la variable dependiente en el eje vertical. Debes anotarlas con su símbolo y unidades correspondientes



☺ **CONTESTA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS**

1. ¿Qué indica el gráfico?

Si la masa aumenta el peso aumenta

2. ¿Qué relación existe entre las dos variables estudiadas, es decir a medida que una aumenta qué sucede con la otra y en qué forma?

La relación es directamente proporcional

3. ¿Qué masa tiene un peso de 0,5 (N)?

Aproximadamente de 52 gramos (leída del gráfico)

4. ¿Qué peso tiene una masa de 30 gramos?

Aproximadamente 0,3 N (leída del gráfico)

5. Calcula el peso de una masa de 30 gramos con la ecuación $P = m \cdot g$ y compara el resultados con el del gráfico.

$$P = m \cdot g$$

$$P = 0,03 \text{ kg } 10 \text{ N/kg}$$

$$P = 0,3 \text{ N}$$

6. ¿Cuál crees tú que han sido los puntos débiles o errores que puedas haber cometido en esta investigación? Indica 3.

Errores al hacer las lecturas en el dinamómetro

Dinamómetro con el cero mal ajustado