



MASA



R. Vázquez 2008

MASA

1

Pesar y estimar, pesar y estimar...

2

Utilizar solamente las unidades que se usan en realidad: gramos y kilos.

(más adelante miligramos y toneladas. Las otras unidades son inservibles)

3

Incorporar los medios kilos y los cuartos

4

No convertir la lección en un eterno "Pasa a Hg 3 Qm + 17,5 dag + 0,55 cg"

¿Alguna vez alguien ha pedido en la tienda un decagramo de algo?

COMPARACIÓN DIRECTA	COMPARACIÓN INDIRECTA	SISTEMAS IRREGULARES Y REGULARES DE UNIDADES
Las manos como platillos de balanza "pesa más que...",	Utilizar piedras, juguetes, tuercas, arena, para equilibrar una balanza	Fabricar diversos sistemas de pesas irregulares y regulares.
Comprobaciones con balanza de dos platillos	Equilibrar un objeto con diversos materiales.	Buscar técnicas de "pesada mínima"
Observación e interpretación de la posición de los platillos	Ordenar masas equilibrando con diferentes pesas	Efectuar conversiones y estimaciones referidos a diversos sistemas regulares o irregulares establecidos previamente.
Equilibrar un juguete, una fruta, etc, utilizando materiales discontinuos como plastilina, fichas, etc y materiales continuos como arena, agua, etc.	Pesar objeto y fracciones del mismo	El kilo y el S. M. D.

MATERIALES

Suficientes instrumentos de diferentes rangos: (unos mecánicos y otros digitales)

Una báscula de baño.
Algunas de 10 o 20 kg
Algunas de 2 o 5 kg
Algunas de 1 kg.



Por orden de sencillez:
Primero básculas digitales.
Luego básculas analógicas.
Por último, balanzas.

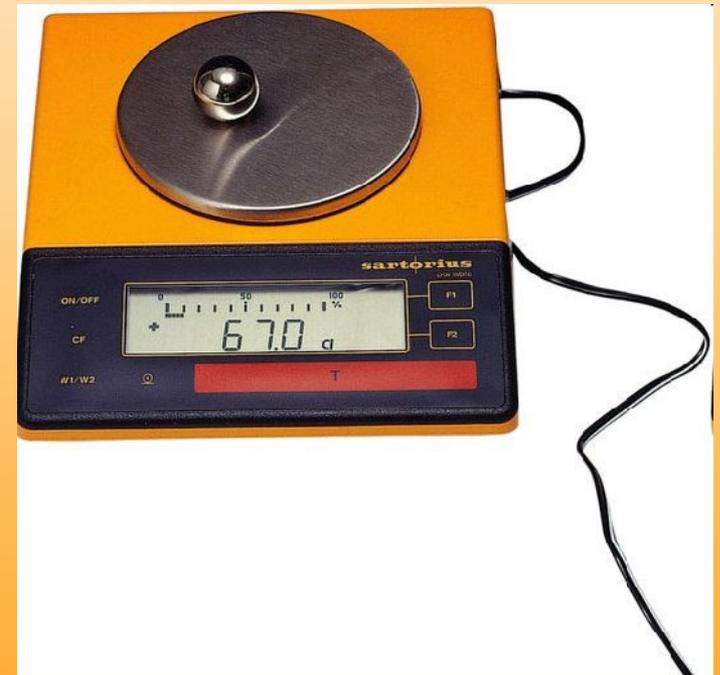




ACTIVIDADES

Pesar objetos del aula con diferentes instrumentos.

Diferenciar gramos y kilos



- Utilizar las diferentes escalas de las básculas analógicas.



Llevar a clase garbanzos, judías, azúcar etc.

