ELABORACIÓN DE MATERIALES PARA LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN EL AULA DE INFANTIL Y PRIMARIA

DIRECTORA DE LA ACTIVIDAD:

ANA MARÍA RUIZ SANCHEZ

MARÍA DOLORES CANO CAMPILLO
C.E.I.P. SAN JOSÉ OBRERO. ALCANTARILLA
E. INFANTIL 4 Y 5 AÑOS

CPR MURCIA

¡ FLOTA O SE HUNDE!

AUTORA: MARÍA DOLORES CANO CAMPILLO

C.E.I.P. SAN JOSÉ OBRERO. ALCANTARILLA

ALUMNADO DE EDUCACIÓN INFANTIL 4 Y 5 AÑOS

MARÍA DOLORES CANO CAMPILLO
C.E.I.P. SAN JOSÉ OBRERO. ALCANTARILLA
E. INFANTIL 4 Y 5 AÑOS

ÍNDICE:

1.JUSTIFICACIÓN

2.OBJETIVOS

3.CONTENIDOS

4.TEMPORALIZACIÓN

5.METODOLOGÍA

6.DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

1.Actividad 1

2.Actividad 2

3.Actividad 3

7.HEMOS APRENDIDO

MARÍA DOLORES CANO CAMPILLO
C.E.I.P. SAN JOSÉ OBRERO. ALCANTARILLA
E. INFANTIL 4 Y 5 AÑOS

1. JUSTIFICACIÓN

- Este proyecto se ha llevado a cabo con 12 alumnos/as de 4 y 5 años, compuesto por 7 niñas y 5 niños. Los niños/as tienen una curiosidad innata que les permite observar y experimentar su entorno mas cercano. Aprovechando dicha cualidad, vamos a proporcionarles experiencias y materiales para que puedan realizar un acercamiento a la ciencia de un modo lúdico y manipulativo. Para ello debemos facilitarles situaciones en las que puedan plantear hipótesis.

2. OBJETIVOS

- Reconocer características del agua a través de la experimentación, manipulación.
- Observar como a través de la manipulación de los objetos, éstos pueden flotar o hundirse.
- Aprender a expresar gráficamente las distintas situaciones vividas.
- Conocer a Arquímedes y su teoría sobre la flotación de los cuerpos.

MARÍA DOLORES CANO CAMPILLO
C.E.I.P. SAN JOSÉ OBRERO. ALCANTARILLA
E. INFANTIL 4 Y 5 AÑOS

3. CONTENIDOS

- Flotación y variables que pueden intervenir en la misma: material, fuerza…
- Principio de Arquímedes.
- El trabajo colaborativo en pequeños grupos para aprender y descubrir entre todos
- Cosas que flotan y se hunden.

MARÍA DOLORES CANO CAMPILLO
C.E.I.P. SAN JOSÉ OBRERO. ALCANTARILLA
E. INFANTIL 4 Y 5 AÑOS

4. TEMPORALIZACIÓN

Se desarrollará el proyecto los martes y viernes de la segunda quincena de febrero y primera semana de marzo

MARÍA DOLORES CANO CAMPILLO
C.E.I.P. SAN JOSÉ OBRERO. ALCANTARILLA
E. INFANTIL 4 Y 5 AÑOS

5. METODOLOGÍA

- La metodología está basada fundamentalmente en la experiencia, actividad y en el juego partiendo de sus conocimientos previos. Creando situaciones que siempre permita seguir un procedimiento científico: observar, preguntar, lanzar hipótesis, comprobar experimentando y manipulando para poder extraer conclusiones que les facilite adquirir esos conocimientos y a su vez generar nuevos descubrimientos.

MARÍA DOLORES CANO CAMPILLO
C.E.I.P. SAN JOSÉ OBRERO. ALCANTARILLA
E. INFANTIL 4 Y 5 AÑOS

6. DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

Antes de comenzar con las actividades compruebo que conocimientos previos tienen mis alumnos/as sobre el tema que giran las actividades posteriores.

En la asamblea pregunto ¿qué cosas creéis vosotros/as que flotan y se hunden?

