

De la leche al yogurt: Descubriendo los pequeños amigos que transforman alimentos

Ciencias Naturales | Medio Ambiente | Aprendizaje Basado en Proyectos

Descripción

En este plan de clase, los niños y niñas de preescolar explorarán de manera divertida y sensorial cómo la leche se transforma en yogurt gracias a unos pequeños amigos invisibles llamados microorganismos benéficos o búlgaros. A través de la observación directa y la manipulación de alimentos cotidianos como la leche de caja, la leche de bolsa y el yogurt natural, los estudiantes despertarán su curiosidad científica, reconociendo que existen seres vivos muy pequeños que realizan procesos importantes para nuestra alimentación. Esta experiencia conecta con su vida diaria porque seguramente han probado el yogurt y ahora aprenderán cómo se produce de forma natural. Además, al tocar, oler y comparar estos alimentos, aprenderán a valorar la importancia de los microorganismos benéficos para la salud y para la transformación de alimentos. La actividad fomenta el trabajo colaborativo y la exploración autónoma, estimulando el sentido del asombro y el pensamiento científico desde temprana edad.

Objetivos de Aprendizaje

- Observar y comparar características sensoriales (vista, tacto, olfato) de la leche de caja, leche de bolsa y yogurt natural.
- Reconocer que existen microorganismos muy pequeños (búlgaros) que transforman la leche en yogurt.
- Despertar la curiosidad científica mediante la manipulación directa de alimentos cotidianos.
- Trabajar en equipo para explorar y describir cambios en los alimentos.
- Expresar verbalmente sus descubrimientos y sensaciones en torno a la fermentación láctica.

Recursos Necesarios

- 1 litro de leche de caja (pasteurizada)
- 1 litro de leche de bolsa (cruda o fresca, según disponibilidad)
- Yogurt natural preparado previamente con búlgaros (aproximadamente 500 ml)
- Búlgaros para hacer yogurt (pequeña cantidad para mostrar, no manipular directamente)
- Platos o recipientes transparentes para mostrar cada producto
- Cucharas de plástico para probar
- Servilletas
- Toallitas húmedas para limpieza
- Carteles o imágenes grandes de bacterias y búlgaros (dibujos simples y coloridos)

- Tabla o lámina para registrar observaciones con dibujos o stickers
- Música suave para ambiente (opcional)

Requisitos Previos

- Habilidades básicas de manipulación y exploración sensorial (tocar, oler, mirar).
- Capacidad para seguir instrucciones simples y expresarse verbalmente con frases cortas.
- Experiencias previas con alimentos como leche y yogurt en casa o en la escuela.
- Habilidades sociales básicas para trabajar en pequeños grupos.

Actividades

Fase de Inicio

Tiempo estimado:

10 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: “Hoy vamos a descubrir cómo la leche, ese alimento que muchos de ustedes conocen, puede cambiar y convertirse en yogurt gracias a unos pequeños amigos invisibles llamados búlgaros o bacterias. ¿Quieren saber cómo sucede esto? Vamos a explorar juntos.”

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Muestra un vaso con leche de caja y otro con leche de bolsa. Pregunta: “¿Quién ha visto o tomado leche así? ¿Saben si son iguales o diferentes?”
- **Estudiantes:** Responden con sus experiencias y observaciones simples.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta un vaso con yogurt natural y dice: “Este yogurt está hecho con leche, pero algo muy pequeño y mágico la transformó. ¡Vamos a descubrir qué es!”
- **Estudiantes:** Observan con interés y expresan deseos de conocer más.

Contextualización:

- **Docente:** “En casa, cuando toman yogurt, están comiendo un alimento hecho gracias a pequeños seres vivos que no podemos ver a simple vista. Hoy vamos a usar nuestros sentidos para descubrir cómo es la leche y el yogurt y entender que en la naturaleza pasan cosas sorprendentes.”
- **Estudiantes:** Asienten y se preparan para explorar.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado:

40 minutos

Presentación del contenido:

Docente: “Vamos a tocar, oler y mirar cómo son la leche de caja, la leche de bolsa y el yogurt. Así descubriremos qué pasa cuando los búlgaros trabajan.”

Actividad 1: “Exploramos con los sentidos”

- **Objetivo:** Observar y comparar características sensoriales de los alimentos.
- **Instrucciones:**
 - Dividir a los niños en grupos de 3-4.
 - Entregar a cada grupo tres recipientes transparentes: uno con leche de caja, otro con leche de bolsa, y otro con yogurt natural.
 - Decir: “Vamos a mirar los colores, tocar con cuidado, oler y contar qué sentimos.”
 - Guiar: “¿Cómo es el color? ¿Es frío o tibio? ¿Tiene olor? ¿Es suave o espeso?”
 - Los niños exploran libremente mientras el docente pregunta individualmente: “¿Qué te gusta más? ¿Por qué crees que uno es diferente del otro?”
- **Organización:** Grupos de 3-4 niños.
- **Producto:** Registro sencillo con dibujos o stickers en una tabla visual.
- **Tiempo:** 15 minutos.
- **Rol del docente:** Observar, estimular la expresión verbal, hacer preguntas abiertas para profundizar observaciones.

