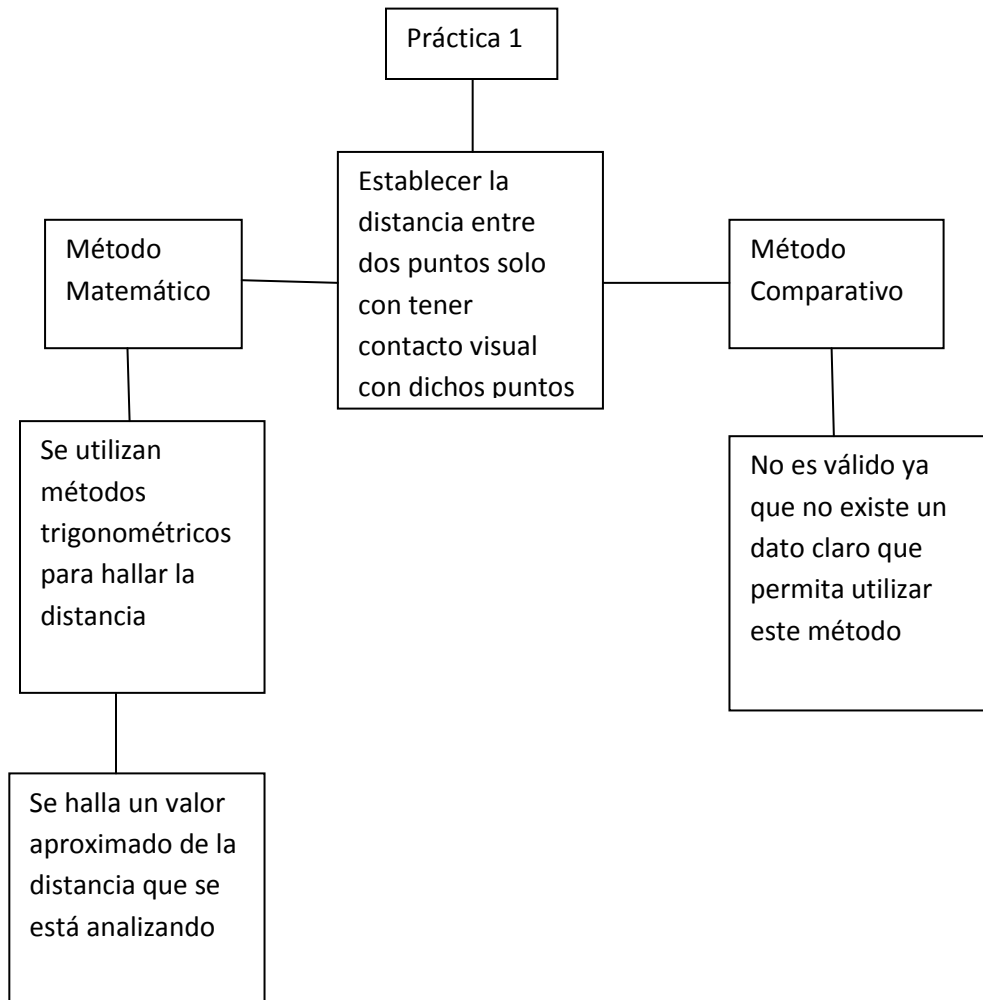


Integrantes: Angie Torres, Daniela Gualdron, Felipe Martinez, Mahira Prieto.

Práctica 1: Medición directa de una pared.

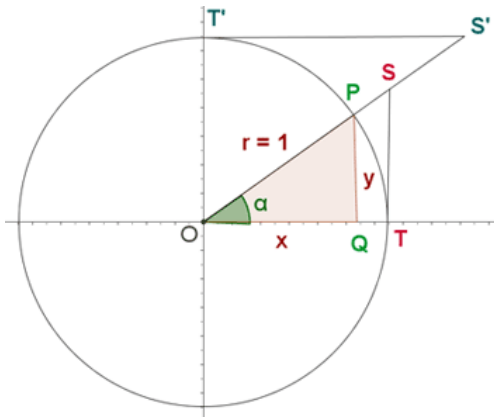


Predicción:

Para llegar a establecer la distancia que se encuentra entre dos puntos, solamente utilizando ecuaciones y ejercicios de carácter matemático, se construye una hipótesis que toma como base el ángulo que el ojo humano es capaz de crear según la distancia que se quiere estudiar. Posteriormente se utilizan funciones trigonométricas en las cuales el ángulo que el ojo genera según la distancia a estudiar, permiten determinar el segmento que se pide a el principio de la práctica.

