

Por: Jonathan Andrey Vélez Alonso  
Estudiante de grado octavo del colegio de la UPB

**Receta química para experimentar y no para comer**

# CACEROLA DE GAS METANO

El laboratorio de química es como una cocina donde la mezcla y combinación de diversos ingredientes da como resultado creativos platos de gran provecho para la protección del medio ambiente. Esta es una receta para producir energía en el laboratorio del Colegio junto a tu profesor de Química.

## Ingredientes:

- Residuos de frutas no cítricas (Residuos orgánicos)
- Bacterias sin núcleo celular (Bacterias procariontas)
- Pastas, pan, maíz (Carbohidratos)
- Agua

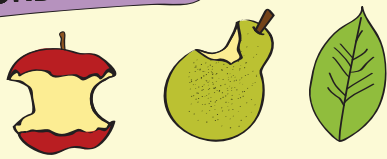
## Preparación:

Reúne las cáscaras y residuos de cualquier fruta, excepto cítricos como naranja, limón, y mandarina. Mézclalas con sobras de pan, maíz o pasta en un recipiente. Espera 30 días

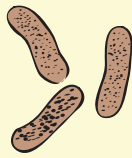
# DIGESTIÓN ANAEROBIA

Esta es una receta para producir energía en forma de gas metano en el laboratorio del Colegio, junto a tu profesor de química.

## INGREDIENTES



Residuos de frutas no cítricas  
(Residuos orgánicos)



Bacterias sin núcleo celular  
(Bacterias procariotas)



Agua

## EQUIPOS



Olla (biodigestor)

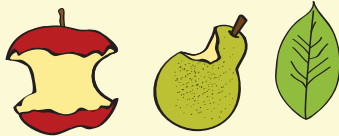
## PREPARACIÓN

(Descubre cómo es la preparación siguiendo la lectura con el nombre de los dibujos)

En un



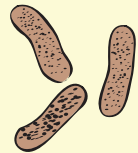
mezcla



+



+



Déjalo cerrado para que no entre oxígeno, a una temperatura entre

25° y 35° C durante

30 días

. Pasado este tiempo tendremos como plato fuerte gas metano que nos servirá como fuente de energía.

## Convenciones



= Olla (biodigestor)



= Agua.



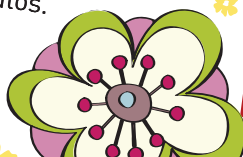
= Residuos de frutas no cítricas.



= Bacterias sin núcleo celular

## POSTRE

En el fondo de la olla quedará una pasta (biomasa) que servirá de abono para que las plantas produzcan mejores flores y frutos.



## Para aprender

hasta que haya presencia de gas metano. Este gas se produce cuando los desechos de las frutas se pudren y generan un olor fuerte.

Aparte, en una olla con agua (biodigestor) agrega la bacteria sin núcleo celular (bacteria procariota) que se puede conseguir en la panza de una vaca, en agua estancada o contaminada. Adiciona la mezcla de residuos orgánicos al biodigestor y déjalo sellado para que no entre oxígeno, a una temperatura entre 25° y 35° C durante 30 a 40 días.

Pasado este tiempo tendremos como plato fuerte gas metano, que será de gran utilidad para encender el fogón y cocinar los alimentos o para prender el calentador de agua, entre otros aparatos que necesiten energía para funcionar.

### Postre:

En el fondo de la olla quedará una pasta (biomasa) que servirá de abono para que las plantas produzcan mejores flores y frutos.

Los cocineros de esta receta son los estudiantes de décimo grado, Andrés Felipe Osorio y David Londoño, quienes pertenecen al semillero de investigación ICQ a cargo del profesor de química Nolber Trujillo Osorio.

El proyecto de Digestión Anaerobia tiene como objetivo la reutilización de los residuos sólidos (parte de la basura) que se producen en el colegio para evitar la concentración de insectos y bacterias que causan enfermedades a la comunidad escolar, y así aprovecharlos para crear una fuente de energía alternativa como el gas metano y abono para las plantas.

**En el fondo de la olla quedará una pasta (biomasa) que servirá de abono para que las plantas produzcan mejores flores y frutos.**

Este semillero espera presentar su trabajo en las próximas Jornadas del Maestro Investigador de la UPB, donde mostrarán con su proyecto, cómo afrontar un problema ambiental a partir de soluciones biológicas.

## FICHA TÉCNICA

**Nombre del proyecto que da origen al artículo:** Digestión Anaerobia.

**Palabras clave:** biogás, biodigestor, digestión anaerobia, gas metano, abono.

**Grupo o semillero de Investigación:** ICQ.

**Institución educativa:** Colegio de la UPB.

**Líder del proyecto:** Nolber Trujillo Osorio.

**Correo electrónico:** nolber.trujillo@upb.edu.co