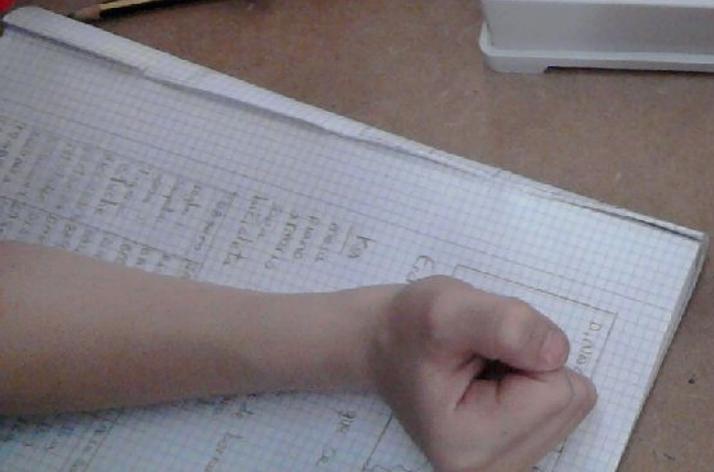
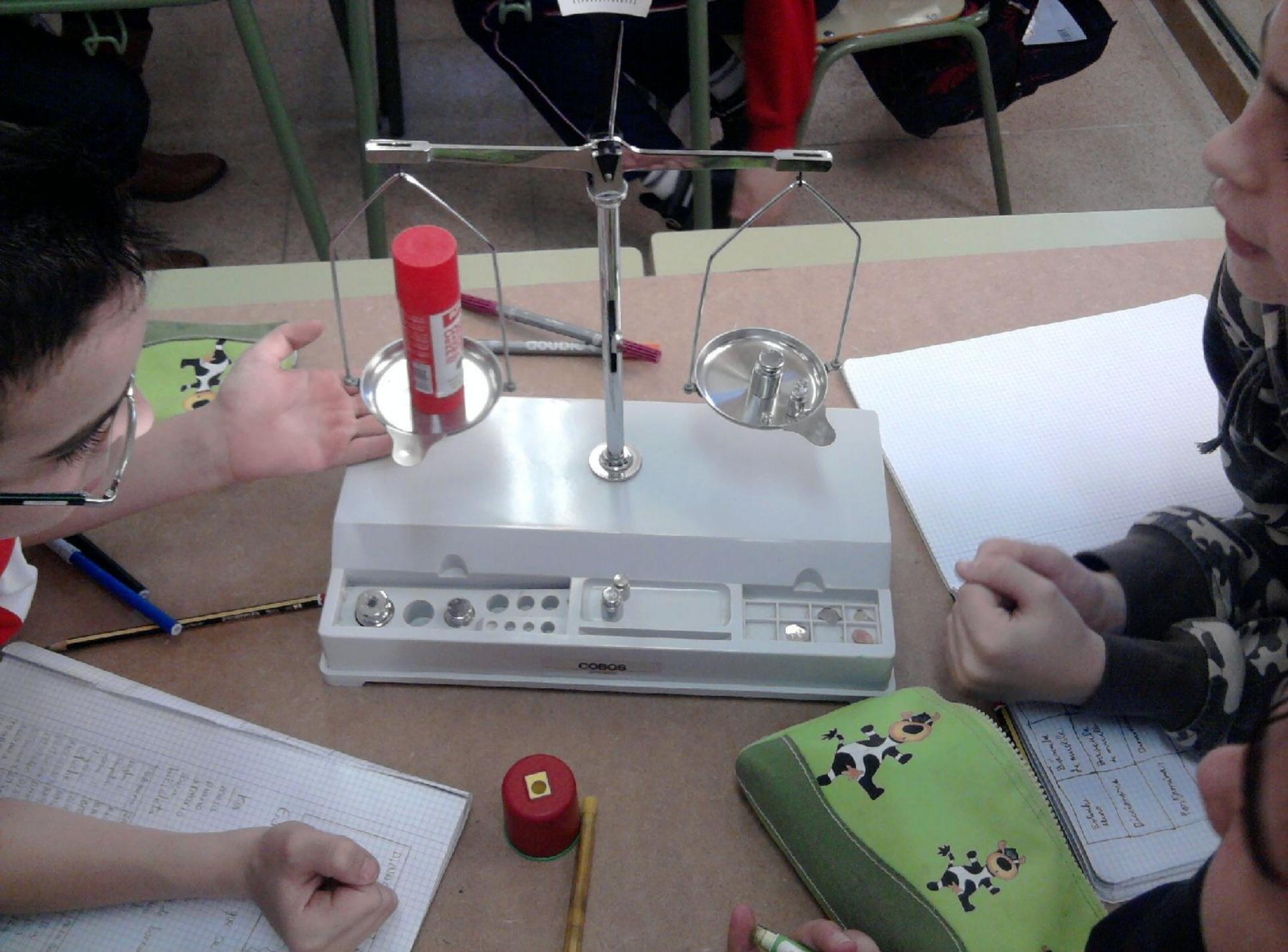
Hacer a ojo paquetes de medio kilo aproximadamente, de cuarto de kilo.