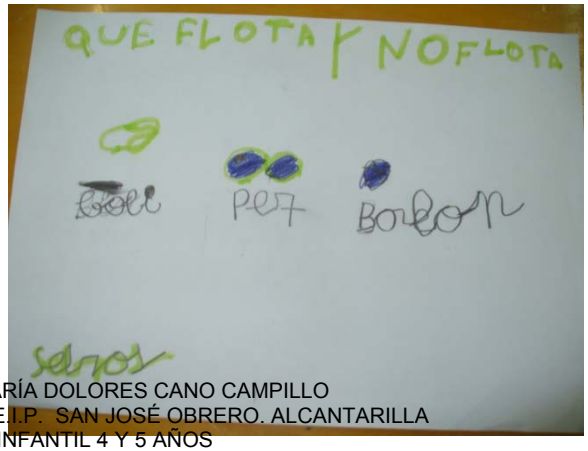
Respuestas muy diversas: los niños/as decían que las cosas que flotaban eran los peces, barcos, bañador, pelota…

MARÍA DOLORES CANO CAMPILLO
C.E.I.P. SAN JOSÉ OBRERO. ALCANTARILLA
E. INFANTIL 4 Y 5 AÑOS

Como solo me decían cosas que flotaban tuve que lanzar la pregunta ¿Qué cosas no flotan? Y sus respuestas fueron: un coche, papel, caracol …

Yo les decía, “estas cosas que me estáis diciendo ¿por qué pensáis que no flotan?” algunos me decían que no flotan porque no nadan.

MARÍA DOLORES CANO CAMPILLO
C.E.I.P. SAN JOSÉ OBRERO. ALCANTARILLA
E. INFANTIL 4 Y 5 AÑOS



MARÍA DOLORES CANO CAMPILLO
C.E.I.P. SAN JOSÉ OBRERO. ALCANTARILLA
E. INFANTIL 4 Y 5 AÑOS

ACTIVIDAD 1

- MATERIALES:
  - Pecera
  - Agua
  - Botella de plástico
  - Pajita
  - Canicas

MARÍA DOLORES CANO CAMPILLO
C.E.I.P. SAN JOSÉ OBRERO. ALCANTARILLA
E. INFANTIL 4 Y 5 AÑOS

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

En primer lugar dejaremos una canica en la superficie del agua. Observaremos que la canica atraviesa el agua y se deposita en el fondo.

MARÍA DOLORES CANO CAMPILLO
C.E.I.P. SAN JOSÉ OBRERO. ALCANTARILLA
E. INFANTIL 4 Y 5 AÑOS

A continuación verteremos un poco de agua por encima de la superficie de la pecera. Veremos que el agua se mueve a través del aire hasta alcanzar el agua de la pecera donde se queda quieta.

MARÍA DOLORES CANO CAMPILLO
C.E.I.P. SAN JOSÉ OBRERO. ALCANTARILLA
E. INFANTIL 4 Y 5 AÑOS

- Después si tomamos la pajita de refresco y soplamos de manera que se produzcan burbujas de aire en el fondo de la pecera, veremos que estas ascienden hasta la superficie donde hay aire.

MARÍA DOLORES CANO CAMPILLO
C.E.I.P. SAN JOSÉ OBRERO. ALCANTARILLA
E. INFANTIL 4 Y 5 AÑOS

ACTIVIDAD2

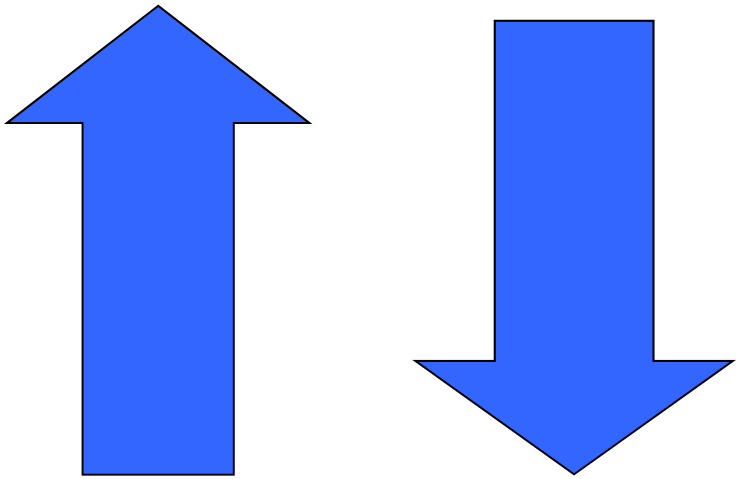
MATERIALES:

- Canicas, barco de juguete, corcho, globo, pila, vaso, pelota pequeña de goma, objetos del aula: lápiz, plástilina, plato, cazuela...

