

# CLASE 15 / Cocina



## TEMA

Leche: sus usos en gastronomía. Parte 1.

## OBJETIVOS

- ✓ Analizar la composición de la leche, características y clasificación.
- ✓ Conocer los tratamientos térmicos y de conservación.



## DESARROLLO DE LA CLASE

En la clase estudiaremos la leche y sus usos en la gastronomía.



### \*¿Qué es la LECHE?

La leche es la secreción natural de las glándulas mamarias de animales mamíferos. Nosotros comúnmente, utilizamos leche de vaca, pero como se menciona en el párrafo anterior puede ser de cualquier mamífero que alimente de ese modo a sus crías, como la cabra, la oveja, etc.

El Código Alimentario Argentino (CAA) la define como: *“el producto obtenido por el ordeño total e ininterrumpido, en condiciones de higiene, de la vaca lechera en buen estado de salud y alimentación, proveniente de tambos inscriptos y habilitados por la Autoridad Sanitaria y sin aditivos de ninguna especie”.*

Las leches producidas por otros animales domésticos se designarán indicando leche de cabra, leche de oveja, o según corresponda.

Además, indica que debe ser tratada térmicamente antes de ser comercializada o destinada a la elaboración de subproductos, y que se prohíbe en todo el país la venta al público de leche cruda de cualquier especie.

La leche es un alimento muy rico en agua, por lo tanto un producto perecedero.  
1 litro de leche equivale a 1030grs.



### Características

- nos aporta un sabor dulce.
- textura fina, lisa, untuosa y blanda.
- actúa como agente de masa, es el principal ingrediente en cremas, salsas, flanes, etc.
- contiene una cantidad importante de agua, en torno al 88%.
- contiene una proteína llamada caseína, que cuando mezclamos un producto ácido a la leche como el jugo de limón se corta. El aumento de la temperatura favorece esta reacción.



## Componentes

- Agua.
- Grasas-Proteínas.
- Azúcares.
- Minerales.
- Vitaminas.



## Clasificación de la leche según su contenido graso:

- Leche entera: mínimo 3,0%
- Leche parcialmente descremada: 0,6 a 2,9%
- Leche descremada: máximo 0,5%



## La leche es básicamente una emulsión de grasa en agua.

Sus componentes se encuentran "unidos" al agua en 3 formas: disueltos (lactosa, sales y vitaminas B1, B2, B3, B6 B12 y C), suspendidos (proteínas) o emulsionados (grasas, colesterol y vitaminas A, D, E y K).

Es un medio muy apto para el desarrollo de microorganismos, por lo que sin tratamientos previos, se echaría a perder rápidamente. Podemos encontrar microorganismos:

- Buenos, presentes naturalmente luego del ordeñé, y sin riesgo para nuestro organismo.
- Patógenos, presentes por causas ajenas al ordeñé como incorrecta manipulación, que pueden enfermarnos, por lo que debe evitarse su presencia.

La leche sufre varios tratamientos que la vuelven segura:

**Enfriamiento post ordeño:** Una vez ordeñada la vaca, la leche tendrá su temperatura corporal y al ser favorable para el crecimiento de microorganismos, se debe enfriar rápidamente a menos de 4°C. Luego, durante el recorrido del tambo a la planta, se conservará refrigerada.



**Homogeneización:** Es otro proceso rutinario al que se somete la leche, para evitar que se estropee su grasa. En la homogeneización se hace pasar la leche a gran presión por unos tamices muy finos. De esta forma se reducen los glóbulos de grasa, haciéndolos diez veces más pequeños. Así la emulsión grasa se hace más estable y las grasas no se degradan. Este proceso hace que la leche se vea más blanca y tenga tendencia a hacer espuma.

**Pasteurización:** Es un tratamiento térmico moderado aplicado a temperaturas inferiores a 100°C, el cual tiene por objeto la destrucción de microorganismos patógenos, la reducción significativa de alteradores y la inactivación de enzimas.

-Pasteurización: alta temperatura por corto tiempo (72,8°C x 15seg).  
-Pasteurización de baja: menor temperatura por más tiempo (62/65°C x 30min).  
Una vez pasteurizada, debe refrigerarse e/ 2 y 8°C y durará 3 días.  
\*La pasteurización no modifica la calidad nutritiva de la leche.