Elaboración

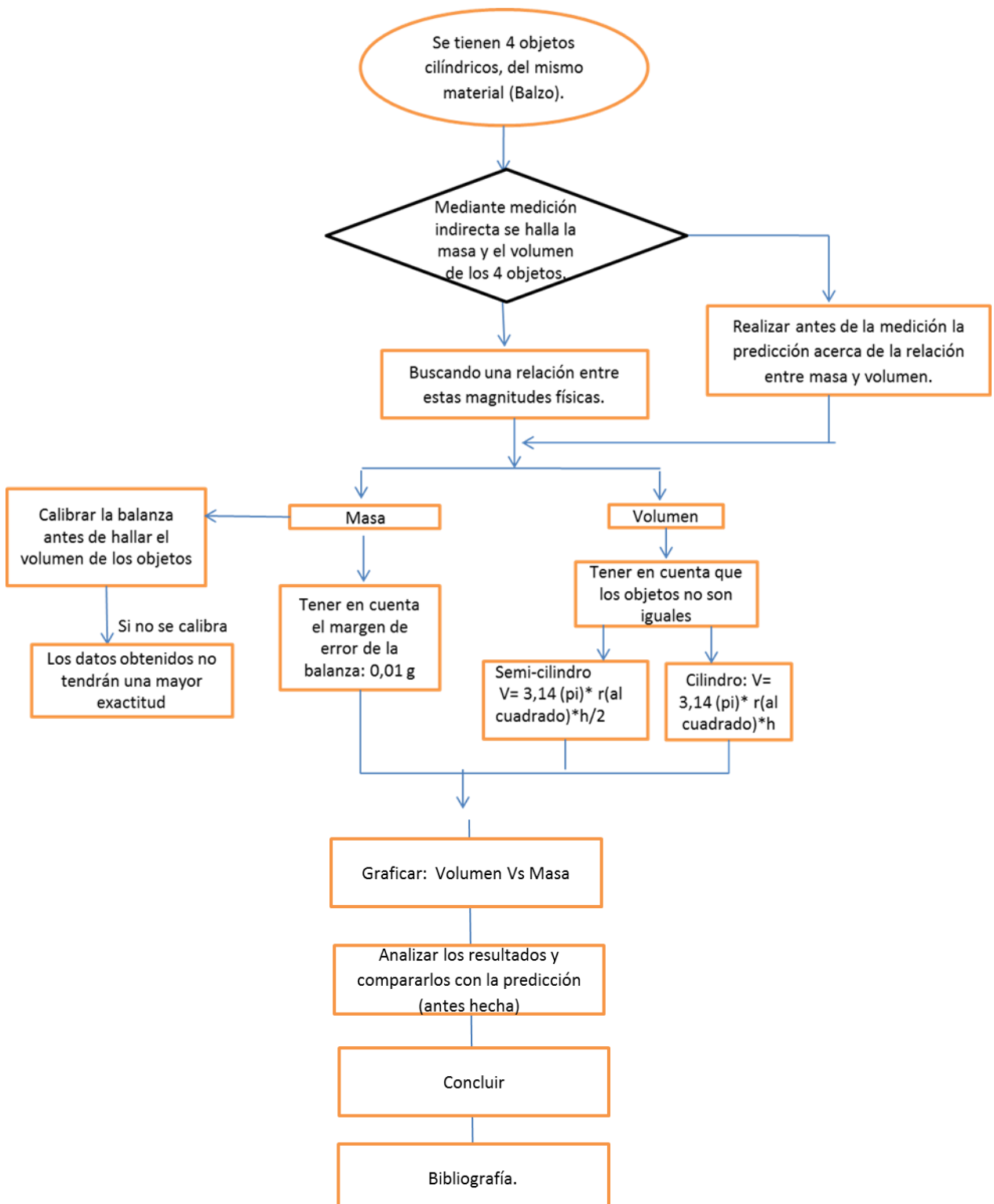
Teniendo en cuenta que se posee la medida entre, la distancia a medir y el observador, y además se cuenta con el ángulo de visión de la persona formado por la posición de la persona y el suelo sería posible calcular la distancia entre los dos puntos ya que se puede tratar como un triángulo rectángulo. Teniendo esto en cuenta se podría utilizar la definición de coseno y seno, coseno indica que la distancia entre OQ=cateto adyacente (ver gráfica) es igual al coseno del ángulo y también indica que el coseno del ángulo es igual a OQ dividido OP, en cambio, seno, indica que la distancia entre PQ dividido OP es igual seno al ángulo de visión (Neuhauser, 2004) .Lo cual hace posible resolver el problema ya que tenemos la distancia entre OQ la cual corresponde a la distancia entre la persona y el tablero, además tenemos el ángulo de visión de la persona el cual obtenemos utilizando un bastón de Jacob (Bastús, 1833). Ya que es posible despejar la distancia OP de la definición de coseno para así poder despejar PQ de la definición de seno.



