



UNIDAD EDUCATIVA ZAPOTILLO

PROYECTO INTERDISCIPLINAR

ELABORACIÓN DE YOGURT ARTESANAL



INTEGRANTES:

- ☐ **Luis Atocha**
- ☐ **Ruby Maldonado**
- ☐ **Emily Rogel**
- ☐ **Joel Rogel**
- ☐ **Joel Moscoso**

DOCENTES:

- ☐ **Lic. Elsa Abendaño**
- ☐ **Lic. Jenny Ludeña**
- ☐ **Mgtr. Lauri Córdoba**
- ☐ **Ing. Pamela Ludeña**

CURSO: 1ro "Técnico"

2024-2025

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Elaborar yogurt artesanal a base de kéfir que combine propiedades probióticas, calidad nutricional y sabor natural, fomentando alternativas saludables y sostenibles para los consumidores.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- ☐ Identificar los beneficios probióticos y nutricionales del kéfir para desarrollar un yogurt artesanal de alta calidad.
- ☐ Diseñar un proceso de elaboración artesanal que optimice las condiciones de fermentación y garantice un producto seguro y natural.
- ☐ Incorporar ingredientes locales y orgánicos para crear un yogurt artesanal que sea sostenible y diferenciado en el mercado.
- ☐ Realizar pruebas para evaluar la aceptación del yogurt artesanal a base de kéfir en un grupo de consumidores potenciales.

JUSTIFICACIÓN

Radica en su capacidad para ofrecer un alimento fermentado con veneficios para la salud, respaldado por siglos de uso tradicional y evidencia científica moderna.

1. **Alto contenido de probióticos:** El yogurt kéfir es una fuente rica en probióticos, Micro organismos que ayudan a mantener un equilibrio saludable, mejora la salud digestiva y la función inmunológica.
2. **Mejora la digestión:** El proceso de fermentación de kéfir ayuda a descomponer la latosa y otras proteínas difíciles de digerir, lo que lo hace accesible incluso para personas intolerantes a la lactosa.
3. **Beneficios nutricionales:** El yogurt de kéfir es una excelente fuente de proteínas, vitaminas como (B12 y K2) y minerales (Magnesio y fosforo), que son esenciales para mantener huesos fuertes.
4. **Prevención de enfermedades:** Al fortalecer el sistema inmunológico y mejorar la salud intestinal, el kéfir puede ayudar a prevenir diversas enfermedades crónicas, incluidas enfermedades digestiva, cardiovasculares, y metabólicas.
5. **Versatilidad y accesibilidad:** El yogurt de kéfir es fácil de preparar, en casa y se adapta diferentes tipos de dietas, ofreciendo una opción saludable y económica.

MARCO TEÓRICO

El yogur de kéfir es un producto lácteo fermentado que Combina las propiedades de los probióticos con los nutrientes de la leche gracias a un proceso de fermentación que involucra la acción de las bacterias y levaduras Su consumo ha ganado popularidad debido a los múltiples beneficios que ofrece para la salud digestiva e inmunológica convirtiéndolo en un alimento funcional.

ELABORACIÓN DEL YOGURT ARTESANAL

Aproximadamente 6000 a.C.: Se cree que el yogur se originó en las comunidades nómadas del Medio Oriente y Asia Central. Los nómadas transportaban leche en recipientes hechos de piel animal, lo que facilitaba la fermentación debido a las bacterias naturales presentes en el ambiente. Esto daba lugar a una leche espesa, más fácil de conservar y digerir.

FERMENTACIÓN

La fermentación es un proceso bioquímico que ocurre en consecuencia de oxígeno Donde los microorganismos como bacterias y levaduras transforman los azúcares en alcohol o ácido.

