

NIVEL PRIMARIO - ÁREA: CIENCIAS NATURALES

CLASE 4

5to grado - Segundo Ciclo

Profesores:

Antonella Chaparro / Pamela Figueroa

Al derecho y al revés

Contenido

Fenómenos del mundo físico.

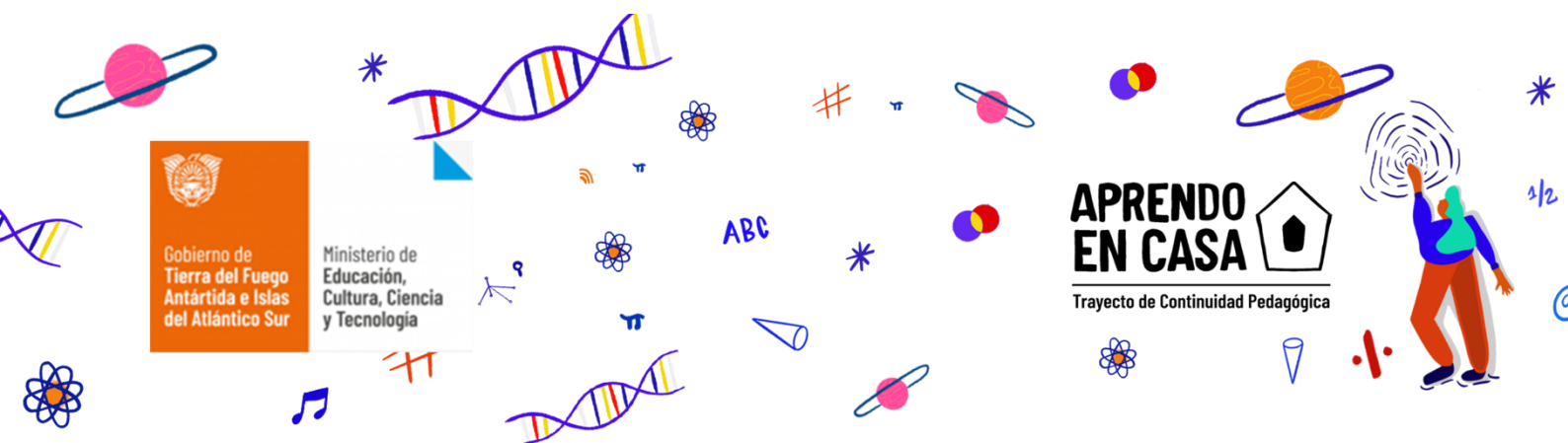
- Exploración de la reflexión y refracción como fenómenos producidos por la propagación de la luz.