**+Ultrapasteurización:** El tratamiento térmico es a 138°C por 2 segundos más enfriamiento, logrando una vida útil de 15 a 25 días almacenándose siempre refrigerada. Ej.: sachet o cartón alargado.

**Sabor:** a leche algo cocida, color más pardo.



**Esterilización o Ultra Alta Temperatura (UAT o su sigla en inglés UHT) o Larga Vida:**

Implica la destrucción de todos los microorganismos, que sumado a un envasado aséptico (envases estériles y herméticamente cerrados) da una vida útil de 6 meses a temperatura ambiente, siempre que se conserve la integridad del envase, almacenada en un lugar fresco y seco al resguardo de la luz.

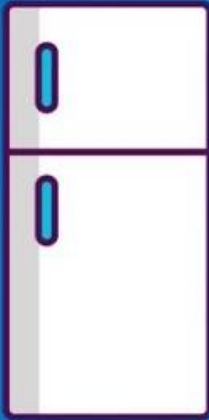
El tratamiento térmico es a 130-150°C por 2-4 segundos más enfriamiento.

**Ej.: cartón rectangular o botella.**

Sabor y olor fuerte a cocido, más viscosas, color amarronado.

# ¿Cómo se conserva la leche?

CONOCER



## Leche pasteurizada

Envase cerrado de 3 - 5 días.  
Conservación en heladera



## Leche ultrapasteurizada

Envase cerrado de 15- 25 días.  
Conservación en heladera.



## Leche UAT-Larga vida

Envase cerrado de 5 -6 meses. Conservación a temperatura ambiente.

UNA VEZ ABIERTA SIEMPRE DEBE CONSERVARSE EN LA HELADERA, Y CONSUMIRSE ENTRE 2 - 3 DÍAS.



## Conservación

Mantener la cadena de frío es importante. Los lácteos que están refrigerados deben ser conservados a una temperatura no superior a 5°C (temperatura de heladera: 0° y 5° C).

Una vez abiertos duran 3 días. La leche larga vida una vez abierta deberá almacenarse en heladera por igual período de tiempo que las leches refrigeradas.

**Leche en polvo:** es el producto que se obtiene por deshidratación de la leche, entera, descremada o parcialmente descremada y apta para la alimentación humana, mediante procesos tecnológicamente adecuados.

Es un producto sólido con **un máximo de 5% de humedad.**

De acuerdo con el contenido de materia grasa, la leche en polvo se clasificará en:

Entera (mayor o igual que 26,0%).

Parcialmente descremada (entre 1,5 y 25,9%).

Descremada (menor que 1,5%).

Las leches en polvo deberán cumplir con los siguientes requisitos:

\*Aspecto: polvo uniforme sin grumos.

\*No contendrá sustancias extrañas macro y microscópicamente visibles.

\*Color: blanco amarillento.

\*Sabor y olor: agradable, no rancio, semejante a la leche fluida.

La leche en polvo deberá contener solamente las proteínas, azúcares, grasas y sustancias minerales de la leche y en las mismas proporciones relativas, salvo por las modificaciones originadas por el procesamiento. Es decir, no puede tener químicos agregados.

Las leches en polvo deben ser envasadas en envases bromatológicamente aptos, herméticos, adecuados que les den protección contra la contaminación. **Si bien es un producto de mayor vida útil por tener menor contenido de agua, posee fecha de vencimiento y se debe tener en cuenta para su conservación que es un producto sensible a la oxidación.**





## Características

- \*Aporta sabor en caramelos, bizcochos
- \*Suaviza las migas de los panes
- \*Aumenta la coloración en los productos horneados
- \*Se utiliza en la fabricación de helados.

**Leche condensada:** es leche con agregado de azúcar que ha sido cocinada para remover el agua en un 60 %, lo que le otorga una consistencia espesa y un sabor muy dulce. Por su alto poder edulcorante y emulsionante, resulta útil en ciertas preparaciones.

**Leche evaporada:** se obtiene eliminando por evaporación un 50 % del agua que contiene la leche. No lleva agregado de azúcar, por lo que no es tan dulce como la condensada. Tiene un leve sabor a leche cocida producto de la concentración de la lactosa

**Productos lácteos: crema de leche, manteca, yogur.**



## LA CREPE

Consiste en una tortita fina, neutra y flexible, que se cocina en presencia de materia grasa en un sartén, en placa de hierro colado o plancha o una crepera.

