

# BIOMASA DE PLÁTANO VERDE

## Preparaciones y aplicaciones en el cotidiano

Guillermo Andreo
Poliana Deyse Gurak
Tiffany Prokopp Hautrive
Clarice Krás Borges da Silveira

Editora da
UFCSPA

# BIOMASA DE PLÁTANO VERDE

## Preparaciones y aplicaciones en el cotidiano

Guillermo Andreo
Poliana Deyse Gurak
Tiffany Prokopp Hautrive
Clarice Krás Borges da Silveira

Traducción: Ana Rachel Salgado

Editora da
UFCSPA

**Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre**

**Rectora**
Jenifer Saffi

**Vicerrector**
Rafael José Vargas Alves

**Prorrector de Extensión, Cultura y Asuntos Comunitarios**
Luis Henrique Telles da Rosa

**EDITORIAL DE UFCSPA**

**Directora**
Ana Rachel Salgado

**Vice-director**
Alberto Antonio Rasia Filho

**Consejo Editorial**
Alberto Antonio Rasia Filho
Ana Luíza Pires de Freitas
Ana Rachel Salgado
Bernardo Kolling Limberger
Caroline Tozzi Reppold
Fernanda Michielin Busnello
Lucas Paulo de Souza
Lucila Ludmila Paula Gutierrez
Maria Claudia Moraes Leite
Regis Kreitchmann
Rodrigo Ligabue Braun
Ygor Arzeno Ferrão

**Preparación**
Gabriela de Quadros Buzzo
Olívia Barros de Freitas

**Revisión**
Gabriela de Quadros Buzzo
Olívia Barros de Freitas

**Capa y diseño gráfico**
Lorena Bittencourt

**Traducción**
Ana Rachel Salgado

EDITORA ASSOCIADA À ABEU
abeu.org.br

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

B615 Biomasa de plátano verde: preparaciones y aplicaciones en el cotidiano [recurso electrónico] / Guillermo Andreo ... [*et al.*]. – Porto Alegre : Ed. da UFCSPA, 2026.
Recurso en línea (60 p. : il. color.).

Método de acceso: http://www.ufcspa.edu.br/index.php/editora/obras-publicadas

ISBN 978-65-89798-02-6 9

1. Salud. 2. Ciencias de la Nutrición. 3. Dieta a Base de Plantas. 4. Biomasa. 5. Plátano Verde. 6. Tecnología de Alimentos. 7. Culinaria. I. Andreo, Guillermo. II. Gurak, Poliana Deyse. III. Hautrive, Tiffany Prokopp. IV. Silveira, Clarice Krás Borges da.

CDD 641.64772
CDU 613.261

Elaborada por Elisete Sales de Souza - CRB 10/1441
Biblioteca Paulo Lacerda de Azevedo - UFCSPA

Se permite la reproducción sin fines de lucro del texto escrito de esta obra, parcial o totalmente, desde que se cite la fuente o la página web en la que se encuentra disponible (https://editora.ufcspa.edu.br/index.php/editora/catalog). Se prohíbe la reproducción de imágenes y figuras de este libro sin autorización, por escrito, de las autoras.

Esta publicación ha sido evaluada por expertos en el área de conocimiento en lectura doble ciega (*double blind review*).

# DEDICATORIA

Dedicamos a todos que les gustan experimentar preparos que pueden agregar más salud a las recetas culturalmente consumidas en Brasil en distintos momentos del día.

# ÍNDICE


Prefacio 6

Introducción 8

¿Qué es la biomasa de plátano verde (BPV)? 11

Preparo de la Biomasa de Plátano Verde 14

Preparaciones elaboradas 20

- Salsa Tártara 23
- Pan de queso 29
- Chocolate caliente 35
- Masa de pizza 41
- Fricasé de pollo 47
- *Beijinho* 53

Referencias 59

# PREFACIO

La biomasa de plátano verde, tema central de este libro, expresa de manera admirable los principios del Guía Alimentar para la Población Brasilera: es un ingrediente in natura, versátil, sustentable y capaz de enriquecer nuestra culinaria con sabor, diversidad y salud.

Esta obra es fruto de un esfuerzo colectivo que revela la vitalidad de la universidad pública en articular formación, investigación y producción de conocimiento en diálogo con la sociedad. Al explorar las múltiples posibilidades de uso de la biomasa, los autores nos invitan a experimentar, reinventar y ampliar repertorios culinarios, sin abrir mano de la tradición y del vínculo con prácticas alimentarias sanas y sustentables.