Introducción

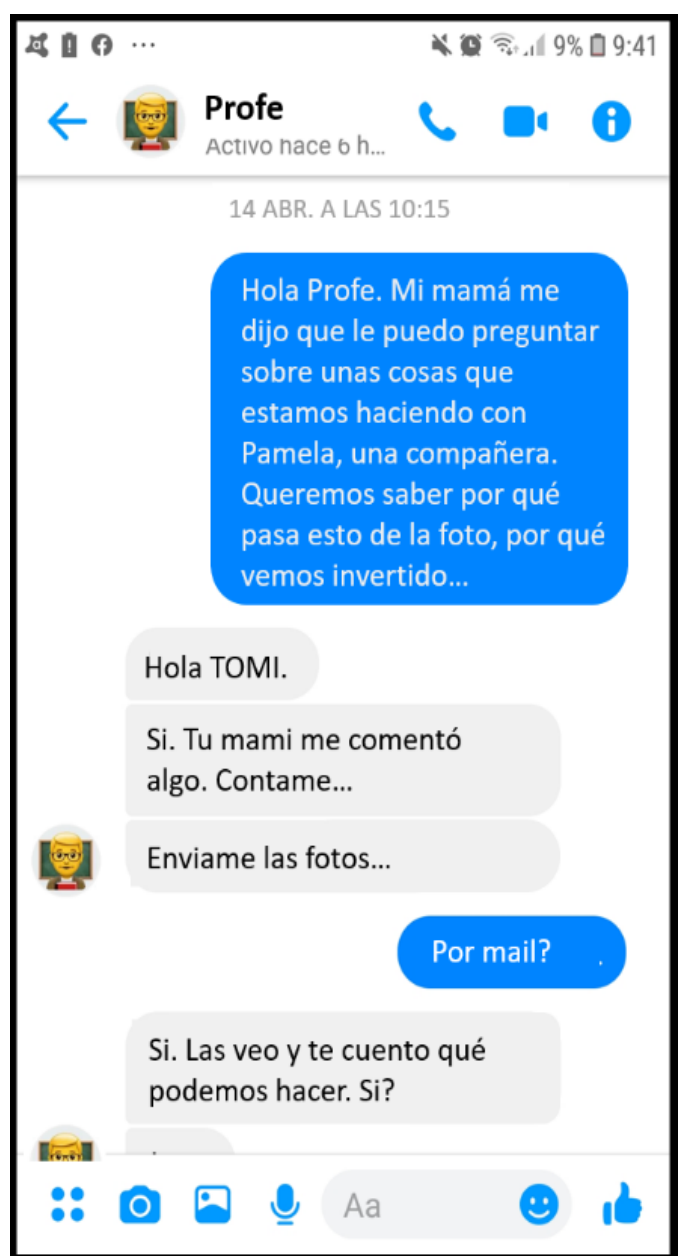
El mundo está lleno de fenómenos físicos que naturalizamos y no comprendemos. Para seguir aprendiendo sobre este mundo tan maravilloso que nos rodea, analizaremos la refracción de la luz por medio del análisis de una sencilla experiencia.

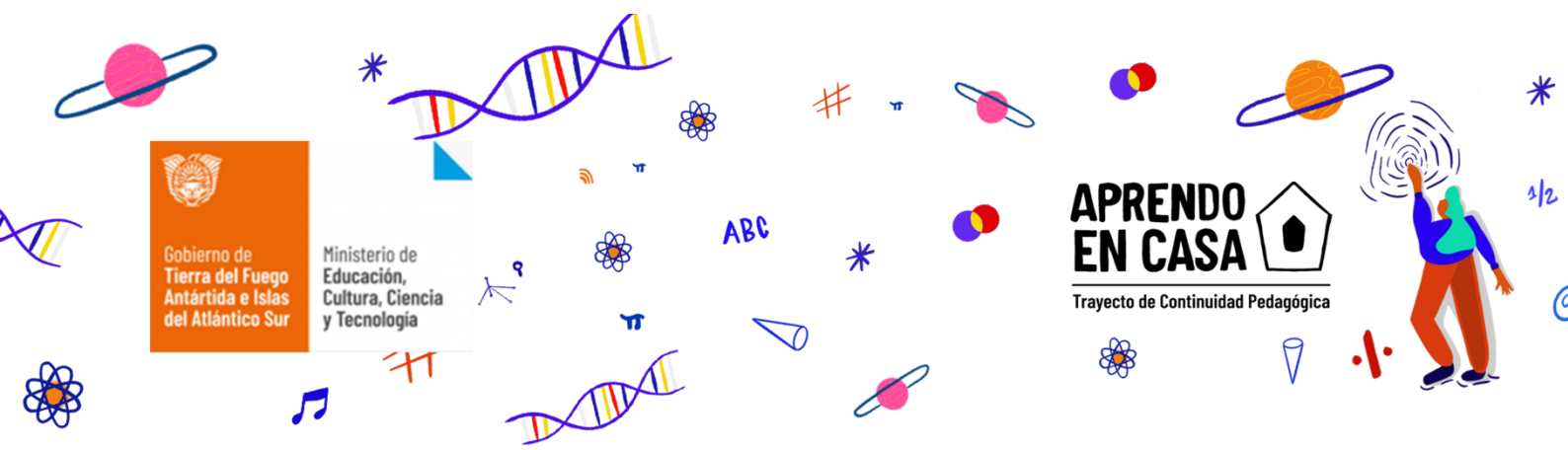
Durante la clase anterior Pamela y Tomás estuvieron entretenidos e intrigados por un fenómeno que se propusieron observar y analizar. Observaron que, al interponer un vaso con agua entre un objeto y sus ojos, se veía invertido (la flecha que indicaba a la derecha, por medio del vaso con agua se la veía





