

# *Todo sobre galletas*

Carmen Contreras



¡Hola!, mi nombre es Carmen Contreras y quise escribir esta frase para empezar tu recorrido por este e-book diciendo en unas palabras lo que he entendido después de tanto estudiar y hacer este delicioso producto. Es que definitivamente,

### ***Hornear galletas es un acto de amor***

Es un producto con el que podemos alegrar una tarde de amigas, una reunión familiar, una visita, una junta de negocios, una fiesta, entre otras cosas... las galletas hacen feliz a grandes y chicos, nadie se resiste a darle un mordisco a este delicioso producto.

Además de todo esto, también es un producto sumamente versátil, lo puedes vender en cualquier época del año y hasta adaptarlo para que se vea de acuerdo a la fecha comercial del momento.

¡Otra de las cosas que me encanta es que puedes hacer galletas con tus propias manos, nada te limita!

Bienvenid@ a este maravilloso mundo galletero, espero que disfrutes cada una de estas páginas y que la información que aquí consigas te sea de gran utilidad.



# Origen de las galletas

Lo primero que debemos saber es que se dice que su preparación fue una toda una coincidencia, pues debido a un error descubrieron que, al someter una pasta de cereales sin levadura a altas temperaturas, tomaba consistencia y además tenía buena durabilidad.



“Se han encontrado galletas de más de seis mil años cuidadosamente envueltas en yacimientos en Suiza. Esto hace que la galleta sea considerada uno de los primeros alimentos cocinados” Fuente: [www.institutodelagalleta.com](http://www.institutodelagalleta.com).

Según las fuentes estudiadas, fueron elaboradas hace 10.000 años por los nómadas, pues ellos necesitaban un alimento fácil de transportar, que pudiera durar con el paso de los días y que les aportara energía, razón por la cual las hacían con huevo y jugo de carne, para aumentar su valor nutricional.

Durante la Edad Antigua las galletas se elaboraban con muy pocos ingredientes. No es sino hasta el siglo III cuando el chef Apicius en Roma coció una masa de cereales por un lado y por otro y la bautizó

como «Bis Coctum», significa cocido dos veces, muy similar a «galleta» en inglés, biscuit.

Ya en la Edad Media aumentó el consumo de este alimento, sobre todo por campesinos, tripulantes de navíos o ejércitos de moros y cristianos. A partir de ahí comenzaron a llamarlo «galleta», inspirándose en una crepe muy consumida en Francia en el siglo XIII que se llamaba galette.



Los Médicis, una poderosa e influyente familia de linaje europeo, fueron quienes les dieron a las galletas un status de dulce elegante y refinado, al servirlas a la Corte, durante la época del renacimiento, comienzan a incluirse más ingredientes en su elaboración y también a idearse nuevas formas de presentarlas, pasando a ser un producto de placer más refinado.

Hasta el siglo XVIII, es cuando ya se empieza a ver la producción a gran escala de este producto en Europa, se pasa de elaborarlas en pequeños negocios a fábricas donde la producción aumenta en grandes proporciones pues la gran movilidad de la población, hace que las galletas se conviertan en la comida de viaje ideal, por ser un producto que puede aguantar si se almacena adecuadamente.



Con el paso del tiempo y el avance de la industria se desarrollan nuevas recetas que se convierten en insignias de cada región o país, el caso más famoso es Estados Unidos, con la cookie (galleta redonda muy grande con chips de chocolate).



## Medidas en repostería

La repostería es como la química, debe ser exacta, todo lo que usemos para elaborar nuestra receta tiene que estar bien pesado para poder obtener un buen resultado.

A continuación, te dejo un anexo de una tabla de equivalencias, que uso en mi trabajo y me ha funcionado muy bien. Sin embargo, es importante saber que lo más recomendable es siempre pesar los ingredientes sólidos por peso, con la ayuda de una balanza, esto asegura una mayor precisión y exactitud, pues en cuanto al volumen, no todos los ingredientes tienen la misma densidad y como consecuencia las medidas varían de uno a otro, el volumen será el mismo, pero el peso no.

Puedes imprimir esta tabla y usarla cuando hagas tus productos, pero mi principal recomendación es que adquieras una gramera lo más pronto posible, pues trabajaras de forma más profesional, sin temor a errores.



