



Implemented by

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



*Paraguay
de la gente*

PRODUCTOS FICHAS TÉCNICAS LÁCTEOS



PRODUCTOS
FICHAS TÉCNICAS
LÁCTEOS



IPTA



Bernis Urbietta, Esther Noemí
Productos Lácteos: Ficha Técnica / Esther Noemí Bernis Urbietta. San Lorenzo, Instituto Paraguayo de Tecnología Agraria (IPTA), Dirección de Programa Agroindustrial: Proyecto Fortaleceres II y Convenio – GIZ y IPTA, 2023.
48 p: il

ISBN 978-99989-902-2-7

1. Productos lácteos – Ficha Técnica 2. Productos lácteos - Industria I. Título. II. Rodas, Crisanta editora. III. Ramírez, Juan Carlos, editor IV. Dirección de Transferencia de Tecnología (IPTA)

DEWEY
637.35

Ficha Catalográfica elaborada por **Emilia Figueredo Rojas**

AUTOR Lic. Nutr. MSc. Esther Noemí Bernis Urbietta
EQUIPO TÉCNICO **Dirección de Programa Agroindustrial IPTA- San Lorenzo**
Lic. **Blanca Luján Salinas Paiva**, Directora
Lic. **Nutr. Viviana Benitez**, Asistente Técnico
Lic. Ciencias en la Educ. **Mirta Huespe**, Asistente Técnico

EDICIÓN Ing. Agr. **Crisanta Rodas**, Ing. Agrop. **Juan Carlos Ramírez**
DIAGRAMACIÓN **GIZ**

CONTACTO IPTA PARA INFORMACIONES

DIRECCION DE PROGRAMA AGROINDUSTRIAL
Ruta Mcal. Estigarribia km 10,5. San Lorenzo
Correo electrónico: direccion.piagroindustrial@ipta.gov.py

DIRECCIÓN DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA
Ruta II, Mcal. Estigarribia km 10,5. San Lorenzo
Teléfono corporativo: 0981 250 959
Correo electrónico: transferencia@ipta.gov.py

Este material es de distribución limitada. La investigación fue desarrollada en la **Dirección de Programa Agroindustrial**, editado y publicado en el marco del **PROYECTO FORTALECERES II** y el Convenio entre la **Cooperación Alemana – GIZ** y el **IPTA**, febrero, 2023.

Esta publicación es apoyada por la **Cooperación Alemana** a través de la **Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH** el marco del proyecto **FortaleceRES, fase II**.

Su contenido es responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente refleja los puntos de vista de la **GIZ**.

DERECHOS DE AUTOR

Es de propiedad intelectual del IPTA. Para la publicación total o parcial de "Productos Lácteos. Fichas técnicas", se deberá solicitar permiso por escrito y realizar la cita bibliográfica correspondiente.

Contenido

Introducción	7
Queso	9
Queso Paraguay.....	10
Queso Saborizado	12
Queso con miel	14
Queso Dambo o Sandwich	16
Queso Cuartirolo	18
Queso Ricota	20
Queso Crema	22
Queso Mozzarella	24
Yogur	26
Yogur Griego.....	28
Bebidas Lácteas	30
Dulce de leche.....	32
Leche condensada	34
Helado de dulce de leche.....	36
Helado de fruta	38
Arroz con leche	40
Crema de leche (con caramelo).....	42
Flan.....	44
Caramelos de leche.....	46

INTRODUCCIÓN

El Instituto Paraguayo de Tecnología Agraria presenta las “Fichas Técnicas de Productos Lácteos”. Esta tecnología (procedimientos y productos) son el resultado de las investigaciones realizadas por los técnicos de la Dirección de Programas de Investigación Agroindustrial del IPTA

Este material tiene como objetivo motivar y orientar a los técnicos extensionistas, productores líderes, en la producción de productos innovadores y estandarizados, que permitan aumentar los ingresos a través de la puesta a disposición y ejecución de las formulaciones e innovaciones tecnológicas y servicios generados. Todo este esfuerzo contribuirá al fortalecimiento de las pequeñas industrias.

