

## UNIDAD DIDÁCTICA 5\_3: EXPLORAMOS EL AIRE

Antonia Trompeta, UA, 2012



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons](#).

### ÍNDICE

- I. Ideas que suelen mostrar los niños
- II. Ideas a adquirir
- III. Objetivos didácticos
- IV. Secuencia de Actividades
  - a. ¿Dónde hay aire?
  - b. ¿Se puede sentir, oír, oler, agarrar, tocar?
  - c. ¿Puede entrar y salir de recipientes?
  - d. ¿El aire pesa?
  - e. ¿El aire hace fuerza?
- V. Recursos

## **I. Ideas previas que suelen presentar los niños**

Identifican aire con viento.

No creen que haya aire en la habitación.

Sólo hay aire en una habitación si la puerta o la ventana están abiertas.

El aire no se puede agarrar, encerrar.

No asocian respirar con agarrar aire.

No consideran que el aire puede ejercer fuerza sobre los objetos.

El aire no pesa.

## **II. Ideas fundamentales a adquirir.**

El aire existe, es real.

El aire pesa.

El aire ocupa volumen

## **III. Objetivos didácticos**

Descubrir que el aire se encuentra a nuestro alrededor.

Descubrir que se puede sentir, oír, oler, agarrar, tocar.

Descubrir que puede entrar y salir de recipientes.

Descubrir que se mueve (el viento).

Experimentar que puede levantar cosas, hacer fuerza sobre los objetos.

## **IV. Propuesta de actividades**

### **a. ¿Dónde hay aire?**

Mostrar fotos de lugares (casa, calle, campo) para que estudien si hay aire en esos lugares.

Pensar en el aula, lugares donde hay aire, lugares donde el aire se mueve y se nota.

### **b. ¿Se puede sentir, oír, oler, agarrar, tocar?**

Hinchar un globo y preguntar qué hay dentro.

Desinflar el globo y hacer que noten la salida del aire.

Llenar bolsas de compra con aire

Echar colonia al aire y hacer que huelan el aire.

Hacer que hinchen los pulmones y noten como entra y sale el aire.

Con música de fondo y acostados, realizar ejercicios de relajación hinchando y deshinchando la tripita.

Activar un aspirador, un ventilador, un secador para que noten el aire.

### **c. ¿Puede entrar y salir de recipientes?**

Dejar que hinchen globos y, metiéndolos en un recipiente de agua, vean salir el aire.

Jugar a carreras de globos (con ayuda de cuerda, pajita y celo).

Unir bolsa de plástico con globo hinchado de forma que puedan manipular el instrumento, cambiando el aire de un lugar al otro.

Jugar a hacer burbujas.

Usar dos jeringas grandes y una goma entre ellas para que vean que el aire puede ejercer fuerza.

Presentar un flotador hinchado que tiene un punto por donde pierde aire. Pedir que busquen el lugar y muestren sus resultados (con saliva, burbujas dentro del agua)

#### **d. ¿El aire pesa?**

Hinchar un globo, colgarlo de una balanza y pedir que observen que se desequilibra. Animar a equilibrar la balanza con algún elemento.

Hinchar un globo, ponerlo en un brazo de la balanza, equilibrar con plastilina. Provocar un punto de deshinchado lento, observar como se desequilibra la balanza con el tiempo, quitar la plastilina sobrante para volver a equilibrar. Se espera ¿? Que puedan entender que el peso del aire que ha perdido el globo es el peso de la plastilina que he quitado.

#### **e. ¿El aire hace fuerza?**

Poner un niño encima de una colchoneta inflable. Hinchar la colchoneta y notar que se ejerce una fuerza que levanta al niño.

Hacer que tiren cosas ligeras soplando.

Llevar a cabo una pequeña investigación para responder la pregunta: ¿Quién levanta más peso, un niño o una bolsa de plástico llena de aire?

Estudiar la fuerza que ejerce el aire sobre nosotros, las cosas en un día de viento.

Construir un paracaídas con bolsa de plástico y cuerdas en sus extremos que se unen en el centro. Colgar algo pesado en ese centro.

Jugar con pequeñas cometas.

Estudiar la caída de una piedra y una hoja de papel desde lo alto. Analizar por qué la hoja cae más despacio. Se les puede introducir a la idea de que el aire ayuda más a la hoja porque es más grande.

## V. Recursos

### Receta – líquido para hacer pompas: Ingredientes

- .1 cucharada de lavavajillas concentrado.
- . 8 cucharadas de agua caliente
- . Unas gotas de glicerina
- . Un cuentagotas
- . Un tarro de cristal

Mezclar los ingredientes sin remover mucho.

Dejar que la mezcla se enfríe en la nevera.

### Para hacer pompas grandes:

Cortar una pajita por la mitad. Meter 40 cm de cuerda entre ellas y hacer soporte cuadrangular, atando la cuerda.

Echar el líquido en bandeja plana.

Meter el soporte sujetando las pajitas, estirar el hilo, esperar unos segundos y levantar despacio en posición vertical y tensando siempre la cuerda.

Sujetar la pantalla realizada, une un poco las manos para unir las pajas y elévala en el aire. Cuando las pajas se pegan, la película se cierra y forma una gran pompa.

### Otros utensilios:

Usar perchas de metal para hacer formas diversas.

Cortar en forma de flor los bordes de una pajita. Hacer pequeña incisión en el centro y doblarla. Sirve para hacer pompas gemelas.

Tapando la boca se pega la pompa y no se mueve.

Podemos meter esa pequeña pompa dentro de otra grande que se ha hecho con un alambre.

Se puede usar un carrete de hilo para sacar una pompa por el extremo contrario al que se sopla.

Se pueden hacer medias pompas encima de la mesa.

Con un peine que se ha electrizado se puede observar como la pompa se acerca.

## VI. BIBLIOGRAFÍA

KAMII, C. and DEVRIES, R. (1978/1993): Physical knowledge in preschool education: Implications of Piaget's theory. New York: Teachers College Press

NUFFIELD PRIMARY SCIENCE, SPACE (1996): Air, Collins Ed., UK

SAM ED BROWN, (2002): Experimentos de ciencias, Madrid, Narcea.

VALLEJO-NÁGERA; A. (2008): Ciencia mágica, Madrid, MR ediciones.

Aplicación práctica Pre-escolar 5 años Colegio Garganes ( ALTEA), 2000, Joaquín Martínez Torregrosa y grupo de investigación.

<http://www.iifv.ua.es/cienciasinfantil>

[www.fondation-lamap.org](http://www.fondation-lamap.org)

[www.fibonacciproject.eu](http://www.fibonacciproject.eu)