PIZCAS Y CUCHARADAS	OTRAS EQUIVALENCIAS
<b>1 PIZCA</b>	$\frac{1}{4}$ DE CUCHARADITA
<b>3 CUCHARADITAS</b>	1 CUCHARADA
<b>2 CUCHARADAS</b>	30 GRAMOS O 1 ONZA
<b>4 CUCHARADAS</b>	$\frac{1}{4}$ DE TAZA
<b>8 CUCHARADAS</b>	$\frac{1}{2}$ TAZA
<b>12 CUCHARADAS</b>	$\frac{3}{4}$ DE TAZA
<b>16 CUCHARADAS</b>	1 TAZA
<b>5 CUCHARADAS Y 1 CUCHARADITA</b>	$\frac{1}{3}$ TAZA



TAZAS	GRAMOS
1 TAZA DE AZÚCAR BLANCA	200 GRS
1 TAZA DE AZÚCAR IMPALPABLE O GLASS	120 GRS
1 TAZA DE MANTECA	200 GRS
1 TAZA DE AVENA	100 GRS
1 TAZA DE CACAO	130 GRS
1 TAZA DE HARINA COMÚN	120 GRS
1 TAZA DE HARINA DE MAÍZ	170 GRS
1 TAZA DE FÉCULA DE MAÍZ	115 GRS
1 TAZA DE LIQUIDO	250 CC
1 TAZA DE COCO RALLADO	100 GRS
1 TAZA DE UVAS PASAS SIN SEMILLAS	220 GRS

# Ingredientes



**Son muchos los ingredientes que usamos en repostería y pastelería, básicamente se dividen en varias categorías, como suavizantes (azúcar, grasa, yemas, chocolate, emulsificantes, polvo de hornear), tenemos también los humectantes (agua, leche, gomas y huevos), secantes (azúcar, sal, chocolate, cacao, saborizantes y colorantes) los que nos proporcionan estructura o endurecedores (harina, sólidos de leche, claras de huevo) y por supuesto los que nos dan el sabor o sazonadores (cacao, sal, azúcar, chocolate, saborizantes y colorantes).**



# Harina



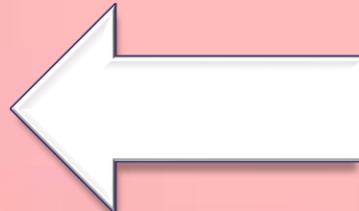
Según el diccionario de la lengua española, es el polvo que resulta de la molienda de los cereales y otras semillas.

Otra definición, del término harina que da la escuela de tartas es:

“La harina es el polvo fino que se obtiene del cereal molido y de otros alimentos ricos en almidón. Es un ingrediente básico en la preparación de nuestros bizcochos, pues va a aportar la estructura y el volumen que necesitamos para que nuestros panes y postres se horneen de forma correcta: la harina va a absorber los ingredientes líquidos que añadimos a una receta, además de aportar sabor, nutrientes y un poco de color a nuestros horneados.”

En repostería la harina es el soporte de los demás ingredientes.

- **Da textura y consistencia.**
- **Aporta valor nutricional.**
- **Absorbe los líquidos.**



Las harinas tienen su clasificación según su fuerza, existe una regla general y es:

A mayor porcentaje de proteína, mayor fuerza tiene la harina, y al contrario.



La manera más fácil para conocer la fuerza de una harina es ir directamente a las etiquetas donde aparece la información nutricional del paquete. Es recomendable hacerlo así para conocer con exactitud el porcentaje de proteína que tiene la harina, independientemente de la marca.



**Revisa siempre la etiqueta de los productos que adquieres, el fabricante brinda información importante sobre lo que está en la bolsa.**

## CLASIFICACIÓN DE LAS HARINAS

Las harinas no son todas iguales, tenemos que saber cuál es la que nos funciona para repostería y pastelería, pues existen clasificaciones, ya que hay harinas ideales para cada tipo de producto, algunas son más altas en proteína y funcionan bien para panificación, otras son flojas o bajas en proteína y son las más adecuadas para productos de pastelería y repostería como galletas o tartas.



Vamos a conocer algunas de las clasificaciones que se manejan a nivel mundial:

### Numeración por “ceros”

Una de las clasificaciones de la harina, más habitual en Argentina y los países de Sudamérica, es mediante ceros: un cero (0), dos ceros (00), tres ceros (000) y cuatro ceros (0000).

Los ceros determinan el grado de pureza de la harina.

- ⌚ Las harinas 0 son las harinas de gran fuerza, con alta cantidad de proteínas con más impurezas y posibles restos de grano. Son menos refinadas, y se utilizan para elaboraciones más espesas.
- ⌚ Las harinas 00 y 000 harinas de media fuerza, se utilizan siempre en la elaboración de panes, ya que su alto contenido de proteínas posibilita la formación de gluten y se consigue un buen leudado sin que las piezas pierdan su forma.
- ⌚ La harina 0000 es la harina débil o floja, la más refinada y más blanca, no absorbe mucha agua y al tener escasa formación de gluten no es un buen contenedor de gas y los panes pierden forma. Por ese motivo sólo se utiliza en pastelería, repostería, hojaldres, etc. y masas que tengan que ser ligeras.