Se desarrollaron procedimientos y formulaciones para la estandarización de productos innovadores y las características técnicas con referencia a modalidades para la vinculación con los usuarios de la tecnología como las licencias comerciales, la marca IPTA y otros instrumentos específicos que hacen al Plan de Negocios para la “Formulación de Productos Lácteos” y así posicionar al producto alimentario en el mercado.

La Cooperación Alemana, a través de *Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ)*, en el marco del convenio suscrito entre el Proyecto Fortaleceres II y el IPTA apoya la presente publicación, que está diseñada de forma práctica, con infografías e informaciones directas, para ser utilizada como material de apoyo por los licenciatarios y usuarios (pequeñas industrias) con el propósito de mantener la calidad de la “tecnología” para un segmento de la población que demanda productos innovadores y estandarizados

Ing. Agr. Edgar Alden Esteche Alfonso
Presidente

QUESO

Es el producto fresco o madurado por separación parcial del suero de la leche coagulada, por acción del cuajo.

El uso del cloruro de calcio es importante para lograr la estabilidad de la cuajada, ya que debido al calentamiento de la leche disminuye el ion calcio. La proporción recomendada es de 2g por litro de leche y debe ser incorporado antes del proceso de coagulación.

Uso de conservantes

El crecimiento indeseado de mohos y levaduras es uno de los mayores problemas a los que se enfrenta la industria alimentaria y, en particular, el sector quesero. Los conservantes más utilizados con las medidas recomendadas son:

Sorbato de potasio: 500 litros de leche – 150g

Citrato de Sodio: 100 litros de leche – 300g

1 QUESO PARAGUAY

Se elabora a partir de la «cuajada» (preparado que se logra de la mezcla de la leche pura con el «cuajo»). Posee una masa blanda que generalmente no lleva sal y tiene un sabor un poco ácido. Es de alto valor calórico y proteico.

Ingredientes

5 litros de leche cruda

5 ml de coagulante químico

Flujograma

1. Filtrar la leche cruda
2. Termizar (Calentar) la leche de 62 - 68°C, en baño María de 3 a 5 minutos
3. Enfriar en un rango de 35 a 38°C
4. Agregar coagulante líquido (con la misma proporción de agua)
5. Dejar coagular 45 minutos
6. Cortar vertical y horizontalmente a una distancia de 2 a 3 cm
7. Esperar 15 minutos y desgranar la cuajada con una espátula
8. Desuerar después de 15 minutos
9. Moldear con lienzo
10. Voltar (3 a 4 veces)
11. Prensar (opcional)
12. Almacenar



El queso Paraguay puede estar listo para el consumo o la venta a partir de 24 horas después de haberlo terminado; este tiempo es para que se elimine todo el suero que pudo haber quedado.

La vida útil depende de la cantidad de suero que tenga el queso y la higiene con que se prepara. Cuando bien elaborado y cuidando la cadena de frío de 4°C, su vida útil es de 22 a 30 días.

El queso que es termizado o pasteurizado se puede consumir crudo, con dulces, o en preparaciones que llevan cocción como sopa paraguaya, arroz quesú, chipa guazú, entre otros.

2 QUESO SABORIZADO

Es un queso fresco al cual se incorporan saborizantes como: pimienta negra, aceituna, pimentón dulce, entre otros.

Ingredientes

5 litros de leche cruda	1 cda. (10g) de pimentón dulce
5ml de coagulante químico	
1 cda. (10g) de sal	1 cda. (10g) de pimienta negra (A gusto, según el sabor que se le desee dar al queso).
1 cda. (10g) de orégano	
1 cda. (10g) de ajo en polvo	

Flujograma

1. Filtrar la leche cruda
2. Termizar a 62 - 68°C, en baño María de 3 a 5 minutos
3. Enfriar en un rango de 35 a 38°C
4. Agregar coagulante líquido (con la misma proporción de agua) y los condimentos
5. Dejar coagular 45 minutos
6. Cortar vertical y horizontalmente a una distancia de 2 a 3 cm
7. Esperar 15 minutos y desgranar la cuajada con una espátula
8. Desuerar después de 15 minutos
9. Moldear con lienzo
10. Voltar (3 a 4 veces)
11. Prensar
12. Almacenar



Se recomienda el uso de saborizantes deshidratados para prolongar su conservación, no obstante se pueden utilizar los frescos, también.