TIPOS DE FERMENTACIÓN

1. **Fermentación láctea:** En este proceso los carbohidratos como la lactosa en la leche son convertidos principalmente en ácido láctico por la acción de bacterias lácticas y ácido láctico actual como conservante natural y el proceso mejora la digestión y la absorción de nutrientes.
2. **Fermentación alcohólica:** Realizada por levaduras donde los azúcares se convierten en etanol y dióxido de carbono ese proceso en el que se utiliza para producir bebidas como cerveza y vino.
3. **Fermentación acética:** Ocurre cuando las bacterias acéticas convierten el etanol en ácido acético utilizando principalmente la producción de vinagre. En el caso del kéfir el proceso de fermentación láctica y alcohólica ocurre simultáneamente ya que involucra tanto bacterias como levadura

DEFINICIÓN DEL YOGURT

El yogur es un alimento lácteo que resulta de la fermentación de las leches por bacterias lácticas como lactobacillus Bulgaritos.

TIPOS DE YOGUR

Existen diferentes tipos De yogur cada 1 con características específicas según el proceso de producción y los ingredientes utilizados:

1. **Yogur natural o tradicional:** Solo contiene leche y cultivo es bacteriano su sabor es más ácido y puede tener una textura espesa.

2. **Yogur griego:** Es un yogur colado para eliminar gran parte del suero. Lo que da una textura más densa y mayor concentración de Proteínas tiene menos carbohidratos que el yogur regular.
3. **Yogurt probiótico:** contiene bacterias vivas y activas que pueden beneficiar la salud digestiva, como el lactobacillus.
4. **Yogurt bebible:** Es un yogur más líquido, fácil de consumir, pero con la misma propiedad probiótica.
5. **Yogur de sabores:** A medida que contienen edulcorantes, frutas, Saborizantes Y pueden tener un mayor contenido de azúcar en comparación con el yogur natural.

DEFINICIÓN DE QUÉ KÉFIR

El kéfir es una bebida fermentada, tradicionalmente hecha de leche también puede prepararse con agua azucarada o bebidas vegetales se produce mediante la acción de granos de qué kéfir que son una combinación de granos de bacterias lácticas y levaduras. Estos granos fermentan los azúcares en la leche produciendo una bebida ligeramente ácida y espesa rica en probióticos, vitaminas y minerales.

TIPOS DE KÉFIR

1. **kéfir de leche:** El más común elaborado con leche de vaca, cabra y oveja tiene una consistencia más espesa que la leche y un sabor ligeramente ácido.
2. **kéfir de agua:** Se elabora con agua azucarada y granos de kéfir específicos para esta bebida líquida es una alternativa láctea con un sabor más suave y menos ácido.
3. **kéfir bebidas vegetales:** Puede ser utilizado con leche vegetal de almendra, coco, como alternativa para quienes tienen alergia a la lactosa o siguen dietas veganas.

PASOS PARA MANTENER EL KÉFIR VIVO

1. Pon los nódulos de kéfir en un recipiente con leche o agua azucarada.
2. Guarda el recipiente en la nevera.
3. Cambia el líquido semanalmente, preferiblemente al día.
4. Si quieres que los nódulos tengan más alimento, puedes ponerlos en un recipiente grande.

EXPLICACIÓN DETALLADA DE CADA FASE DE LA ELABORACIÓN DEL YOGURT ARTESANAL (MORA)

1. **Desinfectar:** Asegurarse de que todos los utensilios y superficies estén limpios y desinfectados antes de comenzar el proceso.
2. **Hervir leche:** Calentar la leche hasta el punto de ebullición para eliminar cualquier bacteria no deseada y luego agregar a recipiente donde iniciara su proceso de fermentación.
3. **Agregar kéfir:** Introducir el kéfir en la leche para iniciar el proceso de fermentación.
4. **Tapar con toalla el recipiente:** Cubrir el recipiente con una toalla para permitir que el yogur fermente de manera adecuada sin contaminarse.
5. **Ubicar en lugar adecuado:** Colocar el recipiente en un lugar con temperatura adecuada para la fermentación.
6. **Dejar fermentar (24 horas):** Permitir que la mezcla fermente durante 24 horas para que el kéfir transforme la leche en yogur.
7. **Cernir fermento:** Filtrar la mezcla para separar los gránulos de kéfir del yogur.
8. **Dejar en refrigeración (24 horas):** Refrigerar el yogur para detener el proceso de fermentación y mejorar su textura.
9. **Lavar mora:** Lavar cuidadosamente las moras que se agregarán al yogur.
10. **Cortar en trozos pequeños:** Cortar las moras en trozos pequeños para facilitar su incorporación en el yogur.
11. **Agregar trozos cortados al yogur:** Mezclar los trozos de mora con el yogur para añadir sabor.
12. **Agregar azúcar:** Endulzar el yogur añadiendo la cantidad de azúcar deseada.
13. **Mezclar con cuchara de madera:** Utilizar una cuchara de madera para mezclar todos los ingredientes, asegurando una mezcla homogénea.
14. **Almacenar en envase final:** Transferir el yogur artesanal a un envase final para su conservación y consumo posterior.