indicando hacia la izquierda). Tomás está muy entusiasmado y pidió comunicarse con un profesor para que lo ayude, y mediante el contacto que le brindó su madre por messenger (msn) se inicia esta travesía.

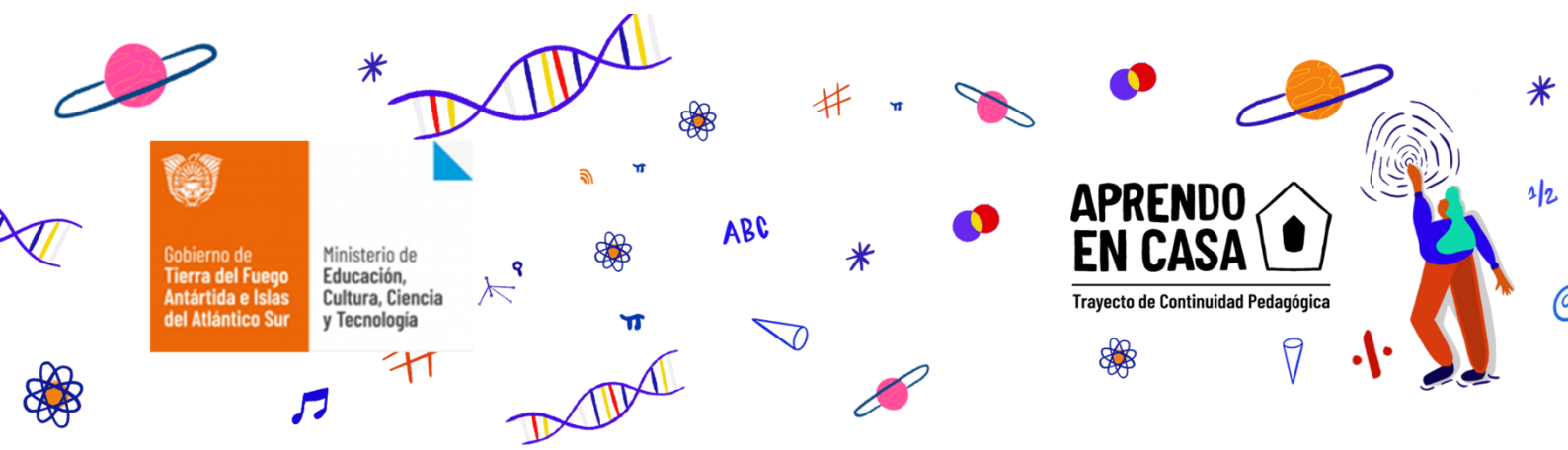




Actividad 1 - se quiebra y se ensancha

¡Hola! ¿Cómo estás? Recién me estaba contando Tomi que con Pame realizaron una experiencia para comprender lo que registraron la clase anterior, y les está ayudando un profesor, pero él no les da la respuesta a las preguntas, sino que les sugiere actividades para que realicen, observen, registren, y se discuta. - ¡Lo cual me pareció súper interesante! - . También me comentó que les hizo hacer experimentos sencillos y que luego compartan las imágenes para analizarlas determinando semejanzas y diferencias.