En resumen esta clasificación quedaría así:



**Harina 0 = harina de gran fuerza**

**Harina 00 = harina de media fuerza**

**Harina 000 = harina floja**

**Harina 0000 = harina muy floja**



### **Por la cantidad de gluten en la harina:**

Esta clasificación es más utilizada en Europa:

- ⌚ Harinas Extra Fuertes: Son aquellas que tienen un alto porcentaje de proteínas (sobre el 13%). Se obtienen de trigos duros y se destinan principalmente a la elaboración de pastas alimenticias.
- ⌚ Harinas Fuertes: Tienen porcentajes de proteínas entre un 10 a 12%, y son las que se destinan a la realización de panes.
- ⌚ Harinas Débiles: Tienen porcentajes de proteínas entre un 7 a 9%. Se usan en la elaboración de repostería y galletas, y no son aptas para panificación porque no mantienen la estructura del pan.

### **Harinas que podemos usar para hacer galletas**

En nuestro caso, las harinas que más vamos a utilizar son las siguientes:

Robin Hood todo uso, Mary todo uso, Paspan, Robinson todo uso, entre otras marcas que no tengan agentes leudantes.



**Harina para todo uso:** es la harina blanca que encontramos en cualquier supermercado, es la que usaremos siempre que una receta no especifique lo contrario.



**Harina de repostería o de flor:** es una harina muy blanca, de gran calidad. Se obtiene de la molienda sucesiva de los granos de trigo. Ideal para la elaboración de repostería



**Harina leudante:** es la harina común mezclada con polvo de hornear. Permite una rápida elaboración de productos de repostería, el inconveniente es que nosotros no tenemos el control sobre la cantidad de PH que se incorpora a la masa.

Al usar la harina, debemos tener en cuenta...

La harina debemos añadirla siempre al final, debe ser el último ingrediente que pongamos en nuestra masa, a no ser que la receta nos indique lo contrario. Cuando añadimos la harina y la batimos, ésta comienza a desarrollar el gluten y mientras más desarrolle gluten, más duras y secas quedarán nuestras cookies.

Así que debemos siempre añadirla al final, y batirla lo mínimo posible, lo justo para integrarla en la receta.

# Grasas



La materia grasa es el ingrediente enriquecedor más importante de la masa, pues suaviza y da el sabor predominante al producto. Por esto es tan importante usar una grasa de calidad.



Las materias grasas pueden ser elaboradas a partir de:

***Aceites hidrogenados animales o vegetales.***

***Grasas animales como manteca de cerdo o grasa de vacuno.***

***Leche de vaca.***

En los comienzos de la panadería se utilizaban estos productos, pero se presentaban diversos problemas como dificultad de contar con ellas en ciertos períodos del año, alteraciones microbiológicas y químicas, problemas de manipulación y de almacenamiento por su corta duración.

Hoy en día con el avance tecnológico se solucionaron estos problemas al aparecer las grasas hidrogenadas, con las cuales se alcanza una calidad constante y una mejor estabilidad en el tiempo, evitando una rápida rancidez del producto.

## La hidrogenación de la grasa

Es un proceso a través del cual una grasa que es líquida a temperatura ambiente (aceite), se le adiciona hidrógeno a altas temperaturas, logrando que esta se convierta en una grasa sólida que se mantiene a temperatura ambiente y es mucho más maleable.

Investigaciones internacionales advierten los daños que podrían causar en el organismo estas grasas.

### El hidrógeno

Los aceites parcialmente hidrogenados son la base de las grasas artificiales con las que se elaboran algunas comidas procesadas



Mientras más sólido es el producto, más grasas trans contiene

Se desarrolla por la necesidad de convertir los aceites líquidos en grasa semi sólida, para su uso industrial y también porque en este estado las grasas resisten más tiempo la oxidación, este proceso genera una grasa más blanca y consistente.

Después de este proceso se realiza la desodorización para que la grasa quede sin sabor e inodora, esto es lo que se conoce como manteca.

## ¿En qué consiste la hidrogenación?

En fijar el hidrógeno en los ácidos grasos no saturados, con lo que se convierten en saturados, generando una grasa con un punto de fusión más alto

y con mayor consistencia, esto trae como consecuencia que se alarga su durabilidad.

Un ejemplo, es la solidificación del aceite vegetal, en estado líquido, para la fabricación de margarina.



### **Cuál es la grasa más adecuada para las galletas**

La mantequilla sería la ideal, pues está elaborada a partir de la leche, por su sabor lácteo es perfecta para galletas, además es más saludable. Sin embargo, su costo suele ser más alto que el de la margarina, razón por la cual muchas personas no trabajan con ella.