El cuerpo de la masa cruda siempre es ligero, líquido y corredizo.

El origen de esta receta es francés, su uso en la gastronomía es muy variado.

Masa fina, sin coloración, neutra, se cocina de un solo lado, solo 10 segundos del otro lado







### **Características:**

- Sus ingredientes son: harina, leche, huevo. Como la masa es neutra solo se agrega un poco de sal con el fin de resaltar el sabor de sus ingredientes. Suele incorporar un poco de aceite o de manteca noisette para perfumar.
- La harina usada para esta receta en general es harina de trigo de 0000 para evitar la rigidez del producto y que la masa no quede tan oscura al hidratarse y oxidarse la harina
- Corresponde a la misma familia de masas líquidas entre las que encontramos los gofres/waffles, blinis, pancakes, entre otros. Según el grosor y cambiando unos pocos ingredientes obtenemos unos u otros.
- Las crêpes son masas finas que es lo que le da la flexibilidad.
- La materia grasa que se usa para cocinarlos en general es manteca fundida o manteca clarificada, aunque es común el uso de aceite vegetal.
- Se cocinan de un solo lado (solo 10 segundos del otro), en la justa medida que nos permita manipularlos evitando que tomen coloración.



### **Tips:**

Para preparar esta masa siempre es conveniente hacer una pasta muy espesa con los ingredientes evitando agregar todo el líquido de la receta de una vez. El objetivo con esto es lograr hidratar por completo la harina evitando la formación de grumos. Una vez desarmados todos los grumos, se agrega el resto del líquido necesario para completar la receta.

La masa una vez formada debe dejarse reposar como mínimo 30 minutos en la heladera para permitir una óptima hidratación de la harina. Asegurándonos un producto más consistente y flexible.

El descanso permite que las proteínas de la harina se hidraten. Y una vez hidratadas formaran asociaciones que darán elasticidad a la masa cocida.

Luego del descanso se va a notar que la masa está más densa: esto se debe a que la harina se hidrata bien y por lo tanto se va a obtener crêpes más elásticas y que una vez listas, duran más tiempo sin secarse.

- Si están bien hechas:
  - no deben tener coloración
  - deben ser finas
  - debo hacer un bollo y no se deben romper

- A medida que se preparan se los van reservando en un plato. Lo ideal es no apilar más de 10 para evitar que las de abajo del todo se unan entre sí por el peso de la masa.

- Es importante taparlas para que no pierdan la humedad y los bordes se resequen (sobre todo a la hora de conservarlos). No obstante es importante que mientras se apilen en caliente se le permita la migración de vapores para que estos no condensen y mojen la masa.

### **Conservación:**

- La masa cruda se puede conservar 2 días en heladera.
- Las crêpes se pueden conservar 3 días en heladera.
- Las crêpes se pueden conservar en freezer debidamente separadas por 2 meses



## Crepes

### Ingredientes

Leche	300cc
Harina	125grs
Huevos	2u
Sal	
Manteca	20grs



### Procedimiento

Tamizar la harina.

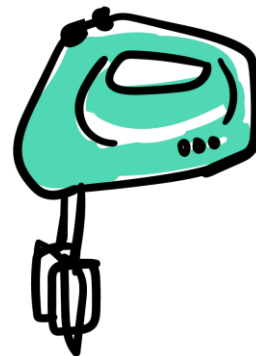
Mezclar la harina con la mitad de la leche, batir hasta disolver los grumos, incorporar el resto de la leche, más los huevos, sal, y por último la manteca derretida noisette, que tome color dorado sin quemar, para que le aporte sabor.

Otra opción es licuar todos los ingredientes juntos.