Pame compartió estas imágenes:

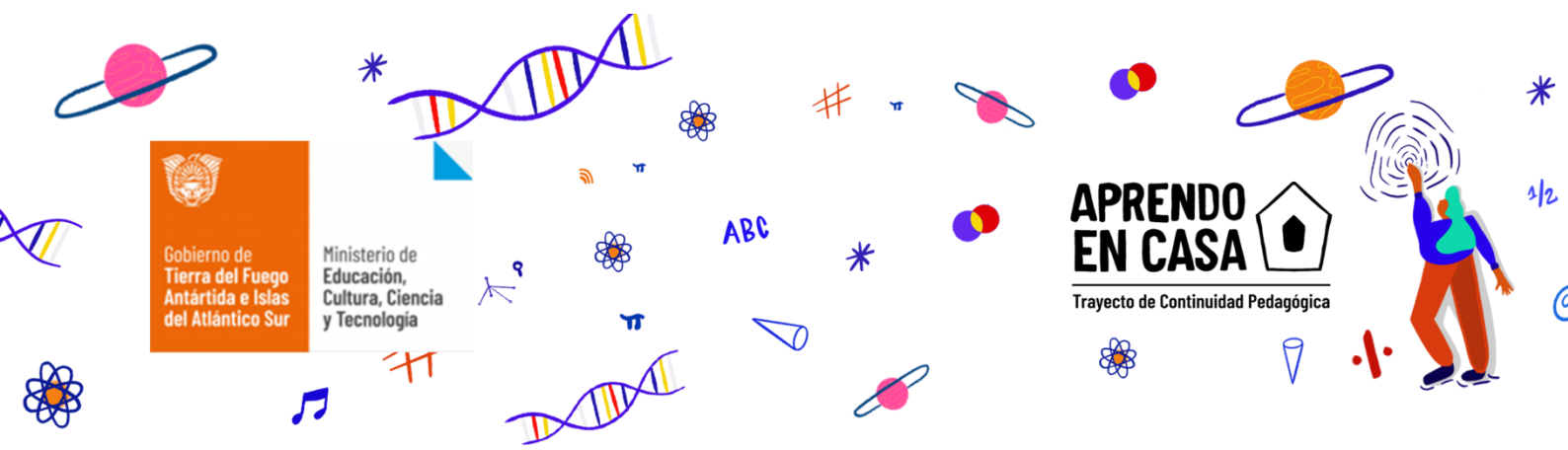


Y los de Tomás son:



¿Qué observas en los registros fotográficos que compartieron? El profesor les pidió a Pamela y Tomás que registren semejanzas y diferencias. Para ayudarlos va a realizar la experiencia. Recordá que es necesario que tengas los elementos suficientes para realizar los experimentos, también es importante que tomés nota de todo lo que observes y realices. No olvides dibujar cada paso ya que el registro gráfico (dibujo) es, casi siempre, más importante que una foto. Por