## Funciones de las grasas

LUBRICAR	Es la más importante en el proceso de panificación. La grasa se distribuye en la masa uniformemente impidiendo la fuga de humedad del producto.
AIREAR	Importante en el ramo de la pastelería, donde se requiere incorporar al batido gran cantidad de aire para incrementar su volumen. Esta tarea la debe realizar la materia grasa, que captura el aire en forma de pequeñas burbujas para acumular el vapor durante el horneo, generando así el volumen.
ESTABILIZAR	Confiere resistencia a los batidos para evitar “su caída” durante el horneo. Se encuentra estrechamente ligada con la función de airear la masa en la panificación
CONSERVACIÓN DEL PRODUCTO	Las propiedades de los productos que nosotros percibimos con los sentidos, se conservan con la adición de la materia grasa. Propiedad organoléptica. El producto se conserva fresco durante un tiempo más prolongado, debido a que mantiene una mayor cantidad de humedad retardando el proceso de envejecimiento.

## Características de una buena grasa

Debe poseer un sabor muy suave o incluso neutro, su punto de fusión debe ser bajo, no debe ser grumosa, ni muy dura, y debe poder ser capaz de generar volumen y un buen cremado.

## Cuidado de las materias grasas

Todas las materias grasas y aceites comestibles se deterioran con el tiempo, por eso es importante revisar siempre su fecha de caducidad, y mantener un inventario actualizado de este producto.



Debemos siempre usar primero las más antiguas, deben almacenarse a una temperatura de 21°C, a fin de que tengan una buena consistencia cuando se usen y su durabilidad no se vea afectada ya que las grasas expuestas a altas temperaturas y a la luz especialmente la del sol, se deterioran rápidamente.

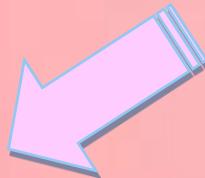
**Punto de fusión:** es la temperatura en que una grasa pasa del estado sólido al líquido, cuanto más alto es el punto de fusión, mayor será la adherencia al paladar que evidenciará el consumidor.

### PUNTOS DE FUSIÓN

Mantequilla- 28 a 32 °C

Margarinas - 35 a 48 °C

Manteca - 37 °C



## **MANTEQUILLA**

Es una grasa de origen animal, ella es extraída de la leche, a la que se le agrega una cantidad baja de caseína y sales minerales y agua.

Se baten todos los ingredientes. Luego pasa a un proceso de pasteurización.

Tiene un bajo punto de fusión, aroma agradable y además valor nutritivo, por esto es un producto de suma importancia en la pastelería, sus desventajas son su alto costo y su corto tiempo de durabilidad, por estas razones generalmente no se usa en panadería.



### **Recomendaciones para el uso de mantequilla al hacer galletas**

Lo más recomendable es mantenerla en la nevera y usarla fría en cubos para hacer las masas. Sobre todo si usted vive en un clima caliente, sin falta debe usar la mantequilla fría al momento de elaborar masa.

En caso de querer tener un costo más bajo se puede optar por el uso de margarina de repostería, que tenga mínimo 80% de materia grasa, actualmente existen en el mercado marcas que poseen un buen sabor y dan buenos resultados.

Otra opción es utilizar la grasa que indique la receta 50% en mantequilla y 50% en margarina, así se puede economizar un poco, sin sacrificar completamente el sabor lácteo de la mantequilla.



## HUEVOS

**En pastelería los huevos resultan esenciales por su papel de agentes de hidratación y emulsión, es importante saber que las recetas se refieren siempre a huevos de gallina, que difieren de los de otras aves en su contenido proteico.**



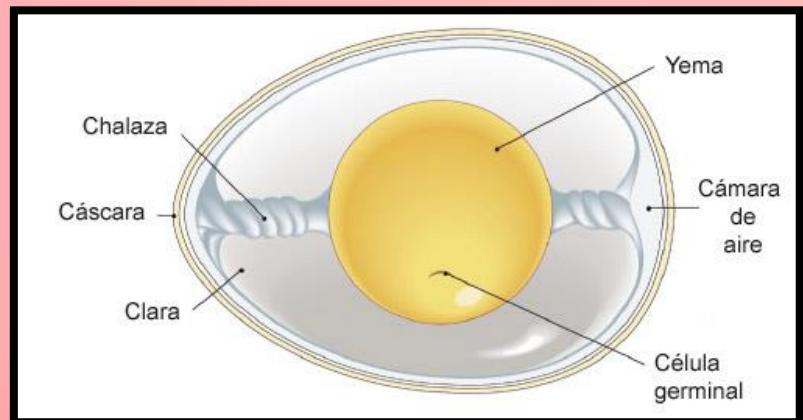
El color de la cascara del huevo puede ser blanco o castaño, esto responde a cuestiones genéticas y no modifica la composición ni influye sobre la calidad del mismo.



Generalmente se considera que un huevo pesa entre 50 y 60 gramos (aproximadamente 20 la yema y 40 la clara), en pastelería profesional se mide la cantidad por su peso y no por unidad. Sin embargo, existen países donde los huevos se clasifican por tallas y esto es importante tenerlo en cuenta a la hora de elaborar recetas, pues nos puede afectar el resultado final. Lo recomendable es tener cuidado al leer las recetas, pues estas indican cuando debemos usar huevos más grandes de lo normal, y nos dicen la talla que debemos usar.