Si se le incorporan saborizantes secos al queso, éste puede tener una vida útil de 22 días, y ser consumido en platos de entrada, picadas, pizzas, sándwiches, etc.

En el caso de utilizar los saborizantes frescos como perejil, aceitunas, morrones, ajís picantes, tiene una duración de 5 días y es ideal para las mesas de quesos y picadas.

Por ser un queso fresco se puede consumir a partir de 24 horas de su elaboración.

3 QUESO CON MIEL

Es un queso fresco al cual se le incorpora miel de abeja; se lo considera un producto energético y sumamente nutritivo.

Ingredientes

5 litros de leche cruda

5ml de coagulante químico

½ litro de miel de abeja

Flujograma

1. Filtrar la leche cruda
2. Termizar a 62 - 68°C, en baño María de 3 a 5 minutos
3. Enfriar en un rango de 35 a 38°C
4. Agregar coagulante líquido (con la misma proporción de agua) y la miel
5. Dejar coagular 45 minutos
6. Cortar vertical y horizontalmente a una distancia de 2 a 3 cm
7. Esperar 15 minutos y desgranar la cuajada con una espátula
8. Desuerar después de 15 minutos
9. Moldear con lienzo
10. Voltar (3 a 4 veces)
11. Prensar
12. Almacenar



Este es un queso fresco que se puede consumir en forma cruda como un postre o dentro de preparaciones dulces como tartas, relleno de pastelitos, entre otros.

Por ser un queso fresco se puede consumir a partir de 24 horas de su elaboración y tiene una duración de 22 días.

4 QUESO DAMBO O SANDWICH

Es un queso de leche de vaca, curado, semitierno originario de Dinamarca. Debe madurarse un mínimo de 15 días antes de su consumo.

Ingredientes

5 litros de leche cruda	1 cucharadita (1g) de fermento específico
5 ml de coagulante químico	ó 5 cucharaditas (25ml) de yogur natural.

Flujograma

1. Filtrar la leche cruda
2. Termizar a 62 - 68°C, en baño María de 3 a 5 minutos
3. Enfriar en un rango de 35 a 38°C
4. Agregar fermento específico diluido en 10 ml de agua aproximadamente (o el yogur natural sin diluir)
5. Agitar con una espátula
6. Dejar reposar una hora para que actúe el fermento
7. Agregar coagulante líquido (con la misma proporción de agua)
8. Dejar coagular 45 minutos
9. Cortar vertical y horizontalmente a una distancia de 1 cm
10. Esperar 15 minutos y desgranar la cuajada con una espátula
11. Sacar 20% del suero y agregar la misma cantidad de agua tibia
12. Llevar a fuego lento a baño María (48°C)
13. Enfriar y desuerar
14. Moldear con lienzo

15. Voltear de 3 a 4 veces
16. Prensar una hora por kg
17. Preparar la solución salina, dejar por 24 horas en salmuera fría
18. Almacenar



Obs: La salazón del queso se puede realizar de tres maneras:

1. Salazón en la masa
2. Por medio de la salmuera
3. En seco

En este caso se aplica el método de la salmuera.

* Para la preparación de la solución salina se disuelve 250g de sal en 3 litros de agua caliente y se sumerge el queso en dicha solución durante 24 horas.

* El fermento específico varía de acuerdo a su concentración

Este queso, por ser de característica semidura, se debe madurar un mínimo de 15 días; en este tiempo se forma una costra de color amarillo por fuera y su interior debe ser de consistencia elástica y blanda.

Por tener sal, que es un conservante natural, y al estar madurado, este queso tiene una vida útil de 3 meses.

La forma más común de consumo es en la preparación de sándwich, pero también se puede utilizar como relleno de tartas, canelones y preparación de pizzas.

5

QUESO CUARTIROLO

(En italiano es Quartirollo). Es un queso fresco, blando con corteza delgada, elaborado con leche entera. Tiene origen antiguo y su producción data de la Edad Media.

Ingredientes

5 litros de leche cruda

5 ml de coagulante químico

1 cucharadita (1g) de fermento específico o 5 cucharaditas (25ml) de yogur natural.

