

## SLIME CASERO

**CONCEPTO:** Polímeros, biodegradable.

**ASIGNATURA:**



Ciencias  
básicas



Química

### CONTENIDO:

¿Sabes qué significa slime? es algo así como lodo o baba, esto se debe a la textura viscosa y pegajosa de este polímero biodegradable, que se prepara a base de PVA y bórax, esta mezcla la puedes decorar con colorantes, brillos, mostacillas, fluorescencia, entre otros.

El PVA es un polímero conocido comúnmente como cola fría y se obtiene a partir del acetato de polivinilo. En este caso, el slime no es la creación de un nuevo polímero sino un proceso de transformación de un polímero en otro. El PVA presenta múltiples aplicaciones como por ejemplo, preparación de lágrimas artificiales, guantes de laboratorio, bolsas de detergente que se disuelven, emulsionante para preparar otros polímeros, entre otros.

El polímero obtenido es un gel viscoso con mayor o menor espesor, esta propiedad dependerá de las características químicas del PVA, como su masa molecular y de la proporción de bórax utilizada (si tienes bórax, se recomienda utilizar diluido al 4%) ya que ésta determinará el grado de entrecruzamiento de las cadenas que conforman el polímero. Además, tiene algunas características de líquido tales como ser un fluido y tomar la forma del envase que lo contiene; por otro lado, se rompe cuando se estira rápidamente, como lo hacen los sólidos.

Las moléculas de agua retenidas en el slime tienen tendencia a escapar por simple evaporación, por lo que, si queremos conservarlo, no debemos dejarlo demasiado tiempo al aire libre, ya que se puede transformar en una masa endurecida.

Según sus características físicas el slime es un polímero del tipo elastómero, los que se definen por su alta extensibilidad y elasticidad; es decir, se deforman mucho al someterlos a un esfuerzo pero recuperan su forma inicial al eliminar el esfuerzo, como por ejemplo el caucho, el neopreno, etcétera.

### DESAFÍO:

Te desafiamos a ser un científico y a probar las distintas fórmulas que existen de slime, planteando hipótesis y buscando su respuesta, si no te resulta, tranquil@, significa que has derribado una hipótesis y has descartado productos para hacer una mezcla química, solo debes modificar alguna de las variables y volverlo a intentar.



### PASO A PASO:

**A)** Lo primero que haremos será mezclar las dos cucharadas de cola fría con las dos cucharaditas de agua, luego agregamos los colorantes y brillos, en caso que tengas y desees. Revolver hasta conseguir una mezcla uniforme.

**B)** El siguiente paso será de mucho cuidado, ya que debes agregar gotita a gotita el detergente y revolver lentamente y en un mismo sentido.

La primera cucharada de detergente te dirá de forma inmediata si es el apropiado, ya que notarás una leve aglomeración de la mezcla, si vez que se torna líquida es porque el detergente no es el apto para esta experiencia. La idea es lograr que el detergente se incorpore a la mezcla de cola fría-agua, ojo que si lo haces rápido corres el riesgo de cortar la mezcla.

**C)** Finalmente, cuando la mezcla se desprege del bowl puedes comenzar a amasar con las manos de forma enérgica, hasta que quede pegajosa y viscosa.

TU SLIME ESTARÁ LISTO CUANDO NO SE PEGUE EN TUS MANOS.

### ¿QUÉ NECESITAS?

2 CUCHARADAS DE COLA FRÍA

3 CUCHARADAS DE DETERGENTE LÍQUIDO CONCENTRADO, UNO QUE TENGA DERIVADO DEL BÓRAX, COMO BORATO DE SODIO O ALQUIL SULFATO DE SODIO ETIOXILADO

3 ML DE AGUA

1 BOWL

1 CUCHARA GRANDE

1 CUCHARA CHICA

BRILLOS, COLORANTES, MOSTACILLAS (OPCIONAL)

WWW.CICAT.CL

### RECURSOS PARA COMPLEMENTAR LO APRENDIDO:

<https://www.youtube.com/watch?v=rIrvNP1-MgE&t=127s> Jugando con polímeros

[https://www.youtube.com/watch?v=9jW4p\\_0e9j4](https://www.youtube.com/watch?v=9jW4p_0e9j4) ¿Qué es un polímero?