## PARTES DEL HUEVO

Yema	Clara
<p>Compuesta mayormente por grasas, con poca albumina, da color y sabor a las preparaciones, la lecitina que contiene le otorga un gran poder emulsificante, por su riqueza en grasas se integra muy bien con el chocolate, en flanes y cremas actúa como espesante.</p> <p>Existen galletas como los alfajores que sólo llevan yema de huevo, pues buscamos una textura mucho más suave al morder, la grasa contenida en esta parte del huevo nos ayuda a lograr esto.</p> <p>El punto de coagulación de una yema sola se ubica entre los 60 y 70 grados C, pero cuando se combina con leche y azúcar como en una crema inglesa coagula entre los 82 y 85 grados Centígrados.</p>	<p>En las claras, el agua representa un 85% de su composición, el resto son proteínas, coagula entre 60 y 70 grados C.</p> <p>Existen galletas que se realizan sólo con esta parte del huevo, son de textura crocante y migra seca.</p> <p>En caso de que te sobren claras, ellas pueden almacenarse en un envase hermético, se llevan al congelador y para volver a usarlas debemos dejarlas en la nevera la noche anterior, no es adecuado calentarlas, pues podemos dañarlas.</p>



# Azúcar



Los azucares pertenecen a la familia mas grande los carbohidratos, y están formados por combinaciones de tres átomos, carbono, hidrogeno y oxígeno. Según su complejidad se distinguen en monosacáridos, disacáridos, oligosacáridos y polisacáridos.

Un ingrediente de gran importancia en la masa de galletas, pues nos aporta sabor, humedad y color a las cortezas.

Actúa como agente de cremado entre una grasa y los huevos.

Prolonga la duración de productos horneados, ya que retiene humedad, es alimento para la levadura.

## Propiedades de los azucares

- . Proporcionan estructura, después del dulzor esta es su propiedad más importante.
- . Forman Cristales, todos los azucares simples forman cristales. Cuando pensamos en los caramelos, o en lo crocante de los

productos horneados. Existen productos en los que la formación de cristales debe evitarse, como es el caso de los helados, glaseados brillantes, entre otros...

Para impedir la cristalización de la sacarosa, podemos mezclar entre un 5 y 10% de otro azúcar, puede ser glucosa o fructosa, las moléculas de azúcar de tipo diferente interfieren las unas con las otras y hacen más difícil la formación del retículo cristalino.



Por esto es algunas recetas de pastelería clásica se añadía miel, o una sustancia acida a la sacarosa, que puede ser cremor tártaro u zumo de limón, para formar glucosa y fructosa a partir de la sacarosa y así desfavorecer la cristalización.

- ✓ Un ingrediente de gran importancia en la masa de galletas, pues nos aporta sabor, humedad y color a las cortezas.
- ✓ Actúa como agente de cremado entre una grasa y los huevos.
- ✓ Prolonga la duración de productos horneados, ya que retiene humedad, es alimento para la levadura.

Existen varios tipos de azúcar, pero no todos endulzan con la misma intensidad, la más común es la sacarosa.

## Presentaciones de la sacarosa

### Azúcar común

Se extrae de la caña de azúcar o de la remolacha azucarera y se envasa una vez refinada y molida. Debe ser de color blanco, con los granos separados.



### Azúcar impalpable

También se conoce como azúcar glass, en polvo o azúcar flor. Es azúcar común reducida a polvo. Para evitar que se apelmace, muchas veces se le incorpora un antiaglutinante (generalmente almidón o fécula), lo más recomendable es pasarla siempre por el colador al momento de usarla.

### Azúcar rubia

Este producto semirrefinado se llama así por su coloración dorada. Tiene cierta nota acida en su sabor.

### Azúcar negra

Se obtiene del jugo de caña con poco tratamiento, es de color oscuro y húmeda, tiene un sabor un poco ácido, no sirve para merengues.

### Azúcar orgánica

Es el resultado del proceso de concentración y cristalización, sin agregados químicos. Tiene color dorado y mucho sabor. Sirve para la

preparación de muffins, tartas y rellenos. Puede usarse en todas las recetas que llevan azúcar común, respetando el peso indicado.

### **Azúcar moscabado**

Es azúcar sin refinar, cristales cubiertos por una película de miel. Se le denomina también azúcar crudo, o cuando su color es más claro azúcar turbinada o demerada.



### **Azúcar invertido**

Se obtiene a través de un proceso de hidrólisis, llamado inversión, se da cuando se calienta una solución de sacarosa con el agregado de un ácido, muchas moléculas se separan de sus componentes originales: glucosa y D-fructosa.