Las recetas aquí recopiladas son un incentivo para que uno va a la cocina, práctica esencial para la promoción de la salud.

En un contexto de creciente estandarización de las dietas y de expansión de los productos ultraprocesados, cocinar las propias comidas resulta ser un acto de autonomía, de fortalecimiento de los vínculos afectivos y de estímulo a la creatividad. Además, rescata la cultura alimentar, favorece elecciones más conscientes y mejora nuestra relación con los alimentos.

Este libro se constituye en un gesto de resistencia al reafirmar la alimentación adecuada y sana como un derecho fundamental a todos. Representa, igualmente, una expresión de esperanza, al evidenciar que caminos creativos y colectivos pueden nacer en el aula y expandirse hacia toda la sociedad.

¡Buena lectura!

**Patricia Constante Jaime**

# INTRODUCCIÓN

El banano es una planta herbácea del género Musa, de la familia *Musaceae*, originariamente nativa del Sureste Asiático y traída al continente Americano en el siglo XV. Es la fruta más producida en nivel global (Teles *et al.*, 2022). Con aproximadamente 30 especies y más de 700 variedades, el plátano es la fruta tropical más consumida en el mundo, siendo disponible para gran parte de la población del planeta durante todo el año. Brasil es el cuarto productor en cantidad, con 6,6 millones de toneladas producidas en 455 mil hectáreas, siendo mitad originaria de la agricultura familiar. El sector genera unos R$ 13,8 mil millones al año y proporciona 500 mil empleos directos (Embrapa, 2024).

En Brasil, la producción de plátano está presente en todo el territorio y tiene gran presencia económica y alto alcance social,

debido a su precio accesible, lo que hace con que esa fruta sea fácilmente accesible y presente en la dieta brasilera (Teles *et al.*, 2022; Embrapa, 2024). Comúnmente consumida *in natura*, en su estado maduro presenta alta perecibilidad, lo que puede ocasionar pérdidas y perjuicios en la cadena productora. Datos estadísticos demuestran valores del 40% de pérdidas productivas en la cultura del plátano (Castro *et al.*, 2019). De ese modo, el uso del plátano verde se constituye en una opción para reducir esas pérdidas, siendo el uso de la biomasa de plátano verde (BPV) una alternativa para disminuir su desperdicio.

LA BPV es un alimento que presenta sabor neutro, además de ser rico en hidratos de carbono, micronutrientes, vitaminas del complejo B y C y minerales, como el potasio y el calcio. Además, posee fitoesteroles y compuestos fenólicos (Teles *et al.*, 2022).

Además, contiene fibras alimentarias solubles e insolubles, que desempeñan diversas funciones en el organismo. En el plátano verde, el almidón resistente represetna un 74% de la fibra alimentaria (Faisant *et al.*, 1995), lo que puede contribuir para la reducción de la concentración de glucosa e insulina posprandial (Topping; Fukushima; Bird; 2003), ayudando en el tratamiento del diabetes de tipo 2 (Ranieri; Delani, 2014). Puede, además, mejorar el perfil lipídico plasmático (Martins, 2017) y ser un factor de prevención al cáncer de cólon del intestino y ayudar en el tratamiento de enfermedades inflamatorias intestinales (da Silva Nascimento *et al.*, 2020).

Contribuye también al aumento de la sensación de saciedad, ocasionado por la ingestión del almidón resistente de la BPV (Gomes *et al.*, 2017).

Estudios demuestran que la BPV puede sustituir parcial o totalmente los ingredientes conteniendo grasas saturadas, grasas hidrogenadas y azúcares, reduciendo el valor energético de las preparaciones (Teles *et al.*, 2022). Esa particularidad demuestra la posibilidad, desde la mirada nutricional, del uso moderado de aceites, grasas y azúcares en las preparaciones alimentares, conforme mencionado en los diez pasos para una alimentación adecuada y sana del *Guía Alimentar para la Población Brasilera* (Brasil, 2014).

Frente a lo presentado, este libro explora las posibilidades culinarias de la biomasa de plátano verde en diversas recetas para preparos cotidianos de la población brasilera, con el propósito de ampliar la divulgación de sus ventajas para la salud y estimular el consumo de ese ingrediente. Las recetas producidas fueron: salsa tártara, pan de queso, chocolate caliente, masa de pizza, fricasé de pollo y *beijinho*.[1]

1 **N de T:** dulce muy popular en Brasil, especialmente en fiestas infantiles, hecho con leche condensada, manteca y coco rallado.