Comprobar resultados

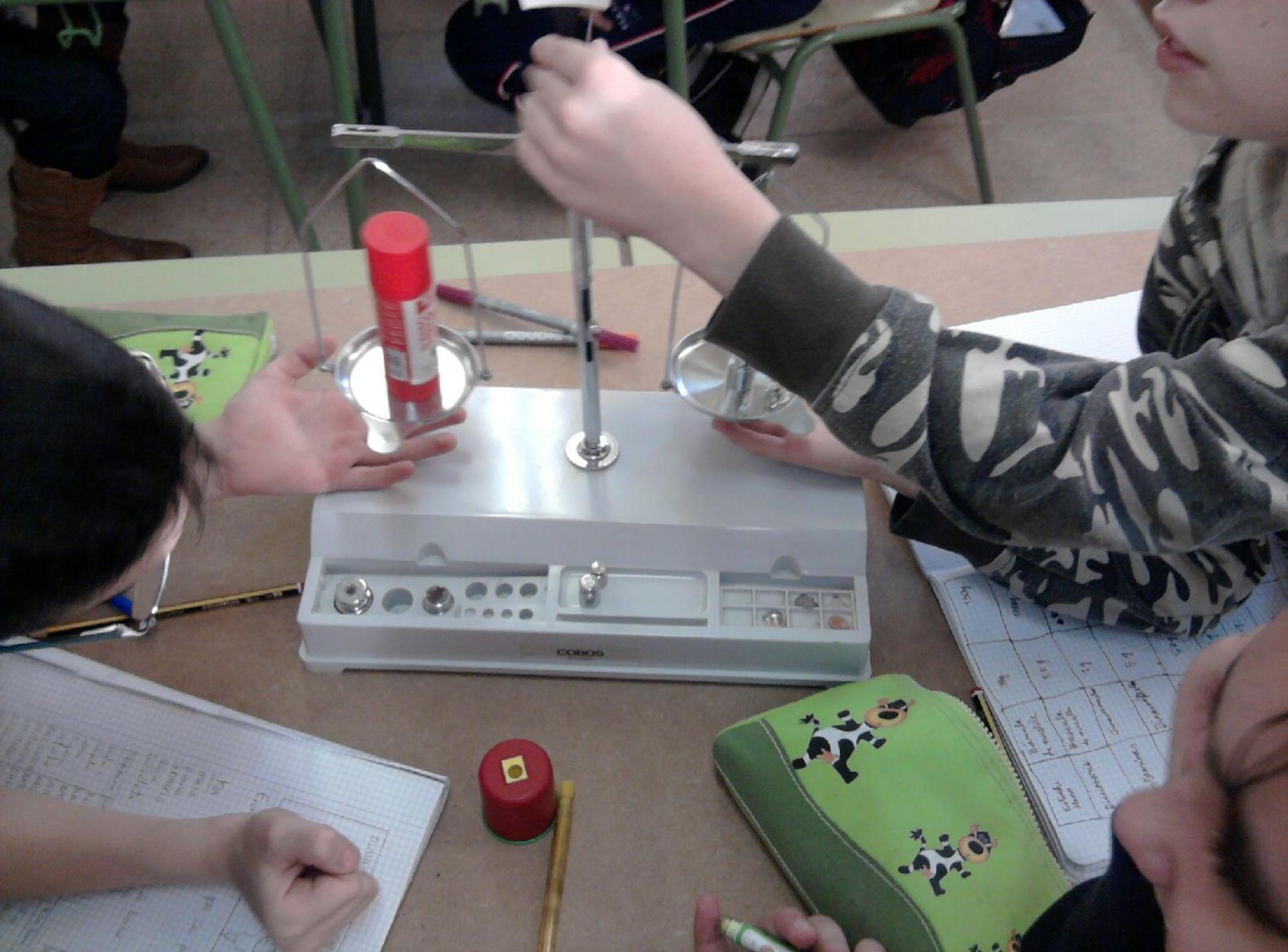


Utilizar la balanza (indicando que ésta no pesa, sino que compara)