CONCLUSIONES

1. Hemos logrado identificar y destacar los beneficios nutricionales y probióticos que ofrece nuestro yogur (es rico en calcio, vitaminas y antioxidantes, y aporta fibra, contribuyendo a una dieta equilibrada)
2. Hemos innovado en el proceso de elaboración, utilizando materiales caseros de manera creativa y efectiva.
3. Tempo de fermentación 24 h, a la primera fermentación se reprodujeron un 10% de kéfir
4. Elaboramos 5litros de leche con ello utilizamos mora para un agradable sabor

COSTOS DE PRODUCCIÓN

Costo exacto de producción 15 \$

RECOMENDACIONES

- ☐ Antes de cambiar el kéfir de leche de vaca a leche de cabra, es recomendable adaptarlo durante 3 días previos, para evitar alteraciones en su fermentación.
- ☐ La temperatura máxima es de 35°C con un termómetro.
- ☐ Aplicar otros métodos y también otros sabores de yogurt , como fresa, mora, arándano.
- ☐ Divida las tareas de elaboración del yogurt de manera organizada, para evitar confusiones al momento de agregar los ingredientes.



COMO ELABORAR YOGURT ARTESANAL (DE SABORES)

INGREDIENTES

El yogurt de sabores es un producto lácteo fermentado al que se le añaden frutas, esencias, endulzantes o colorantes para diversificar su sabor y hacerlo más atractivo al consumidor, manteniendo sus propiedades nutritivas y probióticas

- ☐ **LECHE:** Base del yogurt, pasteurizada y calentada para eliminar bacterias.
- ☐ **MORA:** Fruta añadida para dar sabor y color, rica en antioxidantes.

- ☐ **AZUCAR:** Endulzante que equilibra la acidez del yogur.
- ☐ **KEFIR:** Bebida fermentada que se puede usar como cultivo iniciador, añadiendo probióticos y sabor ácido.

UTENZILIOS


Usa recipientes de acero inoxidable o vidrio para evitar químicos, termómetro de cocina para controlar la temperatura, utensilios de madera o plástico para mantener la higiene y envases herméticos para conservar el yogurt.

- ☐ **Tarro de vidrio:** Para iniciar el proceso de fermentación con kéfir
- ☐ **Jarra de vidrio:** Almacenar el yogur fermentado en el refri
- ☐ **Cuchara de palo:** Para remover ingredientes sin afectar el cultivo.
- ☐ **Envases:** Para almacenar el yogur fermentado y distribuirlo
- ☐ **Tapas:** Para cubrir los envases y conservar el yogur.
- ☐ **Colador:** Para colar leche o suero, logrando una textura más cremosa.
- ☐ **Licuada:** Para mezclar frutas o ingredientes antes de añadir al yogur

TABLA DE PRESESUPUESTO DEL PRODUCTO

Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Costo total
5 litros	Leche	1	5
3 lb	Mora	1.25	2.50
3 lb	Azucar	1	3
	Kefir	2	2
1Paquete	Envases	1.25	1.25
1Paquete	Tapas	1.25	1.25
TOTAL			15\$

GRÁFICOS DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DEL YOGURT ARTESANAL

Desinfectar	Agregar leche hervida	Agregar Kefir	Tapar con toalla el recipiente
			

Ubicar en lugar adecuado	Dejar fermentar (24 horas)	Cernir fermento	Dejar en refri (24 horas)
			

Lavar Mora	Cortar en trozos pequeños	Agregar trozos cortados a yogurt	Agregar azúcar
			

Mezclar con cuchara de madera	Almacenar en embace final