# ¿QUÉ ES LA BIOMASA DE PLÁTANO VERDE (BPV)?

La biomasa de plátano verde (BPV) es un ingrediente culinario obtenido por la cocción y liquefacción del fruto todavía inmaturo. La cocción, generalmente a presión y con cáscara, neutraliza la adstringencia del sabor y ayuda a preservar el almidón (de Freitas Valle; Camargos, 2002).

Para Mesquita *et al.* (2018), el plátano verde viene siendo estudiado como una fuente potencial de almidón para uso en distintas aplicaciones. El almidón del plátano verde es conocido como una buena fuente de almidón resistente a la digestión (Jiang *et al.*, 2015), no siendo degradado por las encimas digestivas humanas y, por lo tanto, fermentado en el cólon, produciendo ácidos grasos de cadena corta (Ashwar *et al.*, 2016). Además, el almidón resistente modifica la composición y la actividad de la microbiota del

trato gastrointestinal, promoviendo beneficios al consumidor.

Teniendo en cuenta la resistencia a la digestión, los almidones resistentes se clasifican en tres tipos: almidón físicamente inaccesible (AR1), gránulos de almidón resistente (AR2) y almidon retrogradado (AR3) (Salgado *et al.*, 2005). La BPV es fuente de AR2, principalmente, clasificado como prebiótico al estimular de manera selectiva la proliferación de bacterias probióticas, como las *bifidobacterium*, involucradas na protección contra patógenos y que contribuyen al funcionamiento del sistema inmunitario (Reis *et al.*, 2022).

Los prebióticos generalmente se definen como "ingredientes alimentares no digeribles que afectan benéficamente al hospedero al estimular, de manera selectiva, el crecimiento y/o la actividad de una o un número limitado de especimes bacterianos ya establecidos en el cólon y, así, mejorar la salud del hospedero[2]"[2] (Hill *et al.*, 2014; Swanson *et al.*, 2020). En el intestino, los prebióticos son fermentados por bacterias benéficas para producir ácidos grasos de cadena corta (Al-Sheraji *et al.*, 2013), desempeñando, así, un rol importante en la mejora del crecimiento de las bacterias intestinales (Ashwini *et al.*, 2019). Es posible encontrarlos en varias fuentes naturales de alimentos, como frutas y verduras, u obtenerlos sintéticamente por digestiones encimáticas (Khangwal; Shukla, 2019; Ashwini *et al.*, 2019).

Sobre las propiedades fisicoquímicas, vale subrayar que el almidón presente

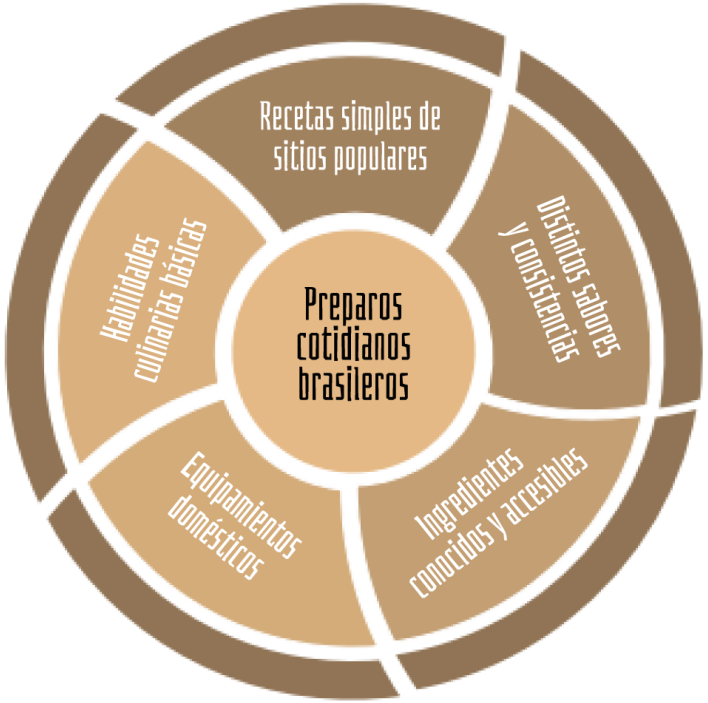
2 **N de T:** traducción nuestra.

en al BPV demuestra resistencia al calentamiento, bajo poder de hinchazón, baja solubilidad en agua y baja retrogradación. De ese modo, la BPV tiene un uso prometedor en la estabilidad de alimentos procesados en altas temperaturas. En contraparte, manifiesta baja estabilidad en los ciclos de refrigeración y congelamiento (Castro *et al.*, 2019).