Actividad 2: “Conociendo a los búlgaros, nuestros pequeños amigos”

- **Objetivo:** Reconocer la existencia de microorganismos benéficos que transforman la leche en yogurt.
- **Instrucciones:**
 - Mostrar a los niños una pequeña cantidad de búlgaros en un recipiente cerrado o imágenes grandes y coloridas de bacterias amigables.
 - Decir: “Estos son los búlgaros, pequeños amigos que trabajan en la leche para ayudarla a convertirse en yogurt.”
 - Explicar con lenguaje sencillo: “Aunque no podemos verlos bien, ellos están vivos y hacen que la leche cambie.”
 - Invitar a los niños a imaginar cómo trabajan estos pequeños seres y a contar qué creen que hacen.
- **Organización:** Plenaria con atención grupal.
- **Producto:** Participación verbal y dibujos de los niños sobre los búlgaros.
- **Tiempo:** 10 minutos.

- **Rol del docente:** Facilitar la explicación con ejemplos simples, escuchar las ideas de los niños, reforzar la importancia de los microorganismos benéficos.

Actividad 3: “Creando nuestro propio yogurt imaginario”

- **Objetivo:** Despertar la curiosidad científica y el trabajo en equipo.
- **Instrucciones:**
 - En grupos pequeños, dar a los niños plastilina o masa de modelar para que creen “yogurt” y “búlgaros” imaginarios.
 - Decir: “Ahora que sabemos cómo trabajan los búlgaros, vamos a hacer una versión de yogurt con nuestras manos.”
 - Mientras modelan, el docente pregunta: “¿Cómo se sienten los búlgaros? ¿Son grandes o pequeños? ¿Qué hacen para transformar la leche?”
- **Organización:** Grupos de 3-4 niños.
- **Producto:** Modelos de plastilina representando yogurt y búlgaros.
- **Tiempo:** 15 minutos.
- **Rol del docente:** Observar interacciones, motivar la creatividad, guiar preguntas para reforzar conceptos.

Diferenciación

- **Para estudiantes que terminan antes:** Ofrecer libro ilustrado o cuento corto sobre microorganismos y alimentos para que exploren de forma autónoma.
- **Para estudiantes con más apoyo:** Dar atención personalizada con preguntas más simples y apoyo para manipular los materiales sensoriales y expresarse.

Transiciones

Docente: “Ahora que ya vimos, tocamos y oímos la leche y el yogurt, y conocimos a los búlgaros, vamos a compartir lo que aprendimos y cómo nos sentimos con estas cosas tan interesantes.”

Fase de Cierre

Tiempo estimado:

10 minutos

Síntesis:

- **Actividad “Nuestro mural de descubrimientos”:** En plenaria, colocar una lámina grande con dibujos o stickers donde cada niño pega algo que le gustó o que aprendió (puede ser un dibujo del yogurt, de los búlgaros, o una carita feliz).

Reflexión metacognitiva:

- **Docente pregunta:**

- “¿Qué cosas nuevas aprendimos hoy sobre la leche y el yogurt?”
- “¿Quién puede decir qué hacen los búlgaros con la leche?”
- “¿Cómo se sintieron al tocar y oler los alimentos?”

Retroalimentación:

Docente: Felicita a los niños por su curiosidad y participación, comenta ejemplos de sus observaciones y dibujos, y refuerza la idea de que aprender con los sentidos es divertido y que los microorganismos son importantes para la vida.

Transferencia:

Docente: “En casa pueden contar a su familia cómo la leche se puede convertir en yogurt gracias a los búlgaros. También pueden ayudar a preparar yogurt con un adulto y seguir observando cómo cambia.”

Tarea o reto:

Docente: Invitar a los niños a observar en casa la leche y el yogurt, y traer una botella o envase vacío para mostrar en la próxima clase.

Evaluación

Tipo de evaluación: Formativa durante el desarrollo y sumativa en el cierre.

Criterios de evaluación:

- El niño observa y describe diferencias sensoriales entre leche y yogurt (objetivo 1).
- Reconoce y nombra a los microorganismos benéficos como transformadores de la leche (objetivo 2).
- Participa activamente en las actividades sensoriales y de modelado (objetivo 3 y 4).
- Expresa verbalmente sus descubrimientos y sensaciones (objetivo 5).

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para observación directa del docente durante las actividades.
- Registro anecdótico de expresiones y respuestas de los niños.
- Productos elaborados (dibujos, registros en tabla, modelos de plastilina).
- Autoevaluación sencilla mediante preguntas orales en el cierre.

Evidencias de aprendizaje:

- Participación y respuestas durante la exploración sensorial.
- Dibujos o stickers pegados en mural de descubrimientos.
- Modelos de plastilina representando yogurt y búlgaros.
- Respuestas a preguntas de reflexión en plenaria.