MARÍA DOLORES CANO CAMPILLO
C.E.I.P. SAN JOSÉ OBRERO. ALCANTARILLA
E. INFANTIL 4 Y 5 AÑOS

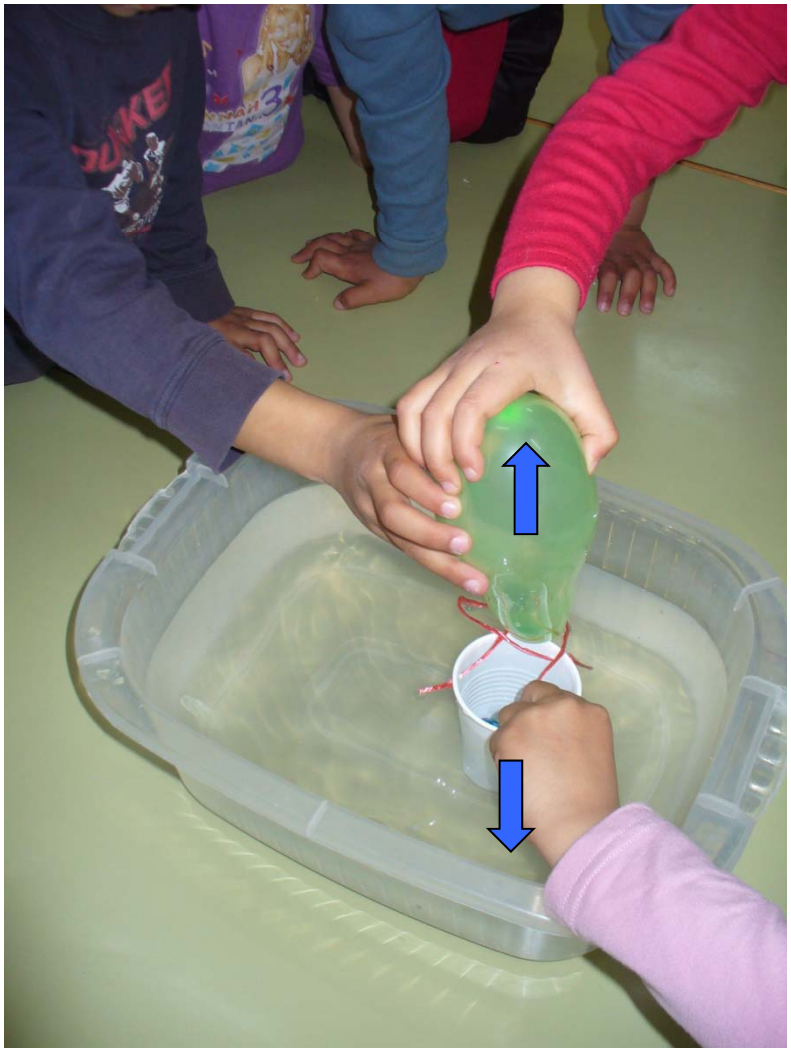
DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

- Investigaremos a través de Internet sobre quién era Arquímedes.
- Realizaremos un experimento para conceptualizar fuerza y empuje.



MARÍA DOLORES CANO CAMPILLO
C.E.I.P. SAN JOSÉ OBRERO. ALCANTARILLA
E. INFANTIL 4 Y 5 AÑOS

- Les recordé que como vimos en la actividad anterior, las burbujas de aire ascienden en el agua y las canicas se quedan en el fondo.
- Entonces, ¿qué ocurrirá si unimos el globo con aire al vaso con canicas?
- Los niños/as se dieron cuenta que al introducir canicas al vaso aparece una fuerza sobre el globo que lo hace descender. Y cuando vamos quitando canicas aparece un empuje hacia arriba. Hasta que llega un momento que el peso es igual al empuje.



MARÍA DOLORES CANO CAMPILLO
C.E.I.P. SAN JOSÉ OBRERO. ALCANTARILLA
E. INFANTIL 4 Y 5 AÑOS

- Después experimentamos con objetos que flotan y que no flotan. Los niños/as aportan ideas sobre que flota y que no flota, realizan hipótesis y finalmente experimentan.

