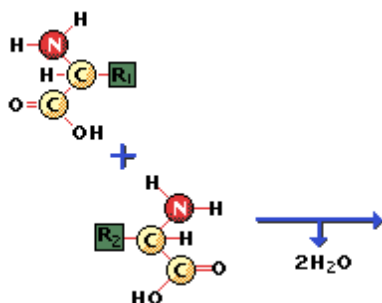


Gluten.

Es complejo de proteínas de color blanco grisáceo, duro y elástico, presente en el trigo y, en menor medida, en el centeno. Da a la masa de pan el tacto viscoso o pegajoso que retiene el gas cuando sube por acción de la levadura. La harina se mezcla con agua, y la masa resultante se amasa con más agua. El gluten se forma cuando se combinan con agua las proteínas gluteína y gliadina, presentes en la harina. La alergia a la gliadina es la base de la enfermedad celíaca (enteropatía por gluten o síndrome de malabsorción). Al cocerse el pan, el gluten de la masa se expande debido al dióxido de carbono producido por acción de la levadura, dando a la masa una textura esponjosa y elástica. Los panes con gluten tienen mayor contenido en proteínas y menor contenido en almidón que otros panes.



Estructura de la Proteína.

La estructura primaria de una proteína es su secuencia de aminoácidos, que se forma al unirse el grupo carboxilo un átomo de carbono (C), dos átomos de oxígeno (O) y un átomo de hidrógeno (H) de un aminoácido con el grupo amino (NH₂) del siguiente aminoácido, mediante un enlace peptídico. Cada proteína es una cadena larga constituida por muchos aminoácidos, y por cada enlace peptídico que se forma se libera una molécula de agua.

Metabolismo de la levadura.

Uno de los cuatro ingredientes de la cerveza. La levadura es un organismo unicelular cuyo metabolismo convierte el azúcar contenida en la malta en alcohol y dióxido de carbono.

Composición Bioquímica del huevo.

La yema es una solución de albúmina, una proteína de elevado valor energético, rica en los aminoácidos lisina, metionina y triptófano. La yema contiene proteínas, grasas neutras, lecitinas, colesterol, hierro y vitamina A (carotenoides). En conjunto, un huevo de gallina contiene por cada 100 g útiles (equivale aproximadamente a dos piezas sin cáscara): 160 calorías, 0,6 g de glúcidos, 11,5 g de lípidos, 12,8 g de proteínas, 74 g de agua y el resto corresponde a otros componentes (vitaminas y minerales). Pesa entre 40 y 70 g; desde el punto de vista de la relación entre contenido energético y volumen, los huevos aventajan claramente a la carne.

Composición Bioquímica de la leche.

La leche está formada por glóbulos de grasa suspendidos en una solución que contiene el azúcar de la leche (lactosa), proteínas (fundamentalmente caseína) y sales de calcio, fósforo, cloro, sodio, potasio y azufre. No obstante, es deficiente en hierro y es inadecuada como fuente de vitamina C. La leche entera está compuesta en un 80 a un 90 % de agua. La leche fresca tiene un olor agradable y sabor dulce. Su densidad relativa varía entre 1,018 y 1,045, y la de la leche de vaca entre 1,028 y 1,035. Los glóbulos de grasa tienen una densidad

relativa inferior a la de la fase líquida y, por lo tanto, ascienden a la superficie para formar nata (crema) cuando se deja reposar la leche en un recipiente. También se llama nata a la lactoalbúmina, que es la telilla que aparece en la superficie cuando se ha hervido la leche.

La acidificación de la leche, o la adición del enzima renina, transforma la mayor parte del contenido proteínico en requesón o caseína. El residuo líquido recibe el nombre de suero. La caseína puede convertirse en queso o usarse en productos comerciales tales como pegamentos, productos textiles y pinturas; también puede transformarse en un valioso plástico por reacción con el metanal.

Tabla de composición de la leche.

TIPOS	SÓLIDOS						SÓLIDOS	AGUA
	Grasa	Azúcar	Caseína	Albúmina	Ceniza			
Humano	= 3,74	+ 6,37	+ 0,80	+ 1,21	+ 0,30	→	12,42	87,58
Vaca	= 3,68	+ 4,94	+ 2,88	+ 0,51	+ 0,72	→	12,73	87,27
Cabra	= 4,07	+ 4,64	+ 2,87	+ 0,89	+ 0,85	→	13,32	86,68
Oveja	= 7,90	+ 4,17	+ 4,17	+ 0,98	+ 0,93	→	18,15	80,71
Búfalo	= 7,51	+ 4,77	+ 4,26	+ 0,46	+ 0,84	→	17,84	82,16
Camello	= 5,38	+ 5,39	+ 3,49	+ 0,38	+ 0,74	→	15,38	87,13
Llama	= 3,15	+ 5,60	+ 3,00	+ 0,90	+ 0,80	→	13,45	86,55
Asno	= 2,53	+ 6,19	+ 0,79	+ 1,06	+ 0,47	→	11,04	89,03
Yegua	= 1,14	+ 5,87	+ 1,30	+ 0,75	+ 0,36	→	9,42	90,58
Reno	= 22,46	+ 2,81	+ 8,38	+ 3,02	+ 0,91	→	37,58	63,30
Perro	= 9,26	+ 3,11	+ 4,15	+ 5,57	+ 1,49	→	23,58	77,00

Composición Bioquímica de la harina.