Puede, también, sustituir la grasa, lo que colabora a una reducción de la ingestión de ese componente. Al agregar la biomasa de plátano verde, se contribuye para el aumento del consumo de fibras alimentarias prebióticas.

Este *e-book* presenta recetas simples, preparadas en todas las regiones de Brasil, que fueron modificadas en algunos ingredientes, incorporando la biomasa de plátano verde en sustitución total o parcial de ingredientes conteniendo azúcares y grasas (Figura 1).

Figura 1 — Elementos utilizados para el preparo de recetas utilizando la biomasa de plátano verde



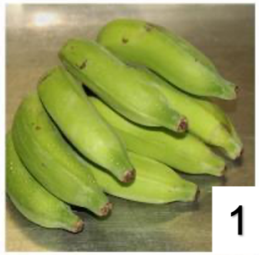

Fuente: elaborado por los autores (2024).

# PREPARO DE LA BIOMASA DE PLÁTANO VERDE

**Tiempo de preparo:** 30 min.
**Ingredientes:** 1 kg de plátano verde con piel; agua.
**Rendimiento:** aproximadamente 700 g de biomasa de plátano verde.
**Utensilios necesarios:** olla a presión, tenedor, vaso, cuenco, licuadora (mixer o procesador).

A continuación, se presenta un cuadro con el paso a paso para el preparo de la biomasa de plátano verde (Figura 2).

Figura 2 – Etapas ilustradas y numeradas para el preparo de la biomasa de plátano verde

| | |
|---|---|
|   | Separe plátanos que estén totalmente verdes. Los plátanos maduros no tendrán la composición nutricional de almidón resistente. De ahí la importancia de atentarse al estado de maturación de los plátanos utilizados. |
|   | Saque cuidadosamente los plátanos del racimo, preservando los tallos por completo. Enseguida, lave los plátanos en agua corriente para quitar suciedades físicas. Se puede usar un estropajo limpio para ayudar en la remoción de las suciedades. |
|   | Ponga los plátanos (enteros y con piel) en la olla a presión, cubriéndolos con agua enseguida. Se usa la olla a presión para cocinar más rápico si comparada a una olla sin presión. Eso pasa porque la olla a presión mantiene el vapor de la cocción adentro, circulando en temperaturas que pueden sobrepasar a los 100 °C. Por ello, tenga cuidado al llenar la olla con agua y plátanos hasta la mitad, pues la cantidad de agua y plátanos no puede sobrepasar $^{2}/_{3}$ del volumen total de la olla. En una olla de 4,5 L, la cantidad de plátanos a cocinar por vez es de ocho unidades, aproximadamente 1 kg. |

| | |
|---|---|
|  4 | Luego que la olla alcance la presión, cocine por 10 min. |
|  5 | Después de la cocción, abra la olla y saque los plátanos con cuidado. |
|  6 | Pele los plátanos todavía calientes, para obtener la pulpa del plátano. Recomendamos desechar las pieles; sin embargo, es posible utilizarlas en el preparo de la biomasa. En este caso, optamos por no usarlas para no influenciar los aspectos sensoriales de las recetas de este libro. |

| | |
|---|---|
|  7 | Tome la pulpa del plátano verde cocido y procésela en una licuadora o procesador. Para ayudar en la obtención de una crema espesa, agregue un poco de agua, pero cuide para no agregar agua en exceso. Recomendamos no sobrepasar la cantidad de 40% de agua respecto a la pulpa de plátano. Es decir: para 1 kg de plátano verde, se obtiene unos 600 g de pulpa de plátano y se puede agregar un vaso americano de agua (aproximadamente 200 ml). |
|  8 | Luego que la mistura esté homogénea, quítela de la licuadora o del procesador con una espátula y, cuando se enfríe, resultará en una pasta bien espesa: la biomasa de plátano verde. |

Fuente: elaborado por los autores (2024).