Entonces, podemos decir, que el azúcar invertido es una separación por hidrólisis de la fructosa y la glucosa, y el resultado es un líquido con un poder edulcorante más fuerte que el azúcar y perfecto para hacer helados, porque impide la cristalización de la mezcla o para bizcochos y otras masas, a las que ayuda a conservar la humedad.

El **azúcar invertido** tiene un 30% de más poder endulzante que el **azúcar** común. Mantiene la humedad en las masas y eso ayuda a mantener esponjosos bizcochos, trufas y otras masas durante mucho más tiempo. El **azúcar invertido** también acelera la fermentación en las masas, por eso se utiliza mucho también en panadería.

No puede sustituirse en relación 1:1, ya que obtendríamos un producto mucho más dulce. Hay reglas para poder sustituirlo.

### **Miel**

La miel es un fluido dulce y viscoso producido por abejas del género *Apis*, principalmente la abeja doméstica, a partir del néctar de las flores o de secreciones de partes vivas de plantas o de excreciones de insectos chupadores de plantas.



*Que nunca falte en tus*

*Galletas el azúcar  
moreno!*



# Sales leudantes

Otorgan a la masa textura porosa y ligera, mediante la producción de gas carbónico durante el horneado, se clasifican en químicos, físicos y biológicos.



## Leudantes físicos

Es el aire que se incorpora a las masas al trabajarlas sin agregado de sustancias, solo por la acción de batir o amasar, esto es un leudante físico. De igual forma el vapor de agua que se genera al momento del horneado, y se escapa de las masas.

## Leudantes biológicos

El más conocido es la levadura de cerveza, compuesta por un microorganismo llamado *Sacharomyces cerevisiae*. Este hongo bajo unas condiciones favorables, se reproduce y convierte los azúcares en dióxido de carbono y alcohol etílico, en un proceso de fermentación. Estos leudantes biológicos necesitan un mayor tiempo para actuar.

## Leudantes químicos

Actúan en presencia de líquidos y de temperaturas altas. Algunos de ellos reaccionan solo con la hidratación (agua, jugos, leche), en este

caso los batidos se deben hornear una vez estén listos. Otros de estos leudantes reaccionan al entrar al horno, pues sus componentes se activan con el calor. Los más conocidos son el polvo de hornear, bicarbonato de sodio y bicarbonato de amonio.



### ¿Qué sales leudantes usamos en las galletas?



### POLVO DE HORNEAR

Polvo de hornear o levadura química es un elemento leudante que consiste en la combinación de bicarbonato de sodio y crémor tártaro agregándole un absorbente de humedad.

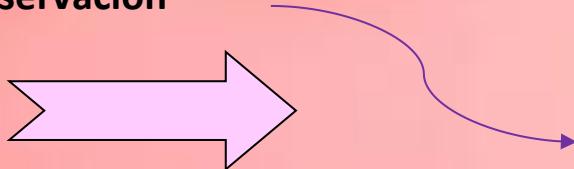
### Cómo se utiliza?

*Cada receta indica la cantidad que se debemos usar. Pero si queremos saber aproximadamente que porcentaje se utiliza podemos calcular que por cada taza de harina agregamos 1 cucharadita mínimo y hasta 1 y  $\frac{1}{4}$  de cucharadita máximo por taza.*

No debemos abusar de él porque al poner un exceso de este ingrediente, ocasionará un efecto adverso y las piezas una vez cocidas terminarán hundidas o pesadas.



### Conservación



- Primero debemos ver la fecha de vencimiento, pues una vez abierto puede durar entre 3 o 6 meses, siempre que lo mantengamos bien cerrado.
- Hay que guardarla a temperatura ambiente en un lugar seco fuera de mucho calor y humedad.
- No debe conservarse en la heladera, esto acorta la vida útil del producto debido a la condensación que se produciría dentro del envase.

## BICARBONATO DE SODIO

Es una sal con alto poder leudante, se descompone en gas carbónico por encima de los 60 grados centígrados. Siempre que la usemos debemos recurrir a un ácido para corregir el sabor desagradable que le imparte a los productos.



### Características

- Al combinarlo con un ácido, reacciona logrando producir gas carbónico (dióxido de carbono) y hace que cuando se aplique a una masa, produzca en ésta, durante la cocción una reacción similar a la levadura. Haciendo que la masa aumente adquiriendo más volumen y sea más aireada.
- Con la diferencia que ésta actúa sin necesidad que las masas leuden antes, su efecto es rápido y transcurre a medida que la preparación se está cocinando.
- Es una sal que contiene sodio lo que puede trasladar ligeramente un gusto salado a los alimentos. Por esta razón es muy importante usar algún ácido (azúcar moreno) en la masa de galletas, pues con esto disminuimos el sabor que genera el bicarbonato.
- Nos proporciona tonos marrones en los productos con cacao, en el caso de las galletas de vainilla ayuda a generar tonos más dorados.