La harina contiene entre un 65 y un 70% de almidón, pero su valor nutritivo fundamental está en su contenido, de un 9 a un 14%, de proteínas; las principales son la gliadina y la gluteína, que constituyen aproximadamente un 80% del contenido en gluten. La celulosa, las grasas y el azúcar representan menos de un 4 por ciento.

Ingredientes.

3 tazas de trigo (cernida)

½ lt de aceite comestible de girasol o cártamo.

1 ½ tazas de leche

½ taza de azúcar

3 piezas de huevo.

6 cucharadas soperas de margarina.

3 cucharadas soperas de levadura comprimida.

Azúcar y canela para decorar.

Utensilios

Charola

Recipiente metálico (molde de panadería)

Rodillo

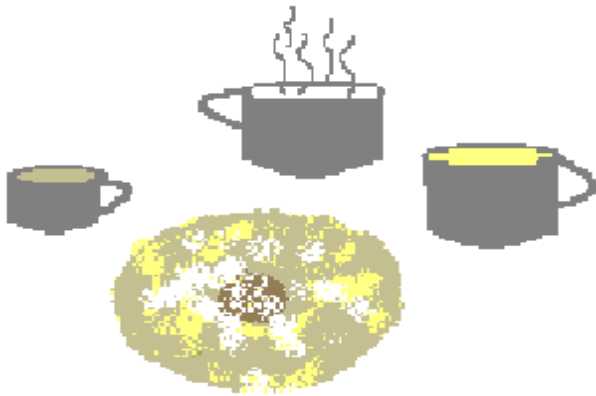
Vaso y copa o vaso tequilero.

Trozo y manta de cielo o tela de algodón

Sartén grande

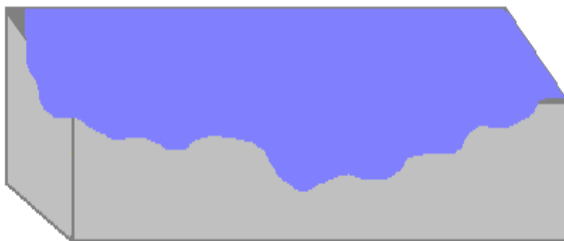
Panera o recipiente con tapa

Tenedor de acero inoxidable.

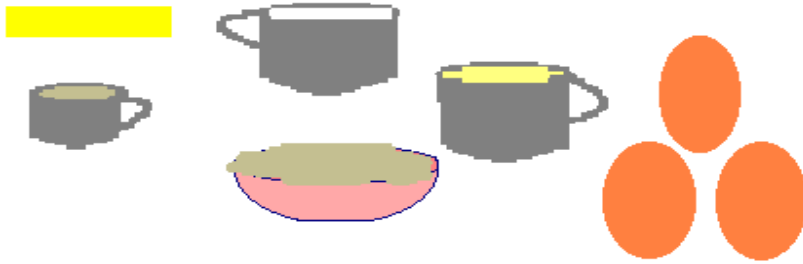


Preparación.

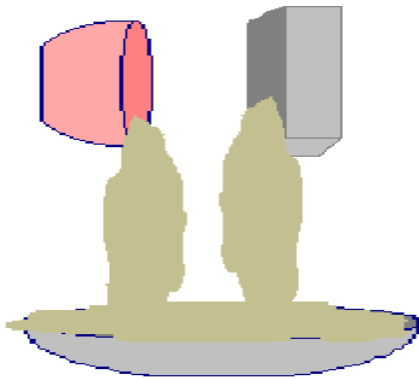
- Desmoronamos la levadura con la ayuda de un tenedor
- Sobre la mesa, formamos un fuente (circulo con un orificio en el centro) con 1 taza de harina y $\frac{1}{4}$ de azúcar. Colocamos en el centro la levadura y le adicionamos $\frac{3}{4}$ de taza de leche caliente (tan caliente como soporte el tacto) para disolver la levadura. Poco a poco, a la vez, vamos incorporando la harina y 3 cucharadas de margarina hasta obtener una mezcla homogénea.
-



Dejamos reposar la masa cubierta con un trapo húmedo en u recipiente metálico, por media hora o hasta que duplique su tamaño (cerca de la estufa de preferencia).



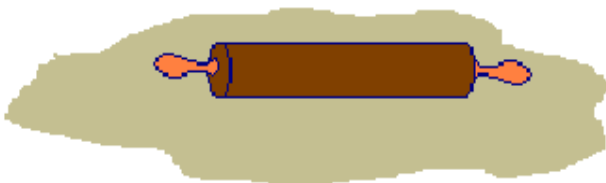
- Mientras esto ocurre, mezclaremos los ingredientes restantes (azúcar, harina, huevos, margarina y leche) hasta obtener una pasta homogénea.