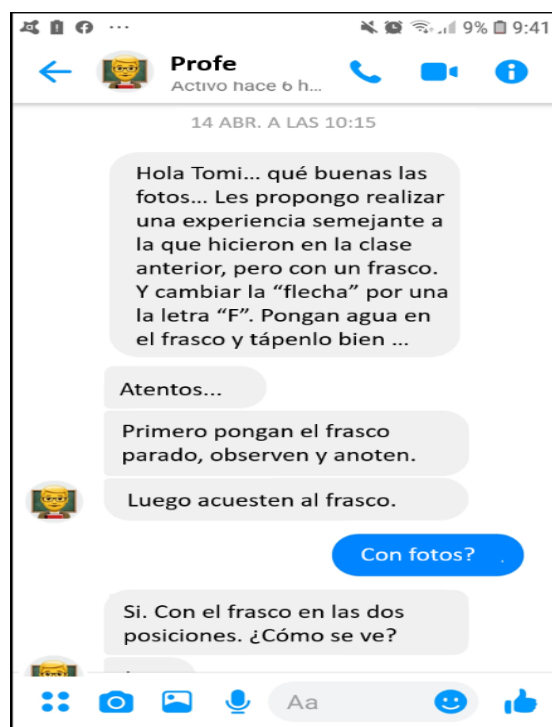


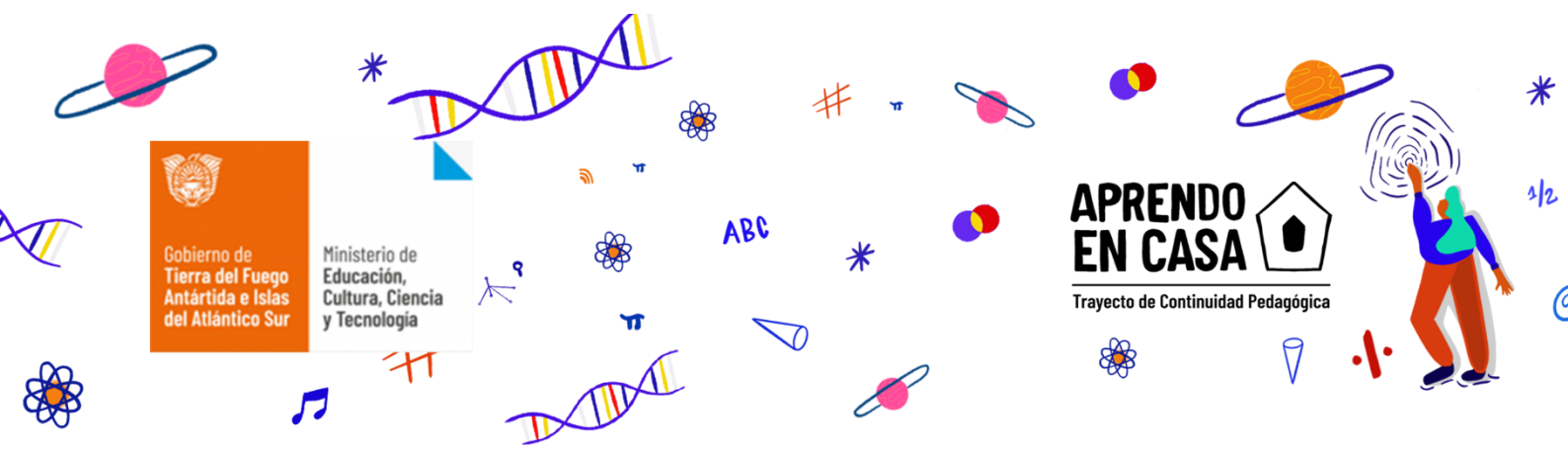
supuesto, es importante que sepas que debes ser cuidadoso cuando utilices objetos de vidrio, si tenés elementos de plástico, mejor; siempre es bueno prevenir.

¿Cuáles son las diferencias y semejanzas entre lo que realizaste y observaste comparados con los de Pamela y Tomás?

Actividad 2 - Acostado y parado

Después de realizada la experiencia propuesta por el profe, los niños enviaron sus registros fotográficos y registraron en sus cuadernos las semejanzas y diferencias. Entonces el Profe le pidió a Tomás que realicen una experiencia más, que es parecida a la que hizo la clase pasada. Este es el mensaje de msn:



