

# Prácticas de Física

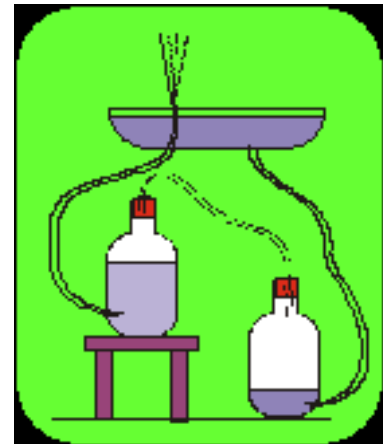
## 14.- SURTIDOR PERMANENTE

### ¿Qué es lo que queremos hacer?

Construir un surtidor que funcione sin ningún tipo de motor, accionado solamente por la presión del agua y la del aire.

### Materiales:

- Un recipiente o plato de plástico
- Dos botellas o frascos de plástico con su tapón
- Tubos de goma
- Agua corriente



### ¿Cómo lo haremos?

En cada botella efectuaremos dos orificios en su parte lateral inferior. En el plato haremos también dos orificios en su base. En cada tapón efectuaremos un orificio del tamaño, como en el resto de los agujeros, del tubo de goma. Conectaremos los orificios inferiores de cada botella con los del plato. Sosteniendo el sistema tal como indica la figura, llenaremos las dos botellas a niveles distintos.

Para evitar la existencia de burbujas de aire en las conexiones bajaremos el plato al nivel del suelo para expulsar el gas y posteriormente cerraremos las botellas y las situaremos tal como indica el dibujo. Añadiremos agua al plato y a continuación ya podemos elevarlo, asegurándonos de que el tubo que procede del frasco que esta a mayor altura sobrepasa el nivel de agua del plato.

### El resultado obtenido es...

Aparecerá un surtidor de agua conforme un frasco y otro se vayan vaciando y llenando alternativamente. En el momento en que el surtidor se detenga, es suficiente con alternar la altura de cada frasco y nuevamente volverá a manar agua. A esta operación habrá que añadir el cambio en el nivel de la salida/entrada de agua del plato.

### Explicación:

La mayor presión hidrostática del agua del plato hace circular agua hacia el frasco inferior. Al estar este cerrado, el aire que hay en su interior pasa al frasco superior e impulsa al líquido de este a ascender hasta el plato.

Esta es una de las ejemplificaciones sencillas de las llamadas fuentes de Heron. Se trata de una forma curiosa de contemplar los efectos combinados de la presión de un líquido junto con la del aire. Obviamente el funcionamiento es permanente... siempre que efectuemos periódicamente el trabajo de elevar frasco y descender el otro. No se trata, pues, de ningún móvil de movimiento perpetuo.

### Unos datos más sobre esta practica

1. ¿Exige tomar precauciones y medidas de seguridad especiales? NO
2. ¿Requiere utilizar instrumental o productos típicos de laboratorio? NO
3. ¿Es sencilla y puede hacerse sin complicaciones en nuestro domicilio como "practica casera"? SI