

## ÁREA: CIENCIAS NATURALES – 4to Grado

**Autor:** Néstor Cazón.

**Clase N°1:** Fenómenos del mundo físico.

### Contenidos de la clase:

- Identificación de diferentes materiales presentes en una mezcla, explorando algunos métodos de separación (tamización, tría, evaporación, entre otros).

### Introducción:

Sabemos que por el efecto de la temperatura el agua se evapora, que el viento ayuda a que las prendas mojadas se sequen más rápido. Usamos secadores de pelo y de mano y son dispositivos que solamente “tiran” aire caliente. Estamos acostumbrados a estos cambios y podemos explicarlos con mucha aproximación. En esta clase aplicaremos esas nociones a responder otras preguntas.

### Actividades:

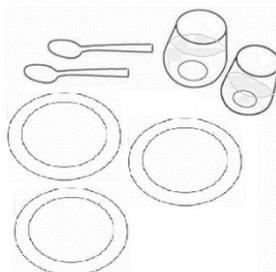
1. Cuando se nos pide diferenciar el agua del río del agua de mar respondemos que, el agua de mar es salada y el agua de río es dulce. Respondamos: ¿Por qué es salada el agua marina? ¿Es dulce el agua



de río? ¿Cómo haríamos para diferenciarlas sin probar el gusto de cada una?

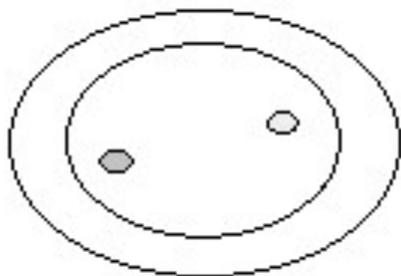
2. A continuación realizaremos algunas experiencias sencillas, para ello necesitaremos los siguientes elementos:

- 3 platos de vidrio (si son chicos, mejor).
- 2 cucharitas.
- 1 vaso con agua “bien” salada.
- 1 vaso con agua del grifo.



### EXPERIENCIA 1 – ¡Una gota es una gota!

En un plato ponemos una pequeña cantidad (menos de la mitad de una cucharita) de agua salada y en otro sector del mismo plato otra pequeña cantidad de agua de grifo. Ubicamos al plato en un lugar que pueda ser ventilado (cerca de una ventana abierta) o, con la ayuda de los padres, usar un secador de pelo para aventar las gotas de agua posadas en el plato, hasta que el agua de las gotas se evapore.



Observa y registra lo que queda de cada gota en el plato.



## EXPERIENCIA 2 - Gota sobre gota

En un segundo plato, haremos lo mismo que en la experiencia 1. Después que se evapore el agua de las gotas, poner donde estuvo el agua salada otra gota de agua con sal; y donde estuvo la gota de agua de grifo poner otra gota de agua de grifo y hacer que se evapore el agua. Así dos veces más. Observar lo que va sucediendo, registrar y graficar.

Comparen con el registro logrado en el plato utilizado en la experiencia 1.

3. Teniendo presente los registros obtenidos de las experiencias, leemos el texto siguiente:

### **¿Por qué el Océano es Salado?**

Texto adaptado de El Ciclo de Agua Para Niños<sup>1</sup>

*Existen historias en el folklor de los diversos países y también mitología, que explican por qué el agua de los océanos es salada.*

*La respuesta es realmente muy simple. La sal del océano procede de las rocas que se encuentran sobre la tierra.*

*Así es como se origina: La lluvia que cae sobre la tierra contiene dióxido de carbono disuelto que se encuentra en el aire (nosotros, como otros seres vivos exhalamos el Dióxido de carbono cuando respiramos). Esto causa que el agua de lluvia sea un poco más ácida, debido al ácido carbónico (el cual*

---

<sup>1</sup> Laboratorio Nacional Argonne (Argonne National Laboratory).



*se forma de la reacción del dióxido de carbono y el agua, ambos presentes en el aire). La lluvia al caer erosiona las rocas, y al ser ácido las corroe, y estos resultados de la corrosión de las rocas se trasladan transportándose en los arroyos y ríos llegando finalmente a los océanos. Muchos de estos compuestos disueltos en el agua marina son aprovechados por los organismos que viven en los océanos y son removidos del agua. Otros permanecen por largos períodos de tiempo causando que las concentraciones se vayan incrementando con el tiempo. Los dos componentes que más comúnmente están presentes en los océanos son cloruros y el sodio. Estos componentes representan un 90% de todas las sustancias disueltas en el agua marina.*

• ¿Qué relación tiene la información del texto con las experiencias realizadas?

4. Para explicar con más detalles lo que sucede con las gotas en el plato analicemos el video “El ciclo del agua” (link: <https://www.youtube.com/watch?v=rxP9ijO6HfM>)



5. Explica, describiendo en la lámina siguiente, lo que informa el video sobre el ciclo del agua y los cambios de estado. Si consideras que la lámina está incompleta, agrega lo que creas conveniente para tener una explicación interesante.



- ¿Dónde el agua erosiona y corroe a las rocas?
- ¿Cómo se trasladan esas sustancias que el agua erosiona y corroe y las deposita en el agua marina?

6. “La laguna seca”

Aquí, en Río Grande, la laguna seca es un pozo natural que acumula agua que se escurre por todo su alrededor pero que no tiene un desagote natural. Entonces, es un pozo que durante la época de lluvia acumula agua; y el viento, con ayuda del calor del sol, la evapora y así repetidas veces. Por lo tanto el resultado que se



obtiene es residuo salino. ¿Cómo explicarías por qué el agua de la “Laguna Seca” es salada? Si quieren lo pueden hacer en una lámina.

7. Para pensar: el agua que se evapora del agua de mar, ¿también es salada? ¿Cómo lo demostrarías?

### **Reflexión:**

Generalmente al ciclo del agua y a los cambios de estado lo analizamos en hojas y láminas, pero a estos dos fenómenos los respiramos, nos mojan, nos deshidratan, forman parte de la vida y, de algunos problemas. Abordar las nociones de mezclas y de cambios de estado para separar los componentes de las mezclas en función de problemas hace que los niños se interesen más por la búsqueda de respuestas. Esta vez respondiendo por qué el agua de mar es salada.