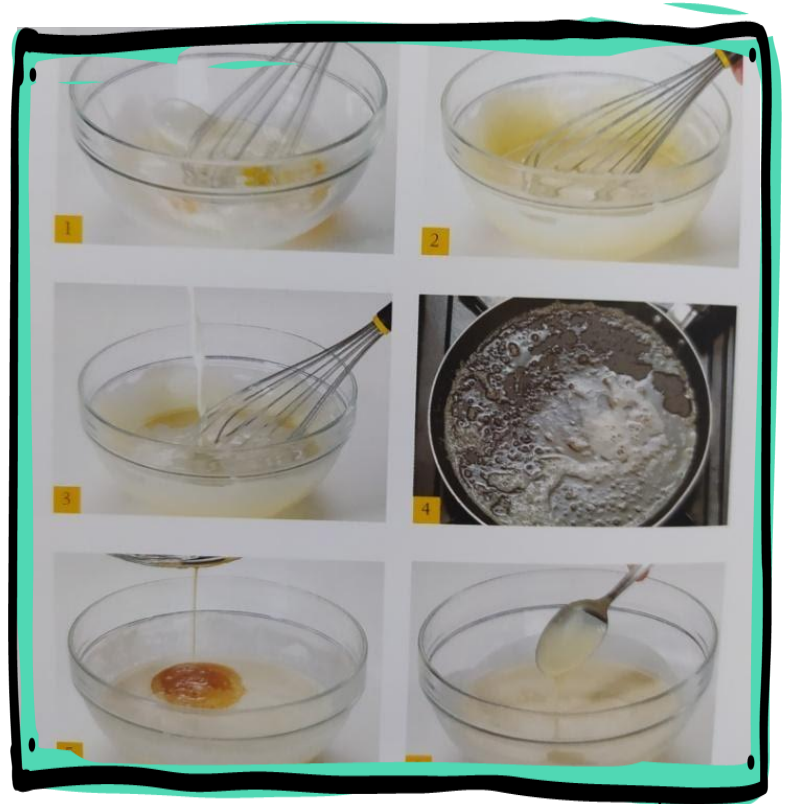
### Cocción

Colocar una sartén en el fuego sin que tome demasiada temperatura. Esparcir manteca, con un cucharón poner la masa en la sartén y esparcirla de manera que quede bien fina. Cuando coagule la superficie, dar vuelta y dejar 10 segundos.



## Ingredientes

Choclo cremoso	1 lata amarillo
Choclo	1u
Cebolla	1u
Salsa bechamel	150grs
Queso parmesano	50grs
Sal, pimienta	
Aceite	



## Procedimiento

Cortar la cebolla en brunoise y rehogar a fuego bajo, con un poco de manteca, aceite, hasta caramelizar.

Incorporar el choclo cremoso, el choclo en grano, mezclar.

Agregar la salsa bechamel, el queso parmesano, mezclar hasta que tome temperatura y se funda el queso. Salpimentar. Reservar en la heladera.

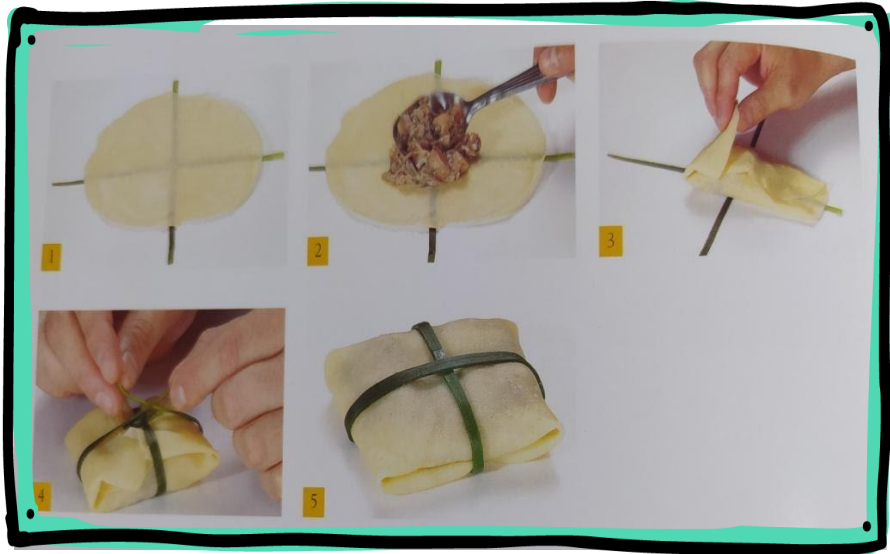
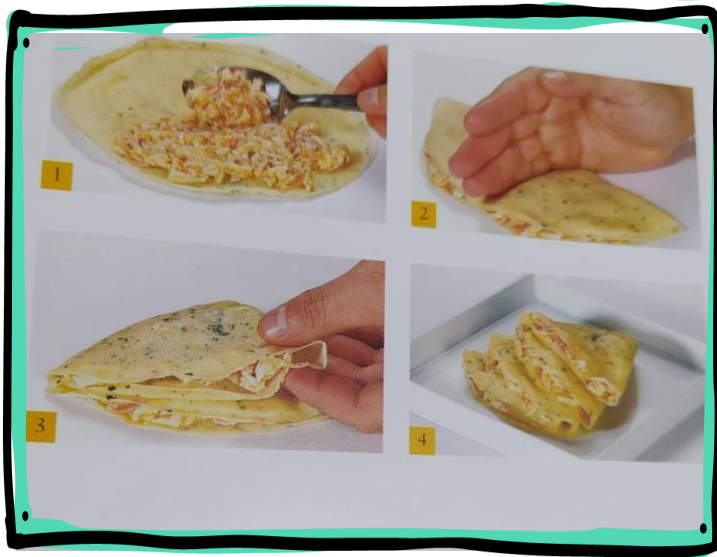


