

MATERIA:  
**BIOQUIMICA**

PROFESORA: MARIA DE LOS ANGELES VENEGAS

# RECETA

ALUMNO:  
LUIS RODRIGO CANCINO CASTELLANOS  
JONATHAN JIMENEZ GOMEZ

3° CUATRIMESTRE

COMITÁN DE DOMÍNGUEZ CHIAPAS A 10 DE JUNIO  
DEL 2023

## Receta para el pan compuesto

1. Prepara los pickles de zanahoria: En un recipiente, mezcla el vinagre, el agua, el azúcar, la sal y las semillas de mostaza. Añade el chile en rodajas, el ajo picado u otras especias si lo deseas. Agrega las zanahorias y asegúrate de que estén cubiertas por la mezcla líquida. Deja reposar durante al menos 1 hora en el refrigerador antes de usar.
2. Para hacer el pan compuesto, mezclando la harina, el azúcar, la sal, la levadura, la manteca vegetal o margarina, los huevos y la leche.
3. Una vez que la masa haya reposado y levantado en tamaño, vuelve a amasarla suavemente para quitar el exceso de aire.
4. Divide la masa en porciones del tamaño deseado y dale forma al pan compuesto. Puedes hacer panes individuales o uno grande y rectangular.
5. En este punto, precalienta el horno a 180°C.
6. Coloca los panes en una bandeja para hornear previamente engrasada o cubierta con papel de horno.
7. Deja que los panes reposen nuevamente durante unos 20-30 minutos.
8. Hornea los panes en el horno precalentado durante aproximadamente 30-40 minutos, o hasta que estén dorados y suenen huecos al golpear la parte inferior.
9. Retira los panes del horno y déjalos enfriar en una rejilla.
10. Una vez que los panes estén completamente enfriados, córtalos por la mitad en sentido horizontal para obtener dos capas.
11. Para armar el pan compuesto, esparce una capa de frijoles cocidos sobre la parte inferior del pan.
12. Luego, coloca una capa de pollo deshebrado sobre los frijoles.
13. Espolvorea generosamente queso en polvo sobre el pollo.
14. Coloca una capa de pickles de zanahoria sobre el queso.
15. Cubre con la otra mitad del pan y presiona suavemente para que los ingredientes se unan.
16. Corta el pan compuesto en porciones individuales y sirve.

## Valores nutricionales:

Harina de trigo (por cada 100 g):

- Calorías: 364 kcal
- Carbohidratos: 76 g
- Proteínas: 10 g
- Grasas: 1 g
- Fibra: 3 g

Azúcar (por cada 100 g):

- Calorías: 387 kcal
- Carbohidratos: 100 g
- Grasas: 0 g
- Fibra: 0 g

Levadura fresca (por cada 100 g):

- Calorías: 105 kcal
- Carbohidratos: 19 g
- Proteínas: 11 g
- Grasas: 1 g
- Fibra: 0 g

Margarina (por cada 100 g):

- Calorías: 717 kcal
- Grasas: 81 g
- Grasas saturadas: 15 g
- Grasas tras: 40 g
- Carbohidratos: 1 g

- Proteínas: 1 g

Huevos (por cada huevo grande):

- Calorías: 72 kcal
- Grasas: 5 g
- Grasas saturadas: 1.6 g
- Colesterol: 186 mg
- Proteínas: 6 g
- Carbohidratos: 0.6 g

Leche (por cada 100 ml):

- Calorías: 60 kcal
- Grasas: 3.2 g
- Grasas saturadas: 1.9 g
- Colesterol: 10 mg
- Proteínas: 3.3 g
- Carbohidratos: 4.7 g

Zanahoria (por cada 100 g):

- Calorías: 41 kcal
- Carbohidratos: 9.6 g
- Proteínas: 0.9 g
- Grasas: 0.2 g
- Fibra: 2.8 g
- Vitamina A: 835 mcg
- Vitamina C: 5.9 mg

Vinagre de manzana (por cada 100 ml):

- Calorías: 22 kcal
- Carbohidratos: 0.9 g

- Proteínas: 0.1 g
- Grasas: 0 g

Frijoles (por cada 100 g, cocidos):

- Calorías: 132 kcal
- Carbohidratos: 23 g
- Proteínas: 9 g
- Grasas: 0.5 g
- Fibra: 6 g

Queso en polvo (por cada 100 g):

