



## **Lección 7:**

Tema: El aire puede realizar trabajo.

Objetivo: Los estudiantes pueden reproducir las demostraciones del maestro cambiando las variables y prediciendo los resultados.

Tiempo: Aproximadamente 3-5 días. 45 minutos por día.

## **Estaciones**

### **Materiales:**

Papel cartulina

Marcadores

Globo (**Debe ser redondo y bastante elástico**)

Canal de ping pong

Tubo de cartón grueso o tubo PVC

Banda de goma

[Formulario de observación del Laboratorio de Ciencias](#)

Formulario [KWL](#)

1 aparato por estación sobre el cual descansar el tubo. (Ver [dibujo del tubo de cartón](#))

### **Preparación del estudiante (actividad 1 del tubo de cartón)**

1. Corte la punta del globo y coloque el globo en forma plana (pero sin estirar) sobre el extremo del tubo de cartón/PVC; adhiera con una banda de goma ancha.

### **Instrucciones:**

1. Coloque el tubo sobre el aparato.
2. Sostenga firmemente el tubo sobre el aparato.
3. Con la mano libre, golpee con fuerza el extremo abierto del tubo sellando perfectamente con la palma de su mano.

## **Preparación del maestro (Actividad 2 con el canal de ping pong)**

1. Contacte a la carpintería y pídale que le hagan un canal de madera y una caja de madera (Ver dibujo adjunto)

### **Instrucciones:**

1. Prepare el aparato de acuerdo con las instrucciones. (Ver dibujo adjunto)
2. Coloque una pelota de ping pong al inicio del canal.
3. Infle el globo usando pulmones humanos.
4. Coloque el globo dentro del estabilizador de globo movable, libere el cuello del globo que estaba siendo comprimido entre el dedo índice y el pulgar.
5. Observe el efecto del aire sobre la pelota de ping pong.

### **Procedimiento:**

1. Diagrama KWL acerca de cómo trabaja el aire para nosotros. (Puede que tenga que hacer un cierre ahora si el tiempo es un factor importante).
2. Los estudiantes rellenarán la sección sobre predicciones en el Formulario de Observación del Laboratorio de Ciencias.
3. Haga la actividad 1 usando cada una de las variables señaladas en cada estación.
4. Los estudiantes escribirán sus observaciones en el Formulario de Observación del Laboratorio de Ciencias.
5. Los estudiantes rellenarán la sección de evaluación en el Formulario de Observación del Laboratorio de Ciencias.
6. Los estudiantes rellenarán la sección de predicción en el Formulario de Observación del Laboratorio de Ciencias.
7. Haga la actividad 2.
8. Los estudiantes escriben las observaciones en el Formulario de Observación del Laboratorio de Ciencias.
9. Pida que los estudiantes rellenen la sección de evaluación en el Formulario de Observación del Laboratorio de Ciencias.

**Evaluación:** Los estudiantes tendrán respuestas apropiadas para el Formulario de Observación del Laboratorio de Ciencias.

**Asignación:** Escribe tres formas en que ves que el aire realiza trabajo. Esta tarea se debe entregar el siguiente día hábil para poder representar en un gráfico todos los datos del grupo. Tu grupo está contando contigo. \*\*

**\*\* Haz sólo esta actividad con esta lección si no hiciste la lección 5. Si no se hizo la lección 5, sigue esta lección con la lección #6.**

#Posibles variables: Cambie el ángulo del plano inclinado, tamaño y forma de globo, cantidad de aire en el globo, sustituya el globo por el secador de pelo y/o ventilador a baja velocidad, sustituya la pelota de ping pong por mármol, una pelota de golf y roca. Variables de la segunda actividad: Cambie la longitud y diámetro del tubo, grosor del globo y tipo de tubo utilizado.

---

Páginas relacionadas:

[¿Es algo el aire? Índice](#)

[Actividades de aeronáutica](#)

[Página de actividades aeroespaciales](#)

[Fuerzas – Leyes de Newton](#)

[Índice de aerodinámica](#)



[+ Inspector General Hotline](#)  
[+ Equal Employment Opportunity Data Posted Pursuant to the No Fear Act](#)  
[+ Budgets, Strategic Plans and Accountability Reports](#)  
[+ Freedom of Information Act](#)  
[+ The President's Management Agenda](#)  
[+ NASA Privacy Statement, Disclaimer, and Accessibility Certification](#)



Editor: [Tom Benson](#)  
NASA Official: [Tom Benson](#)  
Last Updated: Feb 26 2010  
[+ Contact Glenn](#)