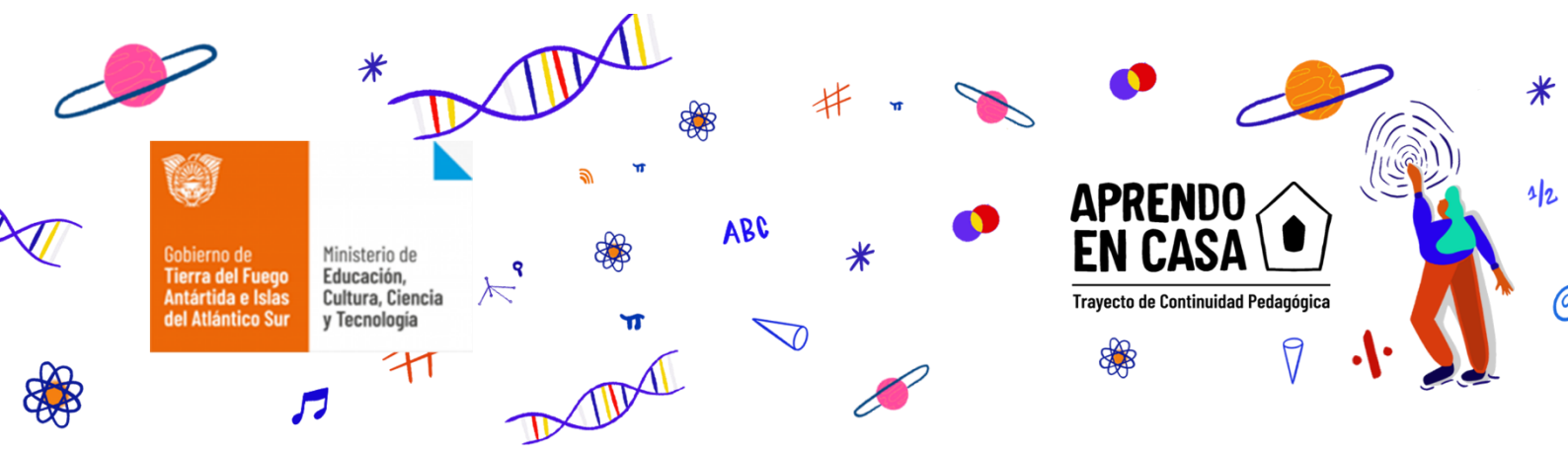


¿Te animás a hacerlo? Para hacerlo necesitas un frasco con tapa, una letra “f” recortada en un cartón o cartulina y una carpeta para que sirva de pantalla. Algo así es como lo hace Tomás.



Estas son algunas de las fotos de Tomás compartió con el profesor y con Pamela...





Y este es el diálogo producido por WhatsApp entre los niños.

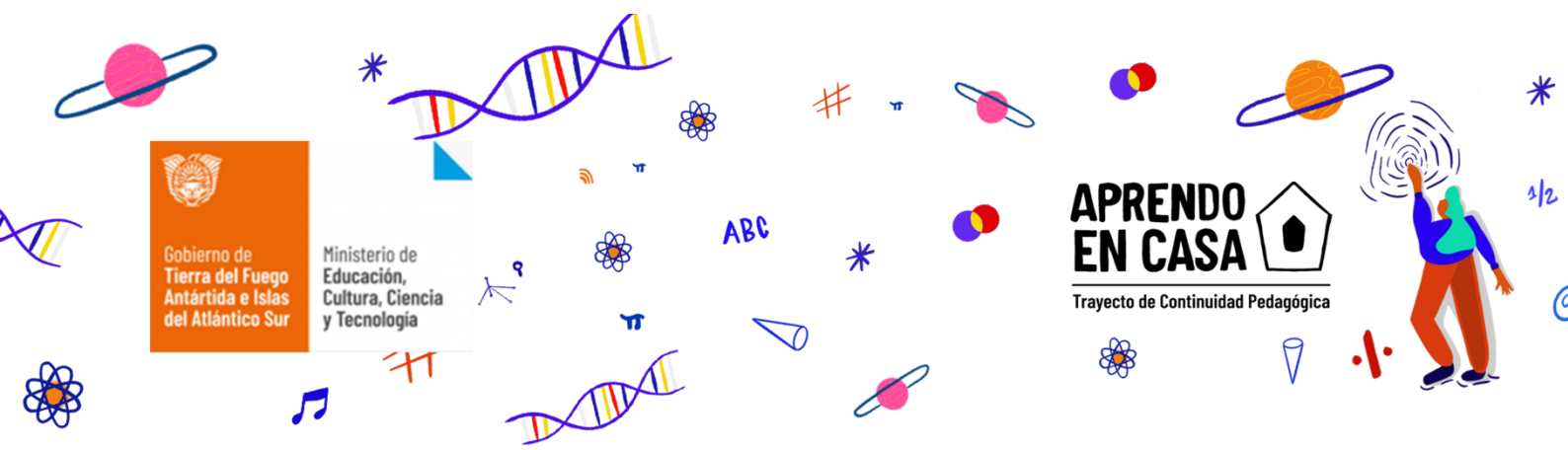


¿Estás de acuerdo con el registro de Pamela? ¿Observaste los mismos cambios que ellos? Anotá si observas diferencias o algo que te haya llamado la atención en la experiencia.