Tomada de :

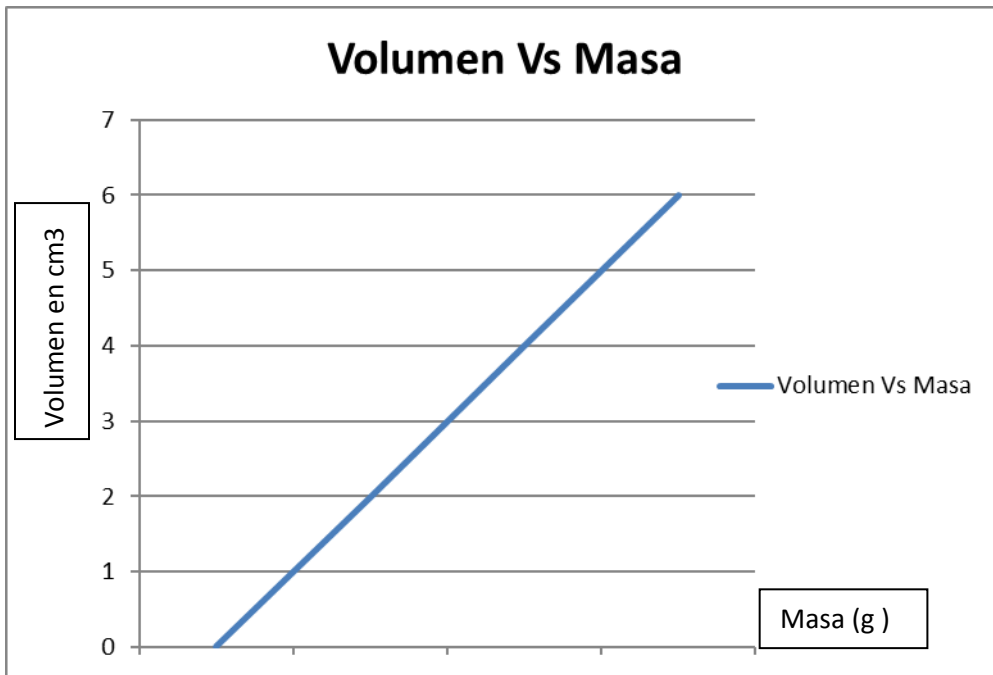
http://www.aritor.com/trigonometria/razones_trigonometricas.html

Práctica 2: Masa vs Volumen



Predicción

Se pretende comprobar establecer que ha mayor masa , mayor es el volumen, teniendo en cuenta que los objetos empleados en la práctica estan constituidos por el mismo material, por lo tanto se espera que la gráfica tenga una pendiente en forma ascendente.