Flujograma

1. Filtrar la leche cruda
2. Termizar a 62 - 68°C, en baño María de 3 a 5 minutos
3. Enfriar en un rango de 35 a 38°C
4. Agregar fermento específico diluido en 10 ml de agua aproximadamente (o el yogur natural sin diluir)
5. Agitar con una espátula
6. Dejar reposar una hora para que actúe el fermento
7. Agregar coagulante líquido (con la misma proporción de agua)
8. Dejar coagular 45 minutos
9. Cortar vertical y horizontalmente a una distancia de 1 cm
10. Esperar 15 minutos y desgranar la cuajada con una espátula
11. Moldear con lienzo
12. Voltar (3 a 4 veces)
13. Prensar una hora por kg
14. Almacenar



Tiene un sabor ligeramente ácido cuando es de maduración temprana y con notas aromáticas cuando se ha preservado por más tiempo.

Se debe madurar un mínimo de 5 días, para obtener un queso cuartirolo fresco y durante 30 días mínimo hasta 60 días, para un queso cuartirolo refinado envejecido.

Es ideal para ensaladas y una gran variedad de platos que requieran un queso suave y cremoso. Es muy utilizado en pizzas y comidas, así como en platos fríos. Por su bajo punto de fundido es también recomendado como ingrediente de comidas calientes.

Tiene una vida útil de 3 meses posterior a su maduración.

6 QUESO RICOTA

Es un queso fresco granuloso que se hace con el suero obtenido de la producción de otros quesos y se consume fresco, sin prensar, salar o madurar.

Ingredientes

3 litros de leche cruda

3 litros de suero de leche.

½ taza (125ml) de vinagre blanco de alcohol

3 cucharaditas (45g) de sal fina

Flujograma

1. Calentar el suero a 70°C
2. Mezclar la leche previamente filtrada con el suero
3. Calentar nuevamente la mezcla a 80°C
4. Mezclar con espátula de madera la leche, el suero, el vinagre blanco y la sal
5. Sacar del fuego y revolver constantemente hasta que se coagule
6. Cuando la mezcla se separe del líquido colocar en un molde
7. Colar con un lienzo
8. Dejar colgado
9. Sacar el suero sin presionar
10. Desmoldar después de 21 horas
11. Almacenar



La ricota es un queso de textura espesa y grumosa, y su sabor es suave.

Su vida útil es de 22 días; es muy perecedero y debe consumirse rápidamente.

Es ideal para relleno de pastas (canelones, ravioles, lasaña) y como ingrediente de tartas saladas, soufflés, empanadas, tortillas y en la elaboración de postres como tartas, tortas, helados, entre otros.

7 QUESO CREMA

Es un tipo de queso untable que se obtiene al cuajar la leche. Es un producto fermentado, no madurado, fresco, blando, de consistencia cremosa y suave.

Ingredientes

1 litro de leche cruda

40 ml de jugo de limón o vinagre de alcohol blanco

1 cucharadita (15g) de sal fina

Flujograma

1. Calentar la leche a 70°C
2. Incorporar el jugo de limón o vinagre y mezclar
3. Dejar reposar por 30 minutos
4. Colar con un lienzo
5. Agregar la sal y licuar con un poco de suero hasta obtener la textura deseada
6. Verter en un frasco de vidrio previamente esterilizado
7. Almacenar en lugar fresco (4°C)



Se utiliza principalmente para untar pan y tostadas, pero también se puede variar el sabor incorporando, sal ahumada, perejil, pimentón rojo, pimienta negra, etc. Se emplea también como ingrediente de tartas, tortas y preparación de ensaladas, remplazando la mayonesa.

Es un queso muy perecedero por lo cual debe consumirse antes de los 22 días.

8

QUESO MOZZARELLA

Queso fresco, elaborado tradicionalmente con leche de búfala y en la actualidad también de vaca; de consistencia dúctil (blando). Originario de Italia.

Ingredientes

5 litros de leche cruda

5 ml de coagulante químico

1 cucharadita (1g) de fermento específico o 5 cucharaditas (25 ml) de yogur natural.