Conforme a los anteriormente descrito, se preparó la biomasa de plátano verde (Figura 3), la que se utiliza en este libro en distintas recetas: cuatro saladas (salsa tártara, pan de queso, masa de pizza y fricasé de pollo) y dos dulces (chocolate caliente y *beijinho*). Todas son preparaciones consumidas culturalmente en Brasil, en distintas localidades y en diferentes momentos del día. Además, las recetas son de fácil ejecución, no

exigen habilidades culinarias avanzadas y utilizan ingredientes de bajo costo. Son accesibles para quienes deseen preparar versiones más sanas, sustituyendo parte de ingredientes como crema de leche y leche condensada, que contienen mucha grasa y azúcar.

Y ¿por qué esos cambios? Se debe disfrutar el placer de consumir esos alimentos; sin embargo, el consumo excesivo de grasas y azúcar aumenta el riesgo de enfermedades cardiovasculares, caries dentales, obesidad y varias otras enfermedades crónicas, dejando claro que el impacto sobre la calidad nutricional de la alimentación dependerá esencialmente de la cantidad utilizada de aceites, grasas y azúcares en las preparaciones culinarias consumidas (Brasil, 2014).

La incorporación de la biomasa de plátano verde en las recetas propuestas tuvo el objetivo de mantener las características sensoriales similares a la de los preparos originales. Para la elaboración de esas seis recetas, todos los equipos utilizados fueron de línea doméstica. La biomasa de plátano verde preparada tiene la validad de 3 (tres) días bajo refrigeración en recipiente cerrado. La comparación entre los valores de la composición nutricional del plátano verde y de la biomasa de plátano verde se presenta en la Tabla 1, conforme a los datos obtenidos de las tablas de composición de alimentos consumidos en Brasil.

Figura 3 — Aspecto visual de la biomasa de plátano verde lista para el consumo



Fuente: elaborado por los autores (2024).

Tabla 1 — Composición nutricional del plátano verde y de la biomasa de plátano verde lista para el consumo

| Ingrediente | Peso (g) | Energía(Kcal) | CHO (g) | PTN (g) | LIP (g) | FA (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Plátano verde | 100 | 122 | 29 | 1,4 | 0,2 | 4,4 |
| Biomasa de banana verde | 100 | 102 | 24 | 1,2 | 0,2 | 8,7 |

Subtítulos: carbohidratos — CHO; proteínas — PTN; lípidos — LIP; fibras alimentares — FA.
A partir de investigación realizada por los autores, los datos nutricionales de la biomasa de plátano verde corresponden a un promedio de los valores informados en rótulos de productos disponibles en minoristas en Brasil en 2026.
Fuente: elaborada por los autores (2026), basada en Franco (2021); Philippi (2021)..

## Informaciones nutricionales adicionales

NO CONTIENE LACTOSA. NO CONTIENE GLUTEN.

# SALSA TÁRTARA





# PAN DE QUESO

# CHOCOLATE CALIENTE





# MASA DE PIZZA

# FRICASÉ DE POLLO





# BEIJINHO




Figura 4 — Salsa tártara preparada con incorporación de biomasa de plátano verde
Fuente: elaborado por los autores (2024).

# SALSA TÁRTARA

Versátil y riquísima, su combinación única de frescor, cremosidad y un preparo descomplicado hacen de esta salsa una opción ideal para acompañar pescados, ensaladas de hojas, papas y hamburguesa. La Figura 4 presenta la textura aparente de la salsa tártara y, a continuación, la Figura 5 muestra el paso a paso ilustrativo para hacerla: los ingredientes, el modo de preparo, las informaciones nutricionales y la duración, que se presentan enseguida.

**Tiempo de preparo:** 15 min.
**Porción:** 12 g (1 cuchara sopera).
**Número de porciones:** 19.
**Utensilios necesarios:** cuchara sopera, vaso, cuchillo, tabla para cortar y cuenco.

Figura 5 — Paso a paso ilustrativo de los ingredientes y etapas de preparo de la salsa tártara con biomasa de plátano verde



Fuente: elaborado por los autores (2024).

## INGREDIENTES

2 cucharas soperas llenas de biomasa de plátano verde
½ vaso pequeño de leche descremada
1 cuchara sopera de aceite de oliva
1 cuchara sopera llena de cebolla troceada
2 cucharas soperas llenas de pickles surtidos troceados (pepino, zanahoria, aceituna u otros de su preferencia)
1 cuchara sopera de salsa de mostaza
1 cuchara sopera de zumo de limón
2 cucharas soperas llenas de cebolleta

## PREPARACIÓN

**1.** Trocee los pickles, la cebolla y la cebolleta.

**2.** En un cuenco, ponga la biomasa, el limón, el aceite y la mostaza.

**3.** Agregue los ingredientes troceados y mezcle nuevamente.

**Duración:** 3 días bajo refrigeración en un recipiente cerrado.

**Informaciones nutricionales:**
ALÉRGICOS: CONTIENE LECHE. CONTIENE LACTOSA.
NO CONTIENE GLUTEN.

**Observación:** si usted presenta intolerancia a la lactosa, puede sustituir la leche descremada por leche sin lactosa o bebida vegetal.