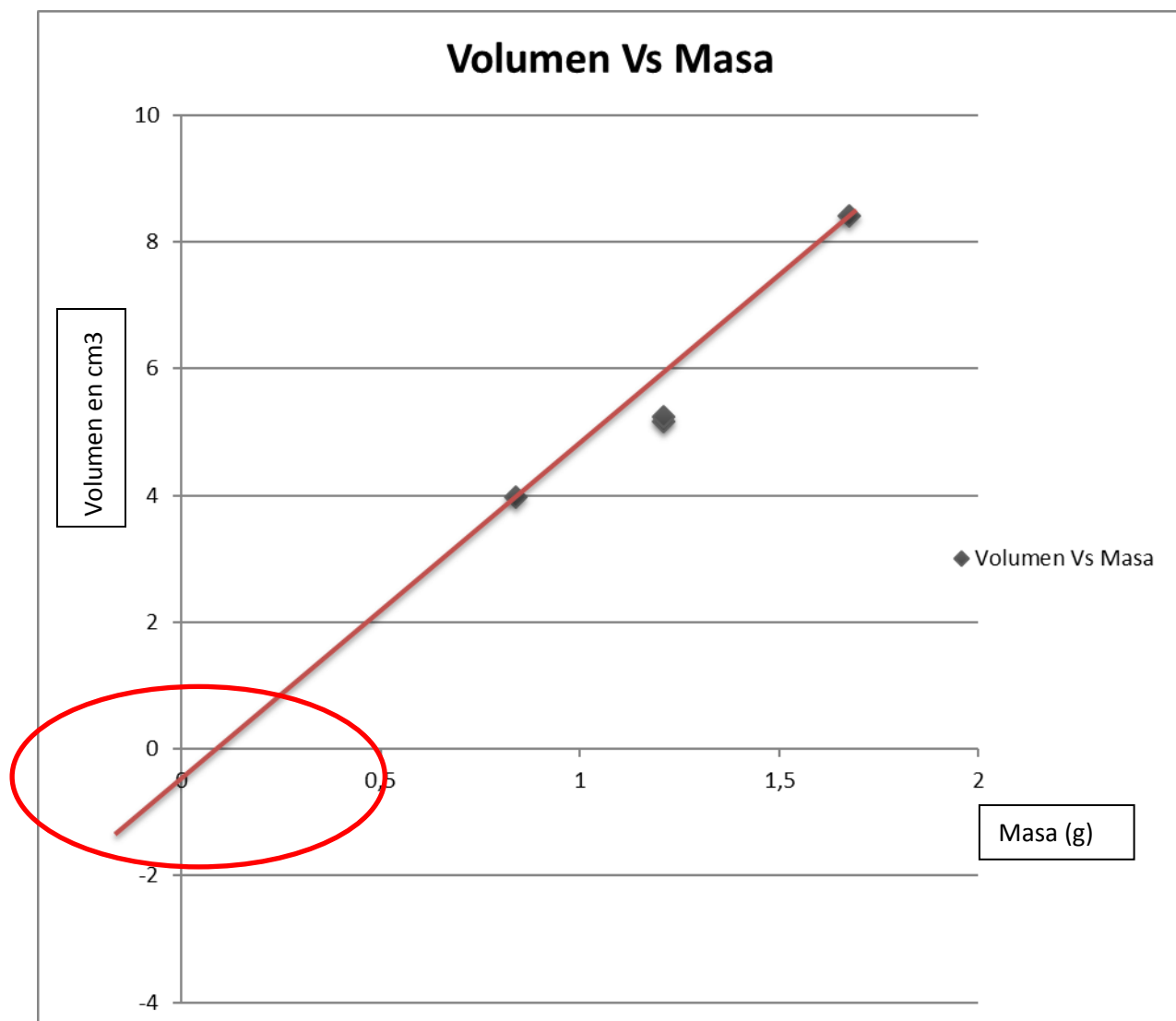


La gráfica número 1 (Volumen vs Masa), muestra la predicción que se tiene con respecto al laboratorio, en la cual se indica que la masa y el volumen estan relacionados directamente.

Tabla .1

Figura	Volumen (cm ³)	Masa (g)
Cilindro grande	8,42 cm ³	1,675 ±0.01 g
Cilindro Pequeño	3,97 cm ³	0,84 ±0.01g
½ Cilindro 1	5,17 cm ³	1,21 ±0.01 g
½ Cilindro 2	5,24 cm ³	1,21 ±0.01g

Öäq ^d[Á Áää Ñ
 Päää ^ Á&æ |æÁ|Á
 i |^æÁ cc |ä |Á ^ÁæÁ
 ^•-Δ|æÉ



La gráfica número 2, (basada en los datos, tabla.1 obtenidos durante la medición) indica que a mayor volumen, mayor es la masa; sin embargo al trazar la línea que simboliza la pendiente, se encuentran datos con volúmenes negativos, y con masa menor a 0.

Análisis de resultados

‘Todo proceso de medición está afectado por una inevitable certeza’, Tambutti, R. (2002); en el resultado evidenciado en la gráfica número 2, se observa la proyección de la línea tendiendo al eje y, por lo tanto la obtención de datos durante la medición no fue exacta o los valores obtenidos de masa y volumen no son constantes, es decir, cada uno de los valores no logra ser consecuente con los demás evidenciándose en que la gráfica no se origina desde el 0.

A pesar de un evidente margen de error por parte de los aparatos físicos empleados durante la práctica se logró comprobar la hipótesis de que ha mayor masa mayor volumen, comprobando que el volumen es la variable dependiente.

Conclusiones:

- El volumen es una variable totalmente dependiente de la masa del objeto.
- Cuando un cuerpo es homogéneo la masa es proporcional al volumen.
- El material de los objetos empleados era el mismo (balso), haciendo que la proporcionalidad entre masa y volumen sea directa.

Bibliografía:

Nadal, F. d. (1854). *Curso de Física experimental y nociones de Química*. Granada. (Nadal, 1854)

Tambutti, R. (2002). *Física*. Limusa.

Bastús, J. (1833). *Diccionario Histórico Enciclopédico*. Cataluña.

Neuhauser, C. (2004). *Matemáticas para Ciencias*. Madrid: Pearson Educacion.