Flujograma

1. Filtrar la leche cruda
2. Termizar de 62 - 68°C, en baño María de 3 a 5 minutos
3. Enfriar en un rango de 37 a 38°C
4. Agregar fermento específico diluido en 10 ml de agua aproximadamente
5. Agitar con una espátula
6. Dejar reposar 2 horas para que actúe el fermento
7. Agregar coagulante líquido (con la misma proporción de agua)
8. Dejar coagular una hora
9. Cortar vertical y horizontalmente a una distancia de 1 cm
10. Esperar 15 minutos y desgranar la cuajada con una espátula
11. Calentar de 3 a 4°C por 5 minutos
12. Desuerar
13. Dejar reposar de 6 a 12 horas a una temperatura de 36°C

14. Verificar pH 4,9 - 5,0
15. Verter el queso en agua a 80°C y realizar el filado
16. Moldear



Este tipo de queso contiene un olor láctico y una textura ligeramente viscosa y elástica; no tiene corteza y la pasta es prensada y fresca con un gusto suave y cremoso.

Se puede consumir en una amplia variedad de comidas, como preparación de pizzas, relleno de empanadas, tartas, ensaladas frescas, entre otros.

La forma característica de conservar es en un frasco de vidrio, en su propio suero, a una temperatura de 4°C. Su característica de presentación puede ser en forma de bolos, trenzas o nudos; de esta manera se conserva por menos tiempo (22 días). Hoy día ya vienen en otras presentaciones como las rectangulares prensadas que pueden durar hasta 3 meses a una temperatura de 4°C.

9 YOGUR

También conocido como yogurt, es un producto lácteo obtenido mediante la fermentación de la leche por medio de bacterias de los géneros *Lactobacillus* y *Streptococcus*.

Ingredientes

5 litros de leche cocida

-500g de azúcar (opcional, se puede edulcorar con diferentes endulzantes o dejarlo natural)

- 1 cucharadita (1g) de fermento específico o 5 cucharaditas de yogur natural

Flujograma

1. Hervir la leche con el azúcar
2. Dejar enfriar a 42- 45°C
3. Agregar el fermento específico diluido en 10 ml de agua o el yogur sin diluir
4. Agitar hasta que se mezcle bien
5. Dejar incubar para que se coagule (de 6 a 8 horas), tapado, en un ambiente tibio (42 a 45°C)
6. Agitar
7. Enfriar
8. Verter en un frasco de vidrio previamente esterilizado
9. Almacenar en lugar fresco (4°C)



El fermento específico varía de acuerdo a su concentración.

Si en esta fórmula evitamos el uso de azúcar obtendremos un yogur natural que puede ser utilizado para aderezar ensaladas y preparaciones de salsas, además de postres variados como tartas dulces.

El yogur puede ser endulzado con azúcar o con endulzantes naturales o artificiales.

La saborización también se puede hacer de manera artificial o utilizando frutas de estación.

Los yogures bajo en calorías, se realizan utilizando leche descremada y edulcorantes acalóricos.

Su vida útil es de 10 a 15 días manteniendo la cadena de frío de 4°C.

10 YOGUR GRIEGO

Conocido también como queso de yogur o técnicamente, como yogur colado, es decir, el yogur que ha sido colado para retirarle el suero de la leche, lo que resulta en una consistencia más espesa que el yogur natural.

Ingredientes

5 litros de leche cocida

500g de azúcar (opcional, se puede edulcorar con diferentes endulzantes)

1g de fermento específico o 500ml de yogur natural

Flujograma

1. Hervir la leche con el azúcar
2. Dejar enfriar a 42- 45°C
3. Agregar el fermento específico diluido en 10 ml de agua o el yogur sin diluir
4. Agitar hasta que se mezcle bien
5. Dejar incubar para que se coagule (de 6 a 8 horas), tapado, en un ambiente tibio. (42 a 45°C)
6. Desuerar con paño limpio en heladera, a una temperatura de 4°C
7. Verter en un frasco de vidrio previamente esterilizado
8. Almacenar en lugar fresco (4°C)



El fermento específico varía de acuerdo a su concentración. Se puede envasar poniendo frutas en almíbar, miel de abeja, frutos secos, leche condensada, barras de chocolate, etc.

Algunas maneras de usar este yogur griego es en Smoothies (licuados de yogur con helados y leche); sustituto de crema agria o crema de leche, condimentos cremosos para ensaladas, sustituto de mayonesa, pasteles de queso sin hornear.

También se preparan postres frescos intercalando frutas de estación con yogur, y leche condensada, chocolate, entre otros.