- Calorías: 423 kcal
- Grasas: 27 g
- Grasas saturadas: 17 g
- Colesterol: 78 mg
- Proteínas: 35 g
- Carbohidratos: 10 g
- Fibra: 0 g

## Composición química

Harina de trigo:

- Carbohidratos: principalmente almidón, que consiste en cadenas de glucosa.
- Proteínas: gluten (gliadina y glutenina) y otras proteínas como la albumina y globulina.
- Grasas: en menor proporción, alrededor del 1%.
- Fibra: principalmente fibra dietética soluble e insoluble.
- Vitaminas: principalmente vitaminas del grupo B, como tiamina, riboflavina, niacina y ácido fólico.
- Minerales: como hierro, calcio y magnesio.

#### Azúcar:

- Carbohidratos: sacarosa, un disacárido compuesto por glucosa y fructosa.
- Energía: proporciona calorías rápidamente.
- No contiene proteínas, grasas, vitaminas ni minerales.

#### Levadura:

- Es una mezcla de microorganismos vivos, principalmente especies de levadura como *Saccharomyces cerevisiae*.
- La levadura fermenta los azúcares presentes en la masa y produce dióxido de carbono, lo que hace que la masa de pan suba.

#### Margarina:

- Grasas: contiene grasas vegetales, que pueden ser saturadas, insaturadas (monoinsaturadas y poliinsaturadas) y grasas trans.
- Otros ingredientes pueden incluir emulsionantes, conservantes y colorantes.

#### Huevos:

- Proteínas: principalmente ovoalbúmina y ovomucoide.
- Grasas: principalmente en la yema.
- Vitaminas: A, D, E, K, B2, B6, B12, ácido fólico, biotina y colina.
- Minerales: hierro, calcio, fósforo y selenio.

#### Leche:

- Carbohidratos: lactosa, un disacárido compuesto por glucosa y galactosa.
- Proteínas: caseína y suero de leche (proteínas del suero).
- Grasas: principalmente en forma de triglicéridos.
- Vitaminas: A, D, B2 (riboflavina) y B12.
- Minerales: calcio, fósforo y potasio.

#### Zanahoria:

- Carbohidratos: principalmente en forma de azúcares, como la sacarosa y la glucosa.
- Fibra: principalmente fibra dietética soluble e insoluble.
- Vitaminas: A, C, K y algunas del complejo B.
- Minerales: potasio, manganeso y pequeñas cantidades de otros minerales.

### Vinagre:

- Principalmente agua y ácido acético.
- También puede contener pequeñas cantidades de otros ácidos orgánicos y compuestos aromáticos.

### Frijoles:

- Carbohidratos: principalmente almidón, que consiste en cadenas de glucosa.
- Proteínas: albúmina y globulinas.
- Grasas: en menor proporción, alrededor del 2%.
- Fibra: principalmente fibra dietética soluble e insoluble.
- Vitaminas: principalmente vitaminas del grupo B, como tiamina, riboflavina, niacina y ácido fólico.
- Minerales: hierro, calc

### Valores físicos químicos

#### Harina de trigo:

- Capacidad de retención de agua: la harina de trigo tiene la capacidad de absorber y retener agua, lo que influye en la textura y la consistencia de los productos horneados.
- Elasticidad y extensibilidad: el gluten presente en la harina de trigo confiere elasticidad y extensibilidad a la masa, lo que permite que se estire y se forme la estructura del pan.
- Viscosidad: la harina de trigo, cuando se mezcla con líquidos, puede formar una masa viscosa debido a la hidratación del almidón y las proteínas.

#### Azúcar:

- Solubilidad: el azúcar es soluble en agua, lo que permite su disolución y mezcla fácil en líquidos.
- Propiedades edulcorantes: el azúcar aporta dulzor a los alimentos y bebidas.
- Capacidad de caramelo: cuando el azúcar se calienta, puede caramelizarse y adquirir un color y sabor característicos.

#### Levadura:

- Fermentación: la levadura es capaz de fermentar los azúcares presentes en la masa, liberando dióxido de carbono y etanol, lo que hace que la masa de pan suba y se desarrolle su estructura.
- Actividad enzimática: la levadura produce enzimas que descomponen los carbohidratos presentes en la masa, liberando azúcares fermentables.

#### Margarina:

- Consistencia: la margarina puede tener una consistencia sólida a temperatura ambiente debido a su contenido de grasas saturadas o insaturadas.
- Punto de fusión: la margarina tiene un punto de fusión más bajo en comparación con las grasas sólidas, lo que facilita su incorporación en mezclas y suavidad en productos horneados.