# Ingredientes adecuados para elaborar galletas



- ⌚ **Harina:** es necesario usar harina con bajo contenido de gluten, o harina 0000, para poder tener un producto suave, pero existen recetas que contienen harina floja o todo uso y harina leudante, esto es válido, ya que para poder obtener galletas más gordas necesitamos usar esta combinación que nos genera volumen y suavidad.
- ⌚ **Grasa:** es muy importante seleccionar una grasa de calidad, pues esta influye en el sabor, pero también debemos tomar en cuenta la temperatura del ambiente donde trabajamos y la calidad que buscamos.

En el caso de ambientes cálidos, si usa mantequilla recuerde siempre utilizarla fría en cubos.

Si usara margarina, debe ser de repostería para que pueda obtener un buen resultado.

- ⌚ **Sal:** contribuye a dar coloración durante el horneado y a realzar los sabores. No la olvide en sus preparaciones.
- ⌚ **Azúcar:** da coloración a las masas, ayuda con el sabor. Es recomendable usar azúcar impalpable, para las galletas que se usan decoradas, ya que da un aspecto más prolíjo.



En el caso de las galletas rusticas, lo recomendable es usar azúcar blanca y azúcar morena, pues esta última nos aporta bastante humedad en las galletas.

- ⌚ **Huevos:** son emulsificantes del azúcar y la manteca, le dan a la masa color, sabor y estructura. Además hidratan la harina y esto genera suavidad en la masa.
- ⌚ **Esencia:** debe ser de calidad, pues su sabor quedará en el producto, generalmente usamos vainilla para la mayoría de galletas, pues nos ayuda a resaltar otros sabores.

## **Errores comunes al hacer galletas**

- 1. No pesar bien tus ingredientes.**
- 2. Usar los ingredientes no adecuados.**
  
- 3. Trabajar demasiado la masa, desarrollando el gluten y dando calor a la misma.**
- 4. Si usa mantequilla siempre debe estar fría.**
- 5. Exceso de sales leudantes, que cambian el sabor final.**
- 6. Muchas galletas en una bandeja.**
- 7. Galletas poco separadas.**
- 8. Temperatura baja del horno al momento de ingresar las galletas.**
- 9. No respetar el tiempo de frio de la masa.**
- 10. Hornear más tiempo del necesario.**
- 11. No usar bandeja engrasada o con papel encerado.**

# TIPS PARA MEJORES RESULTADOS



## 1. No sobre – mezclar

Cuando realices el proceso de amasado no debes cremar como si fuera una torta, con unir bien los ingredientes es suficiente, ya que si bates mucho la grasa esta se va a calentar, generando una masa pegajosa y difícil de manejar, de igual forma al agregar la harina no debemos sobre mezclar, pues nos puede generar una masa elástica y galletas duras debido al desarrollo del gluten.



## 2. El frio:

En el caso de las grasas, la mantequilla debe estar fría y en cuadritos para que sea más fácil al batir. También debemos dar frio a nuestras masas ya hechas (mínimo dos horas en nevera o congelador sería ideal, para poder congelar las bolas de galletas), esto nos asegura galletas más gordas.

**3. El punto de la masa,** no debe ser una masa muy pegajosa ni muy seca, debe existir un equilibrio, debe ser suave pero dejarse moldear

sin quedarse completamente pegada en nuestras manos. Por esto es importante el reposo en frio, pues una masa fría no se extenderá en el horno y la galleta no perderá su forma.



**4. No esperes el tiempo de horneado que indica la receta**, siii así como lees, todos los hornos son diferentes, lo que se traduce en tiempos de horneado distintos, tus galletas están listas cuando los bordes se vean levemente dorados y el centro se ve aun blando, al sacarlas del horno debes dejarlas reposar en la bandeja por lo menos 10 minutos. Allí ellas terminaran de cocinar con el calor que queda en la bandeja y además durante su proceso de enfriado gelatiniza la proteína, lo que nos da una galleta que ya se puede despegar pero aun así seguirá siendo suave al morderla.