Se considera sumamente saludable la elaboración de yogur casero ya que no posee conservantes, saborizantes ni aditivos químicos. Tiene una duración de 10 a 15 días manteniendo la cadena de frío a 4°C.

11

BEBIDAS LÁCTEAS

Son definidas como mezclas de leche entera y suero lácteo proveniente de la elaboración de quesos dulces o ácidos con el agregado o no de endulzantes y saborizantes; así también, cuando las fuentes son leche en polvo (entera o descremada) reconstituidas en agua o mezclas de diferentes sólidos de leche como por ejemplo suero en polvo, proteínas de suero concentrada, entre otros.

Ingredientes

2 litros de suero

1 litro de leche entera

450g de leche en polvo

300g de durazno (fruta a elección o saborizante)

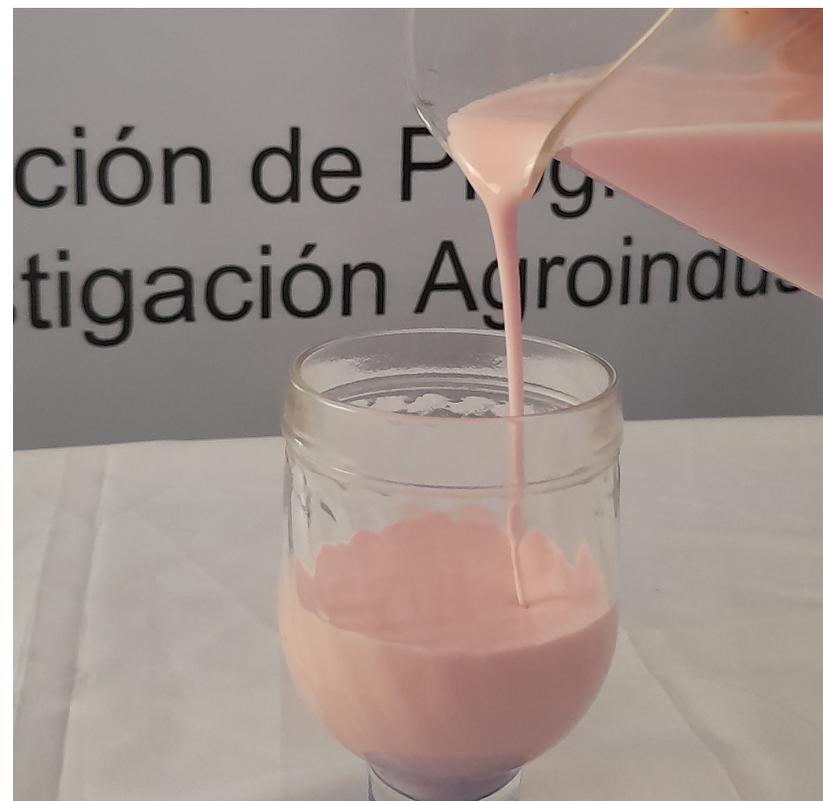
2 cucharaditas (20ml) de esencia de vainilla

1 rama de canela

400g de azúcar

Flujograma

1. Calentar el suero a una temperatura de 70°C
2. Agregar la canela y/o la vainilla
3. Bajar la temperatura a 30°C
4. Incorporar la leche entera, la leche en polvo, el azúcar y el durazno (la fruta a elección o saborizante)
5. Revolver bien y licuar con mucho hielo
6. Verter en un frasco de vidrio previamente esterilizado
7. Almacenar en lugar fresco (4°C)



La industria láctea está orientándose hacia productos saludables, más naturales y ecológicos, por ello este producto radica en beneficio tanto a productores en dar utilidad al suero resultante de sus productos, como a consumidores por ser bajo en grasas y muy nutritivo.

Esta bebida se puede preparar sin saborizantes ni azúcar y también se puede saborizar con las frutas de estación y endulzantes.

La vida útil depende de los ingredientes que se utilicen. Si se incorporan azúcar y frutas frescas dura un máximo de 5 días y utilizando saborizantes y endulzantes artificiales dura entre 7 – 10 días, siempre manteniendo la cadena de frío (4°C).

DULCE DE LECHE

Es un producto lácteo obtenido por la cocción de la leche, el bicarbonato de sodio y el azúcar.

