

# Trabajo en el laboratorio por estaciones

En el laboratorio realizaremos una serie de **experimentos** organizados por “estaciones”. El trabajo se organiza como si fuera una serie de pruebas en una yimkana. Cada grupo se establece en una prueba o estación y comienza a realizar su trabajo. Cuando pasa el tiempo establecido rota en el sentido de las agujas del reloj para pasar a realizar el siguiente experimento, estableciéndose en otra **estación de trabajo**.



# Estación 1: El sabor de las galletas

**Materiales:** Caja de galletas, portátil o tablet

1. Nos lavamos las manos.
2. Tomamos una de las galletas, la partimos por la mitad y la masticamos.

¿Qué está pasando dentro de la boca, cuando se mezcla con la saliva?, ¿notamos algún cambio?, y, cuando llega al estómago, ¿sigue siendo galleta?

3. Vemos este vídeo: [Digestión en la boca](#) (Erickson Tamayo)



[Hans, Pixabay. Kermit cookie](#)

## Estación 2: Inflando globos con pastillas

**Materiales:** Pastillas efervescentes (Aspirinas, Alka Seltzer...), agua, matraz, globo.

1. Ponemos agua hasta la mitad del matraz.
2. Cortamos un trocito de la pastilla y lo introducimos el globo
3. Con cuidado, ponemos el extremo abierto del globo sobre el cuello del matraz.
4. Levantamos el globo para que el trozo de pastilla caiga en el agua.

¿Hay algún cambio que nos indique qué sucede dentro del matraz?



[Pixabay.](#) Ácido carbónico



## Estación 3: Endulzando la vida

**Materiales:** Agua, terrones de azúcar moreno y de azúcar blanco, sacarina, vasos de precipitados, cuchara, varillas agitadoras.

1. Ponemos en tres vasos de precipitados un poco de agua
2. En un vaso echamos un terrón de azúcar normal, en otro azúcar moreno y, en el tercero, sacarina.
3. Removemos la mezcla de cada vaso con una varilla diferente

¿Qué cambios observables se producen?, ¿se pueden recuperar las sustancias iniciales?



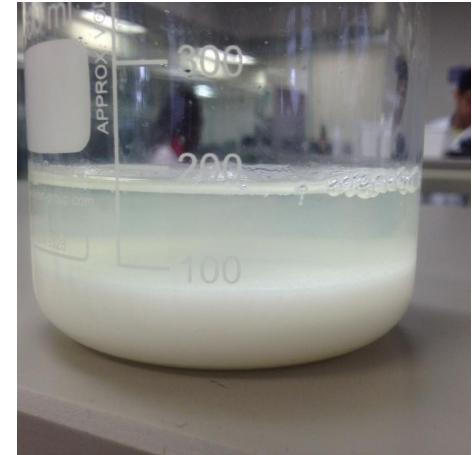
[Humusak, Pixabay. Terrones](#)

# Estación 4: por qué algunos cócteles no son convenientes

**Materiales:** Refresco de cola, limón, leche, vasos de precipitados, cuentagotas.

1. Ponemos en un vaso un poco de refresco de cola, un chorro de limón y un poco de leche y lo removemos.
2. Esperamos un rato (hay que volver posteriormente, mientras podemos seguir con otra estación)

¿Qué cambios observables se producen?, ¿Podemos deducir algo de ello?



[Leche](#). Wikimedia Commons. [Mitzi D. Pérez](#)



## Estación 5: ¡Qué me derrito!

**Materiales:** Cubitos de hielo, colonia, bolsas de plástico con cierre, cello, cucharas o pinzas.

1. Introducimos un cubito de hielo en la bolsa de plástico. La cerramos y dejamos pegada con un cello en una ventana a temperatura ambiente
2. Destapamos la colonia y notamos su olor. Ponemos unas gotas en otra bolsa, la cerramos y hacemos lo mismo, pegarla con cello/fiso en la ventana.
3. Esperamos unos minutos.

¿Qué le sucede al hielo?, ¿y a la colonia?, ¿podríamos volver a recuperarlas?, ¿cómo? Dibujamos el proceso con un rotulador encima de las bolsas



Pilar Etxebarria



## Estación 6: ¡Mira, sin líquido!

**Materiales:** Vasos de precipitados Pyrex, vidrios de reloj, calentador o mechero con rejilla y trípode, cristales de yodo.

1. Ponemos 4-5 cristales de yodo en un vaso de precipitados y los cubrimos con el vidrio de reloj.
2. Lo colocamos en el calentador y vamos calentando lentamente hasta que veamos que salen gases. ¡CUIDADO! ¡no absorber los gases, son tóxicos!

Anotamos las observaciones. ¿Es normal que surja un gas directamente de un sólido?, ¿qué cambio es este?



Elvira González



# Estación 7: ¡Coloréame!

**Materiales:** Enjuague bucal de color rojo, lejía, vasos de precipitados, cuentagotas

1. Ponemos en un vaso de precipitados un poco de enjuague bucal y le añadimos unas gotas de lejía hasta que cambie de color.

¿Nos parece un cambio físico o químico?, ¿qué criterios emplearíamos para decidirlo?



[Reacciones con cambio de color. FQ experimentos](#)





## Estación 8: Tinta invisible

**Materiales:** Zumo de limón, pincel, hoja de papel, secador de cabello (en su defecto vela y cerillas).

1. Mojamos el pincel en el zumo de limón y pintamos en un papel una figura geométrica sencilla y grande o una palabra.
2. Esperamos que se seque.
3. Pasamos suavemente por encima el secador de cabello, moviéndolo continuamente.

¿Qué sucede?, ¿qué le está sucediendo al limón?,  
¿podríamos volver a recuperarlo?



[Secret message. Thiophene\\_Guy .](#)  
Flirck.



## Estación 9: Un cóctail de vampiros

**Materiales:** Hígado fresco cortado en trocitos, agua oxigenada, matraz, bandeja, varilla agitadora, cerillas.

1. Ponemos en el matraz un poco de agua oxigenada.
2. le añadimos unos trocitos de hígado y removemos.
3. Acercamos un poco la cerilla a la espuma que se forma con cuidado.

Observamos qué pasa. ¿Qué explicación podríamos dar?



[Descomposición del agua oxigenada. FQ experimentos](#)



# Estación 10: ¿Se estira o se encoge?

**Materiales:** Papel aluminio, papel celofán, pegamento, tijeras, pinzas de madera, vela, cerillas.

1. Cortamos dos rectángulos iguales de 5X2 , uno de papel aluminio y otro de papel celofán. Los pegamos uno contra otro y los sujetamos con la pinza.
2. Encendemos la vela. Pasamos suavemente la pinza con la cara del papel aluminio sobre el fuego.

¿Por qué se encoge?, ¿cómo podemos hacer que vuelva a su tamaño original?



[Dilatación con papel de aluminio. FQ experimentos](#)