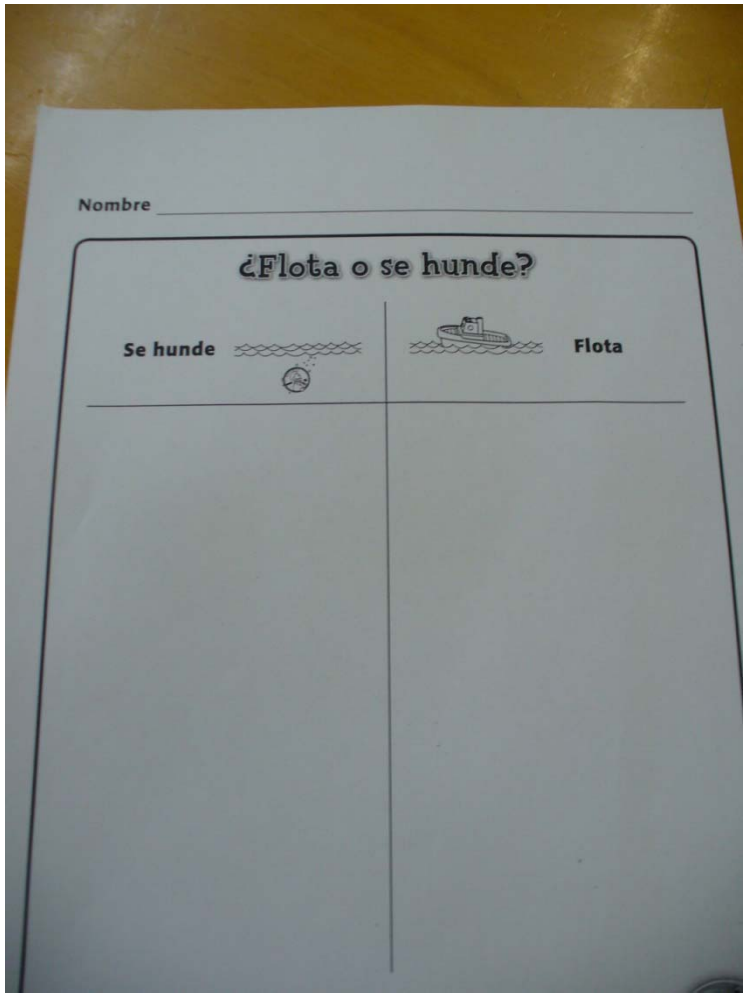
MARÍA DOLORES CANO CAMPILLO
C.E.I.P. SAN JOSÉ OBRERO. ALCANTARILLA
E. INFANTIL 4 Y 5 AÑOS

- Posteriormente introducimos en el agua un barco de plástico y trabajamos las direcciones de fuerza y empuje con los vectores. Luego le echamos canicas al barco y los niños/as comprobaron lo que pasa cuando el barco pesa más.