Ingredientes

2 litros de leche cocida

1 cucharadita (5g) de esencia de vainilla

1/2 cucharadita (2g) de bicarbonato de sodio

5 cucharaditas (50g) de glucosa (opcional)

2 tazas (400g) de azúcar

Flujograma

1. Hervir la leche con el bicarbonato para reducir su acidez
2. Agregar el azúcar
3. Revolver cuando comienza a espesar con cuchara de madera
4. Agregar la glucosa y la vainilla para dar brillo y aroma
5. Verter en un frasco de vidrio previamente esterilizado
6. Pasteurizar



El dulce de leche, generalmente, se utiliza para untar con pan tostado y como ingrediente en la preparación de postres, como helados, relleno de tortas, tartas, entre otros.

Tiene una vida útil de aproximadamente 1 año, si se embla en un frasco esterilizado y pasteurizado, teniendo en cuenta todas las medidas higiénicas en su elaboración.

LECHE CONDENSADA

Es un producto lácteo espeso que se obtiene por la cocción de la leche con el azúcar.

Ingredientes

2 litros de leche cocida

1 cucharada. (10g) de esencia de vainilla

1 cucharada (10g) almidón de maíz (opcional)

2 tazas (400g) de azúcar

Flujograma

1. Batir todos los ingredientes hasta homogenizar
2. Llevar a fuego lento
3. Revolver hasta el punto de ebullición con cuchara de madera
4. Agregar la vainilla, cuando comienza a espesar, para dar brillo y aroma
5. Verter en un frasco de vidrio previamente esterilizado
6. Pasteurizar



El consumo de leche condensada debe ser moderado por su alto contenido de azúcares y calorías.

Este es un ingrediente clave en la preparación de postres como tartas, tortas, flan; además se utiliza como salsa dulce en helados y endulzante en bebidas, entre otros.

Tiene una vida útil de aproximadamente 1 año si se embla en un frasco esterilizado, y pasteurizado, teniendo en cuenta todas las medidas higiénicas en su elaboración.

HELADO DE DULCE DE LECHE

Es un alimento congelado que por lo general se hace de productos lácteos tales como leche o crema. Generalmente, se endulza con azúcar, edulcorantes o miel.

Ingredientes

1 taza (250g) de dulce de leche repostero

1 taza (250ml) de crema de leche

1 taza (250ml) de leche

Flujograma

1. Calentar la leche a punto de hervir
2. Verter sobre el dulce de leche y remover hasta obtener una mezcla homogénea; reservar
3. Batir, a parte, la crema de leche a velocidad media-alta durante 4 minutos
4. Agregar de a poco la mezcla de dulce de leche, removiendo suavemente con movimientos envolventes hasta lograr un color uniforme
5. Llevar al congelador en un recipiente con tapa
6. Batir la preparación 3 veces cada una hora para evitar la cristalización



Esta es una receta básica de la preparación de helado de crema. Cambiando la misma proporción de dulce de leche por otros dulces o por leche condensada obtendremos infinitudes de sabores.

HELADO DE FRUTA

Es un alimento congelado que por lo general se hace de productos lácteos, como leche o crema y con la mezcla de frutas para dar diferentes sabores al mismo, con la incorporación de endulzantes como el azúcar y la leche condensada.

Ingredientes

250g de pulpa de fruta

1/2 taza (250g) de azúcar (solo cuando se utiliza fruta fresca, en el caso del durazno ya viene en almíbar)

150ml de leche

1 taza (250g) de leche condensada

1 taza (250ml) de crema de leche

1 cucharadita (5ml) de esencia de vainilla

Flujograma

1. Cocinar la pulpa de fruta con una taza de azúcar hasta que se espese
2. Dejar enfriar
3. Licuar la fruta con la leche y el azúcar
4. Colar la preparación
5. Batir la misma con la leche condensada y la crema de leche
6. Llevar al congelador en un recipiente con tapa
7. Batir la preparación 3 veces cada una hora para evitar la cristalización



Esta es una receta básica de helado de frutas pudiendo utilizar en su preparación las frutas de estación; en caso de que las mismas tengan mucho porcentaje de líquido (como por ejemplo la naranja) se le agrega 10g de gelatina sin sabor por litro, el cual se diluye una taza con agua caliente y se agrega a la preparación final. Esto es con el fin de obtener un helado más cremoso.