Discipline	1 ^o trimestre
Matemática	
Português	
História	
Geografia	
Artes	
Educação Física	
Religião	
Outros	



Mass	Volume	Density
1.5g	1.5ml	1.0g/ml
2.0g	2.0ml	1.0g/ml
2.5g	2.5ml	1.0g/ml
3.0g	3.0ml	1.0g/ml
3.5g	3.5ml	1.0g/ml
4.0g	4.0ml	1.0g/ml
4.5g	4.5ml	1.0g/ml
5.0g	5.0ml	1.0g/ml
5.5g	5.5ml	1.0g/ml
6.0g	6.0ml	1.0g/ml
6.5g	6.5ml	1.0g/ml
7.0g	7.0ml	1.0g/ml
7.5g	7.5ml	1.0g/ml
8.0g	8.0ml	1.0g/ml
8.5g	8.5ml	1.0g/ml
9.0g	9.0ml	1.0g/ml
9.5g	9.5ml	1.0g/ml
10.0g	10.0ml	1.0g/ml

Mass	Volume	Density
1.5g	1.5ml	1.0g/ml
2.0g	2.0ml	1.0g/ml
2.5g	2.5ml	1.0g/ml
3.0g	3.0ml	1.0g/ml
3.5g	3.5ml	1.0g/ml
4.0g	4.0ml	1.0g/ml
4.5g	4.5ml	1.0g/ml
5.0g	5.0ml	1.0g/ml
5.5g	5.5ml	1.0g/ml
6.0g	6.0ml	1.0g/ml
6.5g	6.5ml	1.0g/ml
7.0g	7.0ml	1.0g/ml
7.5g	7.5ml	1.0g/ml
8.0g	8.0ml	1.0g/ml
8.5g	8.5ml	1.0g/ml
9.0g	9.0ml	1.0g/ml
9.5g	9.5ml	1.0g/ml
10.0g	10.0ml	1.0g/ml

Sistematizar todas las observaciones.

OBJETO	PESO ESTIMADO	PESO REAL	ERROR
<i>Estuche</i>			
<i>Cartera</i>			
<i>Libro de mates</i>			
<i>Bote témpera</i>			



11ª PÉDRA !!

19-12-2012

OBJETO	PESO ESTIMADO	PESO REAL	PESO REAL
Estuche	400g	540g	0.34g
Calculadora	50g	73g	0.73g
Regla	30g	19g	0.19g
Objeto	50g	10g	0.10g
Scrapbook	12g	10g	0.10g
Botella de agua	200g	370g	0.37g

Idear trucos para pesar objetos muy pequeños:
el peso de un grano de arroz, de un lápiz pequeño...

Utilizar dinamómetros o fabricarlos. Vienen graduados en Nw.
Hay que convertirlos en gramos.



(Esto es un error físico importante, pero ya lo solucionarán los de la ESO.)



TRABAJO FINAL

Pesar las mochilas de los alumnos pequeños, a ver si el peso no supera el 10-15% del peso del niño....

Curso	nombre	Peso niño/a		Peso mochila	
		En gramos	En kg	En gramos	En kg

¿CUANTO PESAN LAS MOCHILAS?

	LOS NIÑOS/AS PESAN	LAS MOCHILAS PESAN
1°	16,3 Kg	3,3 Kg
2°	23,6 Kg	0,5 Kg
3°	31,4 Kg	5,8 Kg
4°	29,4 Kg	5,2 Kg
5°	46,8 Kg	5 Kg
6°	43 Kg	7,3 Kg

Pero también se pueden construir balanzas, básculas y romanas.

Además de pesar, se aprende mucha lógica y se hace mucho cálculo mental.
Pura STEM



Construir balanzas