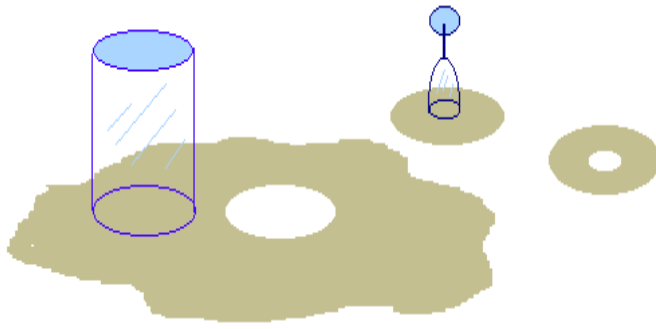
- Ya que aumentó de volumen la masa en reposo, la incorporamos con la otra. Una vez incorporada perfectamente, la colocamos en un recipiente metálico.



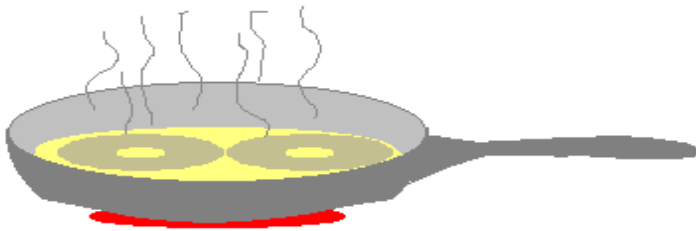
- Dejamos reposar 1 hora o hasta que se duplique su tamaño y la cubrimos con un trapo húmedo.



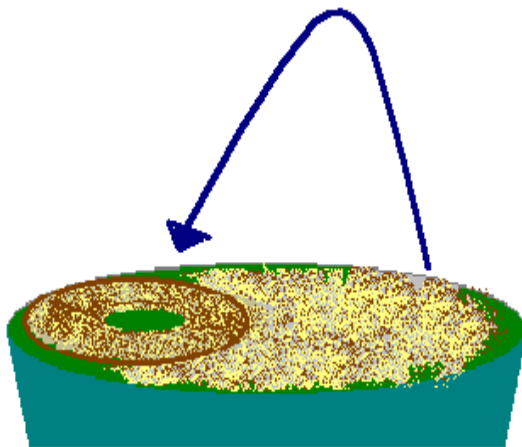
- Una vez duplicada la masa, la amasamos nuevamente y con el rodillo la extendemos procurando que tenga un grosor uniforme de 2 cm.



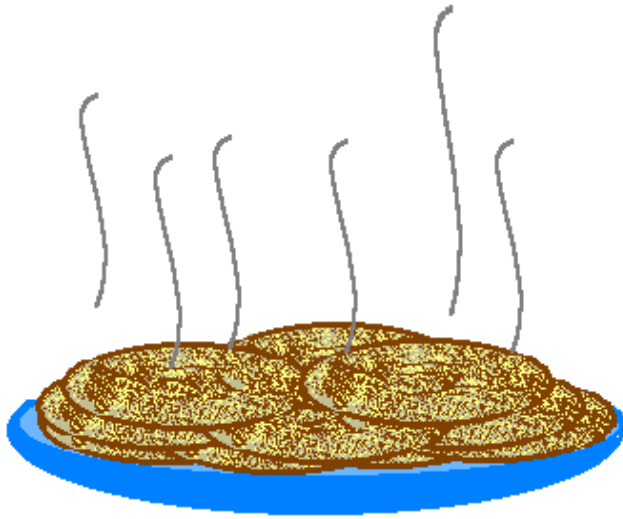
- En seguida con el vaso y la copa hacemos los cortes para las donas. Las donas formadas se ponen a reposar por media hora o hasta que las figuras dupliquen su volumen.



- Luego, se fríen en el sartén con el aceite bien caliente.



- Ya fritas las donas se dejan enfriar 5 minutos. Luego las decoramos sobre un plato extendido con la mezcla de azúcar con canela.



Envasado y conservación.

Colocamos las donas ya frías en la panera con tapa, en caso de no tenerla puede guardarlas dentro de una bolsa de plástico anudada. El recipiente o la bolsa se colocan en un lugar fresco y seco.

Resultados.

Donas

Harina

Huevos

Leche

Azucar

Levadura

Mantequilla

Margarina

Aceite

Conclusión.

Aprendí a hacer donas, y primero amasamos paso por paso todos los ingredientes, después formar las donas y hacerles el hoyito, que es algo difícil, fue una práctica divertida, también pude informarme sobre la estructura de la proteína, metabolismo de la levadura, lo que es el gluten y todas las proteínas y compuestos que tienen los ingredientes que utilizamos.

• BIBLIOGRAFÍA.

- ◆ Encarta 2000, Gluten, Leche, Harina

♦ <http://www.redint.com/representaciones/diccional.htm>

♦ <http://www.rincondelvago.com>

Proteínas gluten

GLUTEN

ALBUMINA

YEMA

AZUCAR

MEDIO NUTRITIVO

GRASAS

LUBRICAR

LA ESTRUCTURA

CLARA DE HUEVO

FOSFOLIPIDOS

Proteína

Lactosa azúcar para levadura

agua

♦