Actividad 3 - Surge una ocurrencia

Mientras la mamá de Tomás atendía a las cosas de la familia y a las experiencias, se le ocurrió plantearle una situación en un recipiente esférico que le regalaron. Tomás lo realizó, compartió su entusiasmo con Pamela y le envió la imagen siguiente:





¿Qué sucede con la letra “f”? ¿Qué semejanzas y qué diferencias puedes observar comparando esta imagen y las experiencias realizadas con el frasco? ¿Por qué sucederá esto? Explica tu supuesto o respuesta posible. ¿Se parece a una LUPA?

Actividad 4 - construir y comparar

En el siguiente video se explica cómo se construye una lupa casera sencilla. Pide a tus papis o algún adulto para que te ayude, más cuando se trata de recortar el plástico.

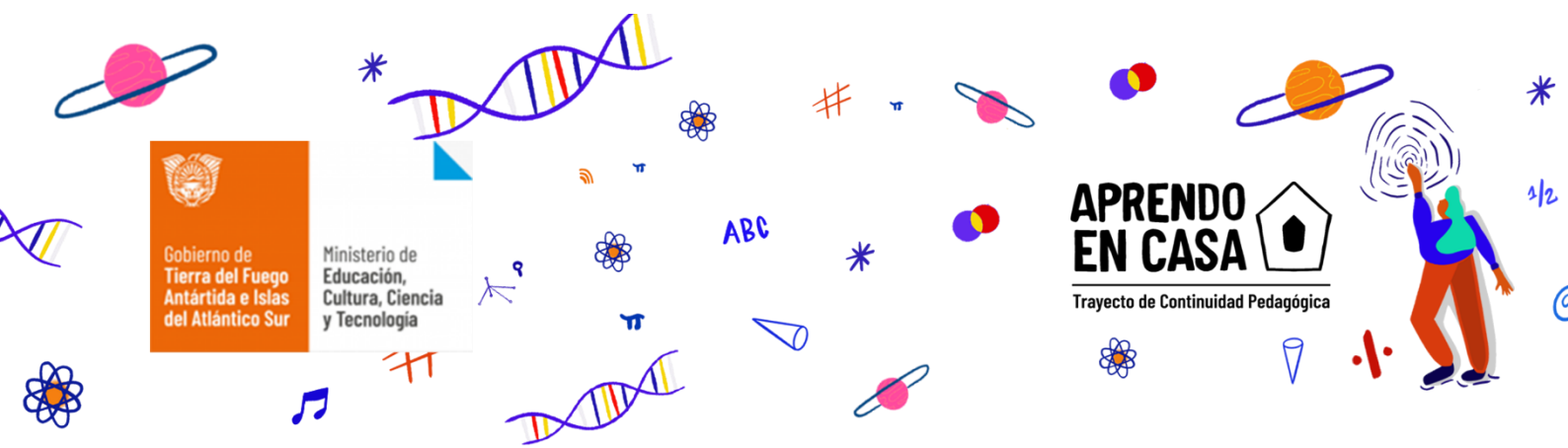
Lupa de agua hecha a mano (Nivel fácil) - Tutorial -

¹<https://www.youtube.com/watch?v=Ewn5d-H8x9E>

Una vez construida tu lupa, te propongo unos desafíos exploratorios.