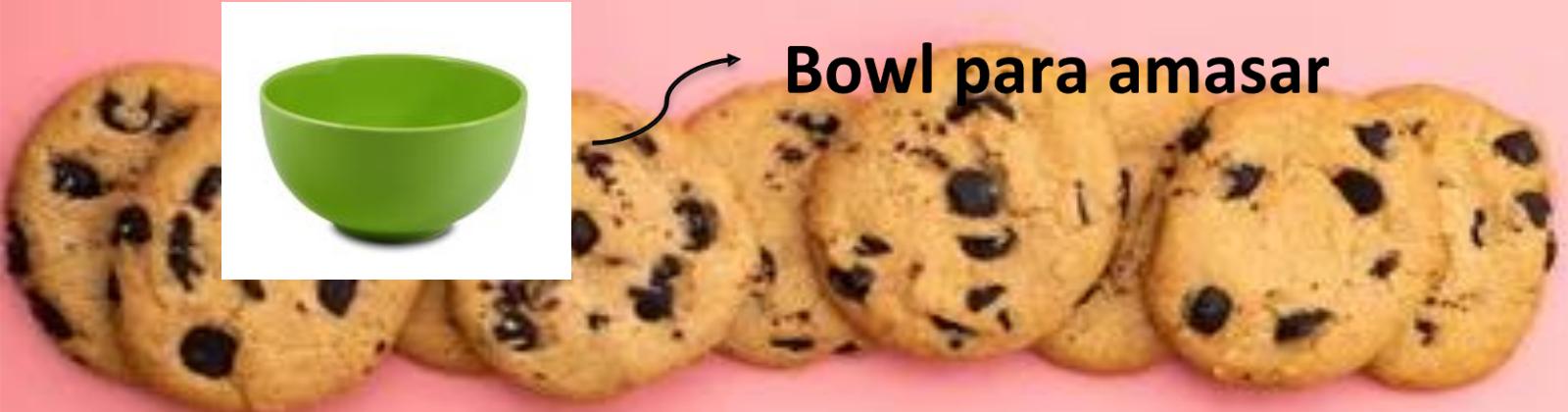


**5. La bandeja**, lo más recomendable es usar papel encerado o mat de silicon, son ideales porque permiten despegar las galletas con mucha facilidad, en caso de no tener ninguna de las dos, puedes engrasar con manteca la bandeja, solo que al despegar las galletas debes ayudarte con una espátula o taroco, pues pueden pegarse un poco.



**6. Realiza tu masa con anticipación y congela tus galletas en forma de bolas**, esto te va a permitir tener inventario, hornear y vender galletas frescas para tus clientes. Guardarlas en forma de bola y congelarlas te asegura galletas más gordas, pues al entrar al horno congeladas mantendrán más su forma durante el horneado.

## HERRAMIENTAS PARA EMPEZAR



Bowl para amasar



Manos limpias



Peso o gramera digital

## **RECETA**

### **Galleta de gotas de chocolate y nueces**



- ✓ Harina 410 gr**
- ✓ Maicena 5 gr**
  
- ✓ Bicarbonato 3 gr**
- ✓ Polvo de hornear 5 gr**
- ✓ Sal 2 gr**
- ✓ Canela 1 gr**
- ✓ Mantequilla sin sal fría en cubos 230 gr**
- ✓ Azúcar blanca 90 gr**
- ✓ Azúcar moreno 140 gr**
- ✓ Huevos 100 gr (2 huevos)**
- ✓ Vainilla 5 ml**
- ✓ Gotas de chocolate 150 gr**

✓ Nueces 100 gr

### Procedimiento:

- 
1. Unir azúcar, grasa y esencia, no sobre mezclar, solo unirlos.
  2. Agregar los huevos y unir con la mezcla anterior.
  3. Integrar la harina, la sal, la canela y sales leudantes todas mezcladas previamente, sin demorar.
  4. Incorporar las gotas y nueces.
  5. Hacer bolas de masa del tamaño de su preferencia y llevar al congelador mínimo dos horas.
  6. Hornear en bandeja con papel encerado a 180 grados centígrados el tiempo necesario según el tamaño de las galletas y según como usted vea que funciona su horno.
  7. Dejar en la bandeja reposar unos minutos más.
  8. Retirar de la bandeja y dejar enfriar preferiblemente sobre una rejilla.

## Bibliografía:

### Páginas web:

✓ [www.aprendeinstitute.com](http://www.aprendeinstitute.com)

- 
- ✓ <http://gastropuestos.blogspot.com/2013/01/grasas.html>
  - ✓ [http://www.costaricancocoa.com/ES/manteca\\_cacao\\_organic\\_o.html](http://www.costaricancocoa.com/ES/manteca_cacao_organic_o.html)
  - ✓ [www.diariodegastronomia.com](http://www.diariodegastronomia.com)
  - ✓ [Wwww.elgourmet.com](http://www.elgourmet.com)
  - ✓ [Wwww.clubdereposteria.com](http://www.clubdereposteria.com)
  - ✓ <http://es.wikipedia.org>
  - ✓ [www.Gastronomia.com](http://www.Gastronomia.com)
  - ✓ [www.biografiasyvidas.com](http://www.biografiasyvidas.com)
  - ✓ [www.institutodelagalleta.com](http://www.institutodelagalleta.com)

### Libros:

- ABC de la pastelería, Osvaldo Gros, editorial Planeta 2013
- Galletas y bocaditos. Cocina del mundo. Editorial BLUME.
- Viva el chocolate. 80 recetas para celebrarlo. Libro de colección de Savoy.
- Gorgeous cakes.2006. Annie Bell. Barnes & Noble

Buen provecho. Chocolate. JACQUELINE Bellfontaine. 2003.