MARÍA DOLORES CANO CAMPILLO
C.E.I.P. SAN JOSÉ OBRERO. ALCANTARILLA
E. INFANTIL 4 Y 5 AÑOS

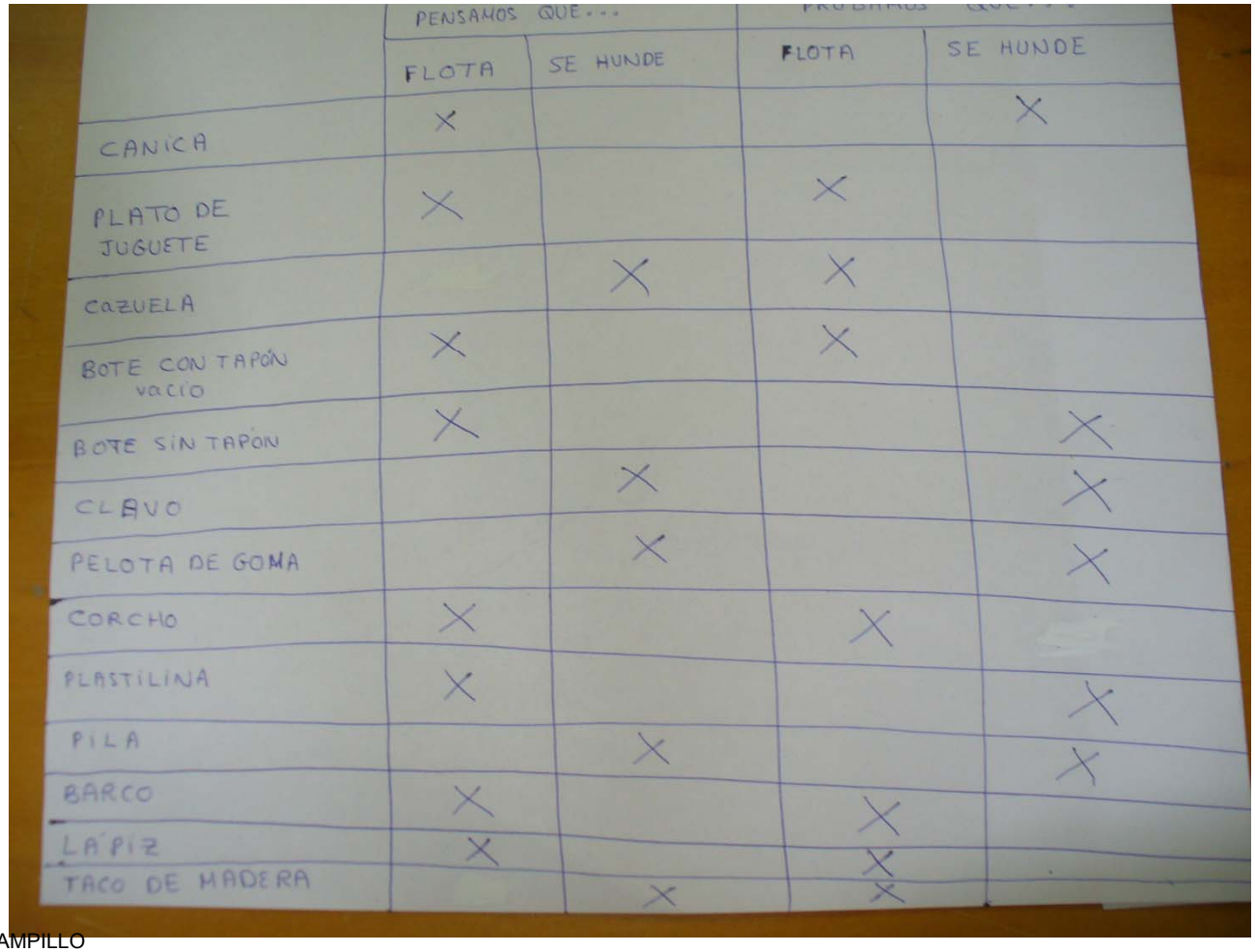
MARÍA DOLORES CANO CAMPILLO
C.E.I.P. SAN JOSÉ OBRERO. ALCANTARILLA
E. INFANTIL 4 Y 5 AÑOS

- Por último para terminar esta actividad hicimos una ficha para clasificar los objetos que flotan y no flotan en grupo.



MARÍA DOLORES CANO CAMPILLO
C.E.I.P. SAN JOSÉ OBRERO. ALCANTARILLA
E. INFANTIL 4 Y 5 AÑOS

- Todo lo que experimentamos en la pecera de agua fue anotado en un esquema.



	PENSAMOS QUE...		PROBAMOS QUE...	
	FLOTA	SE HUNDE	FLOTA	SE HUNDE
CANICA	X			X
PLATO DE JUGUETE	X		X	
CAZUELA		X	X	
BOTE CON TAPÓN vacío	X		X	
BOTE SIN TAPÓN	X			X
CLAVO		X		X
PELOTA DE GOMA		X		X
CORCHO	X		X	
PLASTILINA	X			X
PILA		X		X
BARCO	X		X	
LÁPIZ	X		X	
TACO DE MADERA		X	X	

MARÍA DOLORES CANO CAMPILLO
C.E.I.P. SAN JOSÉ OBRERO. ALCANTARILLA
E. INFANTIL 4 Y 5 AÑOS

ACTIVIDAD 3
MINI SUBMARINO

- MATERIALES:
  - Tuerca
  - 3 globos amarillos
  - Botella de plástico

MARÍA DOLORES CANO CAMPILLO
C.E.I.P. SAN JOSÉ OBRERO. ALCANTARILLA
E. INFANTIL 4 Y 5 AÑOS

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

- Colocamos tres globos en una tuerca y al apretar la botella aumentamos la presión y entra agua en los globos. Al dejar de apretar sale agua de los globos. La cantidad de agua determina si nuestro submarino flota o se hunde.