¹ Vanocra. (2016, septiembre 22). *Lupa de agua hecha a mano (Nivel fácil) - Tutorial*. [Archivo de vídeo]. YouTube. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=Ewn5d-H8x9E>





- Poné distintas cantidades de agua, desde una gota hasta el máximo que pueda contener de agua y observa el efecto lupa.
- Poné una gota de aceite y observa el efecto lupa.

¿Cuándo se produce un “aumento” mayor? Analiza, compara y registra tus observaciones.

Responde:

¿Qué relación existe entre la lupa construida con las experiencias realizadas con el frasco?

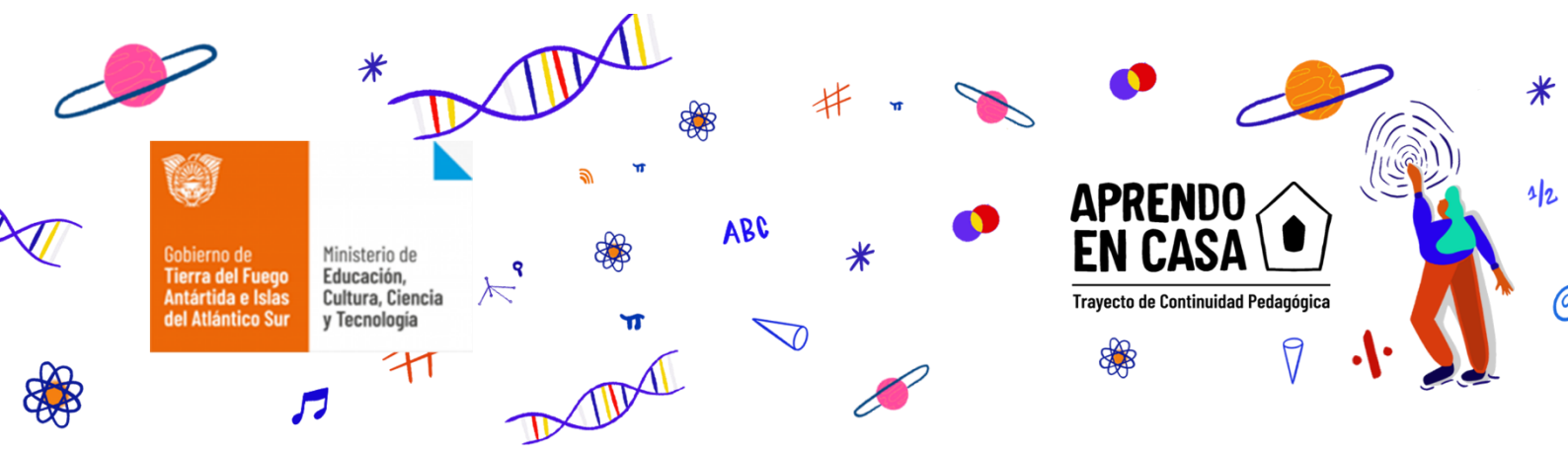
¿Puede una gota de agua o de aceite ser una lupa?

Reflexión

En esta clase hiciste observaciones de tus propias experiencias, comparaciones con los registros de otros niños como Pamela y Tomás, pusiste en juego algunas sugerencias realizadas por el profesor y has anotado todas tus observaciones... hoy hiciste ciencia, hoy empezó a funcionar una idea.

La próxima clase encontraremos más explicaciones, sobre por qué sucede este fenómeno en el frasco, en el vaso de la clase anterior y en la lupa con una gota de agua. El desafío continúa, nos estamos encontrando para disfrutar aprendiendo. Mientras tanto te dejo un desafío:





Desafío - El largavista de Flick

En Bichos, una película de Disney, Flick -la hormiguita- usa un largavista realizado con una hoja y una gota de agua, pero ve de manera derecha, no invertida como en nuestro frasco y nuestro vaso... ¿Esto es posible? Piénsalo, experimenta y compartiremos ideas para la próxima.



Bibliografía:

<https://educaconbigbang.com/2017/06/experimento-refraccion-vaso-lapiz/>

