

FECHA: \*\*\*\*\*

ASIGNATURA: Ciencias Naturales

Grado: 6º

<b>Tema:</b>	La materia no se crea ni se destruye solo se transforma. ¿Cómo elaborar mantequilla de crema?
<b>Aprendizajes esperados:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracteriza e identifica las transformaciones temporales y permanentes en algunos materiales y fenómenos naturales del entorno.</li> <li>• Explica los beneficios y riesgos de las transformaciones temporales y permanentes en la naturaleza y en su vida diaria.</li> </ul>
<b>Propósito</b>	Que los alumnos comprendan como es que se transforma la materia sin llegar a destruirse. En este caso la mantequilla.
<b>Competencias:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Comprensión de fenómenos y procesos naturales desde la perspectiva científica.</li> <li>▶ Toma de decisiones informadas para el cuidado del ambiente y la promoción de la salud orientadas a la cultura de la prevención</li> <li>▶ Comprensión de los alcances y limitaciones de la ciencia y del desarrollo tecnológico en diversos contextos.</li> </ul>

### SECUENCIA DIDÁCTICA:

<p><b>A) Motivación (PREDECIR)</b></p> <p>¿Qué crees que es la materia?          ¿La materia se puede crear?          ¿Qué pasa con la materia?          ¿Cómo lo sabes?</p> <p><b>B) Desarrollo (OBSERVAR)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Coloca la crema de leche en un tazón sin superar la mitad de su capacidad.</li> <li>▶ Luego, comienza a batir o a agitar el frasco vigorosamente, Si la crema está a temperatura de ambiente, el batido será más corto y sencillo.</li> <li>▶ Notarás que hay un líquido blancuzco que se desprende de la crema, conforme va adquiriendo una textura más firme. Este líquido es el suero, y con el puedes crear otras</li> </ul>	<b>Recursos didácticos</b>
	200 g crema
	1 tenedor
	1 molde donde se pueda poner toda la crema y mover sin que se tire.
	Cuaderno de notas Lápiz
	<b>Tiempo/Espacio:</b>
	60 minutos/aula.
	<b>Valores y Actitudes a fomentar:</b>

<p>preparaciones, como requesón casero.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Para hacer la mantequilla casera no lo necesitaremos vierte con cuidado el suero, descartándolo.</li> <li>▶ Sigue batiendo o removiendo con una cuchara, para facilitar que se elimine la mayor cantidad posible de líquido.</li> <li>▶ Luego, vamos a hacer correr agua por la mantequilla casera (que ya debe tener una buena textura) para facilitar la eliminación del suero restante.</li> <li>▶ La mantequilla estará lista cuando el líquido salga cristalino, habiendo ya eliminado todo el suero.</li> </ul> <p><b>C) Cierre: (EXPLICAR E INDAGAR)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué pasó con la crema?</li> <li>¿Por qué la crema se separa?</li> <li>¿Qué paso al estar girando la crema dentro del frasco?</li> <li>¿Siguió siendo crema después de estar girando la misma?</li> <li>¿Por qué le paso esto a la crema?</li> <li>¿Te sirve conocer este tipo de cambios?</li> <li>¿Qué aprendiste el día de hoy?</li> </ul>	<p><b>Trabajo colaborativo.</b></p> <p><b>Responsabilidad</b></p> <p><b>Tolerancia.</b></p>
---	---

¿Por qué se forma la mantequilla?

Obtenida como resultado del batido, amasado y lavado de los conglomerados de glóbulos grasos, que se forman por el batido de la crema de leche y es apta para el consumo humano, con o sin maduración biológica producida por bacterias lácticas específicas. Las partículas de grasa se agrupan y se separan en la parte superior del recipiente donde se prepara. Con la grasa se produce mantequilla, y el líquido sobrante es el suero de mantequilla. Estos glóbulos están rodeados de membranas formadas por fosfolípidos (ácidos grasos que hacen de emulsionantes) y proteínas, que previenen que la grasa de la leche se apilote en una masa uniforme. La mantequilla se produce por agitación de la nata de la leche, lo que provoca un daño de las membranas y permite a las grasas de la leche juntarse en una masa única, y separándose al mismo tiempo de otras partes