## Armado

Ver en las imágenes las distintas formas que podemos darle y sus distintos nombres:

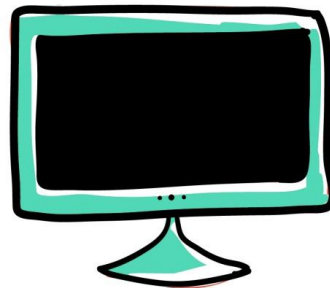
Pañuelitos

Cadeau (regalo)



A continuación les dejamos el enlace del video de elaboración de *CREPES*:

[https://youtu.be/OSfy\\_jXbN50](https://youtu.be/OSfy_jXbN50)



Fuentes consultadas:

**\*¿Sabes qué comés? U.N.L.P.** (@sabesquecomesunlp). Proyecto de Extensión y Comunicación Pública de la Ciencia. Universidad Nacional de La Plata.

**\*Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.** Programa BASaludable.

## Actividad



Una vez que hayan realizado la lectura de la ficha y mirado el video, les pedimos que realicen las **siguientes actividades**:

**1-** Verdadero o Falso. Justificar.

A- Una vez vencida la leche larga vida se puede consumir.

B- Una vez abierta la leche en sachet y larga vida duran en la heladera distinto tiempo.

C- La leche UAT y ultrapasteurizada es lo mismo.

D- La leche larga vida una vez abierta puedo conservarla fuera de la heladera.

**2-** Cuando realizamos la salsa bechamel podemos usar la leche fría o caliente, explica de qué depende el uso a distintas temperaturas.

**3-** Si no tengo más manteca para colocar en la sartén, que puedo utilizar y de qué manera puedo hacerlo para que sea más ágil.

**4-** Hay una torta muy conocida que se llama torta tres leches, buscar cuáles son y qué preparación ya vimos de esta receta.





## Recomendaciones para la resolución de la actividad

- ✓ Lee el texto de la clase y tomá algunas notas aparte. Si estabas usando un cuaderno te recomendamos seguir con el mismo así tenés tus apuntes ordenados.
- ✓ Anotá las cosas que te parezcan más importantes y que creas que tenés que resaltar.
- ✓ Mira los videos atentamente, la profesora va explicando el paso a paso de cada una de las recetas que aparecen en las fichas.
- ✓ Acordate si vas a compartir una foto que sea de la mejor calidad posible así podemos apreciar bien tu trabajo.
- ✓ No dejes de escuchar o leer lo que responden tus compañeros y compañeras en el grupo, siempre aprendemos del intercambio de experiencias que vamos generando entre todos y todas.



## CIERRE DE LA CLASE

En la clase de hoy aprendimos qué es la leche, sus usos en gastronomía, a distinguir los distintos tratamientos y, de acuerdo a ellos, la vida útil dentro y fuera de la heladera.

Además, aprendimos a realizar la masa de crêpes, a conocer sus características y los cuidados en su elaboración.

*No te olvides que esta ficha, y todas las que venimos trabajando en el curso, puedes encontrarlas en la página de la Universidad. Navegar en el sitio y descargar los materiales es gratuito: no te consume datos.*

<https://unlp.edu.ar/oficios/fichas-educativas-17882>

***¡Nos leemos en el celu!***