#### Huevos:

- Emulsionante: la yema de huevo contiene lecitina, un emulsionante natural que ayuda a mezclar ingredientes que normalmente no se mezclarían, como el agua y el aceite.
- Coagulación: la proteína de la clara de huevo coagula al ser calentada, lo que contribuye a la estructura y firmeza de los alimentos cocidos.

#### Leche:

- Solubilidad: la leche es una solución acuosa que contiene proteínas, azúcares, minerales y vitaminas.
- Capacidad de coagulación: la leche contiene proteínas como la caseína que pueden coagularse en presencia de ácidos o enzimas, formando cuajos.
- Propiedades emulsionantes: la leche contiene emulsionantes naturales, como los fosfolípidos, que ayudan a estabilizar mezclas de agua y grasa.

#### Zanahoria:

- Textura y firmeza: la zanahoria es crujiente y tiene una textura firme debido a su contenido de fibra y almidón.
- Pigmentos: la zanahoria contiene pigmentos carotenoides, como la beta-caroteno, que le dan su color naranja característico.

#### Vinagre:

- Acidez: el vinagre tiene un pH ácido debido al ácido acético presente en él.
- Conservante: el vinagre tiene propiedades antimicrobianas y puede ayudar a preservar los alimentos.

### Frijoles:

- Textura y firmeza: la textura de los frijoles puede variar según el tipo, pero en general son suaves pero firmes después de la cocción.
- Capacidad de absorción de agua: los frijoles tienen la capacidad de absorber agua durante la cocción, lo que contribuye a su suavidad y consistencia.

### Queso:

- Textura: el queso puede tener una amplia gama de texturas, desde suave y cremoso hasta firme y desmenuzable, dependiendo del tipo de queso y su proceso de elaboración.
- Capacidad de fundirse: algunos quesos tienen la capacidad de fundirse cuando se calientan debido a su contenido de proteínas y grasas.
- Sabor: el queso puede tener una amplia variedad de sabores, que van desde suaves y cremosos hasta fuertes y picantes, dependiendo del tipo de queso y su proceso de maduración.

## Conclusión

Los alimentos mencionados, como la harina de trigo, azúcar, levadura, margarina, huevos, leche, zanahoria, vinagre, frijol y queso, tienen diferentes composiciones químicas, propiedades físicas y nutricionales. La harina de trigo es rica en carbohidratos y proteínas, mientras que el azúcar aporta energía principalmente en forma de sacarosa. La levadura desencadena la fermentación en la masa, contribuyendo al crecimiento del pan. La margarina proporciona consistencia y se derrite fácilmente. Los huevos son una fuente de proteínas y grasas, y su contenido enzimático ayuda en la cocina y la cocción. La leche es rica en nutrientes como proteínas, calcio y vitaminas. La zanahoria contiene azúcares, fibra y vitaminas A y C. El vinagre aporta acidez y propiedades conservantes. Los frijoles son una fuente de carbohidratos y proteínas, y el queso es rico en proteínas y grasas.

Es importante tener en cuenta que la composición química y el valor nutricional pueden variar según la marca, el procesamiento y los ingredientes específicos utilizados en cada alimento. Además, las propiedades físicas y químicas de los alimentos mencionados desempeñan un papel crucial en su preparación, sabor y textura. Comprender estas características nos permite tomar decisiones informadas sobre la selección y el uso de estos alimentos en nuestras recetas y dietas diarias.

## Bibliografía:

Ana Bertha Pérez Lizaur Berenice Palacios González. (2022). SMAE. Cuadernos De Nutrición (Fomento De Nutrición Y Salud).

Receta Familiar Cancino Castellanos actualizada (2023)

(Araneda, 2023)

Araneda, M. (2023). Los Alimentos: Composición y Propiedades - Edualimentaria. Edualimentaria.com. Recuperado el 10 de junio de 2023, de <https://www.edualimentaria.com/los-alimentos>

soldano, L. (2016, noviembre). Información Nutricional: Pan frances. Nutricionyentrenamiento.fit. <https://www.nutricionyentrenamiento.fit/alimento-fiit/146-pan-frances/>

(Casa, 2020)  
Casa, C. en. (2020, noviembre 3). Pickle de Zanahoria. *cocinarencasa*. <https://www.cocinarencasa.net/single-post/2020/11/03/pickle-de-zanahoria>