Aparte de consumirlo como un postre se puede utilizar en la preparación de postres helados como tortas y piononos.

16

ARROZ CON LECHE

Es un postre típico de la gastronomía de múltiples países. Se sirve frío o caliente. Para aromatizarlo se puede espolvorear canela, vainilla o cáscara de limón.

Ingredientes

1 litro de leche

1/2 taza (150g) de arroz

150g de azúcar

1 cucharada (10ml) de esencia de vainilla

Cáscara de naranja, canela en polvo (opcional)

Flujograma

1. Colocar la mitad de la leche en una cacerola, llevar a fuego
2. Incorporar la cáscara de naranja, el azúcar, el arroz y la esencia de vainilla
3. Revolver de vez en cuando e incorporar el resto de la leche
4. Dejar hervir hasta ablandar el arroz y quedar espeso
5. Retirar, verter en un recipiente y espolvorear la canela en polvo
6. Llevar a la heladera en un recipiente con tapa



CREMA DE LECHE (CON CARAMELO)

Es un postre elaborado a base de leche entera que presenta gran cremosidad al cual se le cubre con caramelo.

Ingredientes

1 litro de leche

3 huevos

150g de azúcar

3 cucharadas (45g) de harina de maíz
(maicena es la marca)

1 cucharada (10ml) de esencia de vainilla

Para el caramelo: 10 cucharadas (100g) de azúcar

Flujograma

1. Licuar todos los ingredientes
2. Colocar en una cacerola y llevar a fuego lento revolviendo constantemente, hasta que hierva.
3. Calentar el azúcar hasta que se vuelva caramelo
4. Colocar la crema en vasos individuales y luego verter encima el azúcar acaramelado
5. Llevar a la heladera en un recipiente con tapa



FLAN

Es un postre elaborado a base de huevo, azúcar y leche, a veces aromatizada con vainilla, que se cuece y cuaja al baño María, dentro de un molde rectangular o circular con la boca más ancha que la base; tiene una consistencia blanda y temblorosa.

Ingredientes

1 litro de leche

15 cucharadas (150g) azúcar

6 huevos

Ralladura de 1 limón

1 cucharada (10ml) de esencia de vainilla

Para el caramelo: 10 cucharadas (100g) de azúcar

Flujograma

1. Colocar en una cacerola la leche, el azúcar, la ralladura de limón, mezclar y llevar a hervir

2. Retirar del fuego, colar y dejar enfriar

3. Preparar el caramelo para caramelizar el recipiente para el flan

4. Una vez frío el preparado anterior, incorporarle la esencia de vainilla, el huevo y batir muy bien

5. Verter el preparado en el recipiente caramelizado

6. Llevar al horno a 200°C, a baño María por 50 a 55 minutos

7. Una vez frío, llevar a la heladera en un recipiente con tapa



CARAMELOS DE LECHE

Es un alimento preparado generalmente a base de azúcar fundido con leche, que se solidifica al enfriarse. La textura se consigue mediante la cocción de azúcares.

Ingredientes

1 litro de dulce de leche

200ml de crema de leche

1 cucharadita (5ml) de vainilla

Flujograma

1. Colocar en una cacerola el dulce y la crema
2. Llevar a fuego hasta que se despegue del recipiente
3. Verter en moldes para caramelos
4. Embalar y etiquetar





Implemented by



*Paraguay
de la gente*

El Instituto Paraguayo de Tecnología Agraria presenta las «Fichas Técnicas de Productos Lácteos». Esta tecnología (procedimientos y productos) son el resultado de las investigaciones realizadas por los técnicos de la **Dirección de Programas de Investigación Agroindustrial** del IPTA.

A través del **Proyecto Fortaleceres II** y el Convenio entre la **Cooperación Alemana – GIZ** y el **IPTA** se obtuvieron los recursos para la publicación, que está diseñada de forma práctica, con infografías e informaciones directas, para ser utilizada como material de apoyo por los licenciarios y usuarios (pequeñas industrias) con el propósito de mantener la calidad de la «tecnología» para un segmento de la población que demanda productos innovadores y estandarizados



ISBN: 978-99989-902-2-7