MARÍA DOLORES CANO CAMPILLO
C.E.I.P. SAN JOSÉ OBRERO. ALCANTARILLA
E. INFANTIL 4 Y 5 AÑOS

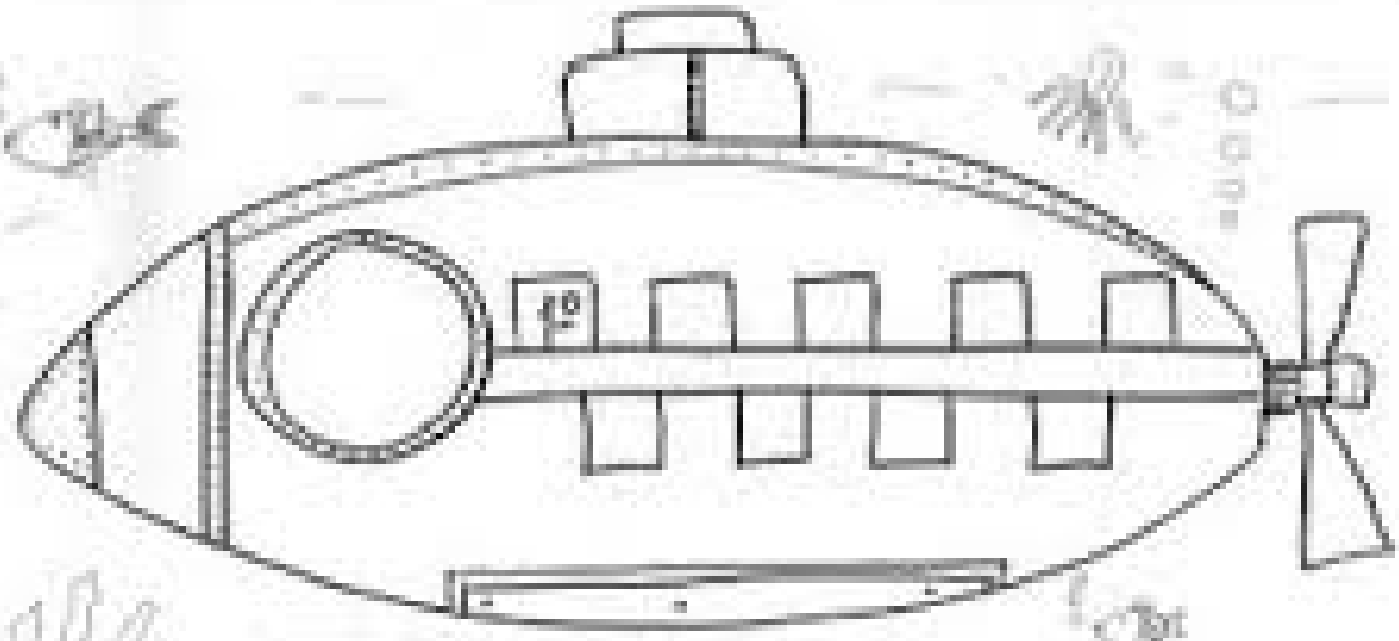
- Buscamos información sobre Isaac Peral y coloreamos la ficha del submarino.

MARÍA DOLORES CANO CAMPILLO
C.E.I.P. SAN JOSÉ OBRERO. ALCANTARILLA
E. INFANTIL 4 Y 5 AÑOS

NOMBRE: _____

FECHA: _____

ISAAC PERAL_____



Colorea los nº empezando del 1 hasta el 11

MARÍA DOLORES CANO CAMPILLO
C.E.I.P. SAN JOSÉ OBRERO. ALCANTARILLA
E. INFANTIL 4 Y 5 AÑOS

7. HEMOS APRENDIDO

- Las cosas flotan porque su peso es menor que el empuje. Las cosas se hunden porque su peso es mayor que el empuje.
- Todo cuerpo sumergido en un líquido experimenta un empuje vertical hacia arriba que es igual al peso del líquido que desaloja.

MARÍA DOLORES CANO CAMPILLO
C.E.I.P. SAN JOSÉ OBRERO. ALCANTARILLA
E. INFANTIL 4 Y 5 AÑOS