## COMPARATIVO DE LAS RECETAS ORIGINAL Y CON BIOMASA DE PLÁTANO VERDE

En las Tablas 2 y 3 se presenta un comparativo teórico de la receta comúnmente utilizada para la salsa tártara y la receta con la incorporación de biomasa de plátano verde, en la que es posible verificar el incremento de las fibras alimentares y la reducción de lípidos.

Tabla 2 — Composición nutricional teórica de la salsa tártara

| Ingredientes | Medida casera | Peso (g) | Energía (Kcal) | CHO (g) | PTN (g) | LIP (g) | FA (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Crema de leche | 1 1/2 taza | 360 | 864 | 14,40 | 14,40 | 86,40 | 0,00 |
| Cebolla troceada | 1 cuchara sopera llena | 10 | 15 | 3,46 | 0,47 | 0,06 | 0,17 |
| Pickles troceados | 1 cuchara sopera llena | 10 | 3 | 0,62 | 0,14 | 0,04 | 0,04 |
| Cebolleta troceada | 2 cucharas soperas llenas | 10 | 3 | 0,44 | 0,33 | 0,07 | 0,25 |
| Salsa de mostaza | 1 cuchara sopera rasa | 11 | 8 | 0,70 | 0,52 | 0,51 | 0,30 |
| Sumo de limón | 1 cuchara sopera | 8 | 2 | 0,69 | 0,03 | 0,01 | 0,03 |
| Sal | 1 pizca | 6 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Totales | | 415 | 895 | 20,31 | 15,88 | 87,09 | 0,79 |
| Porción de 100 g | | | 216 | 4,9 | 3,8 | 21 | 0,2 |
| Porción de 12g | | | 26 | 0,6 | 0,5 | 2,5 | 0,02 |

Subtítulos: carbohidratos — CHO; proteínas — PTN; lípidos — LIP; fibras alimentares — FA.

Tabla 3 — Composición nutricional teórica de la salsa tártara con biomasa de plátano verde

| Ingredientes | Medida casera | Peso (g) | Energía (Kcal) | CHO (g) | PTN (g) | LIP (g) | FA (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Biomasa de plátano verde | 2 cucharas soperas llenas | 100 | 102 | 24,05 | 1,17 | 1,21 | 1,08 |
| Leche descremada | 1/2 vaso pequeño | 70 | 29 | 3,35 | 2,31 | 0,75 | 0,00 |
| Aceite de oliva | 1 cuchara sopera | 8 | 71 | 0,00 | 0,00 | 8,00 | 0,00 |
| Cebolla troceada | 1 cuchara sopera llena | 10 | 4 | 0,86 | 0,12 | 0,02 | 0,17 |
| Pickles troceados | 1 cuchara sopera llena | 10 | 1 | 0,31 | 0,07 | 0,02 | 0,04 |
| Cebolleta troceada | 2 cucharas soperas llenas | 10 | 3 | 0,44 | 0,33 | 0,07 | 0,25 |
| Salsa de mostaza | 1 cuchara sopera rasa | 11 | 8 | 0,70 | 0,52 | 0,51 | 0,30 |
| Zumo de limón | 1 cuchara sopera | 8 | 2 | 0,69 | 0,03 | 0,01 | 0,03 |
| Sal | 1 pizca | 2 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Totales | | 229 | 221 | 30,41 | 4,55 | 10,58 | 1,87 |
| Porción de 100 g | | | 96 | 13 | 2 | 4,6 | 0,8 |
| Porción de 12g | | | 12 | 1,6 | 0,2 | 0,6 | 0,1 |

Subtítulos: carbohidratos — CHO; proteínas — PTN; lípidos — LIP; fibras alimentares — FA.




Figura 6 — Pan de queso preparado con incorporación de biomasa de plátano verde
Fuente: elaborado por los autores (2024).



# PAN DE QUESO

Disfrutado desde el desayuno hasta la merienda, e incluso en fiestas y celebraciones especiales, este manjar es conocido por su corteza crujiente por fuera y su textura blanda y aerada por dentro, lo que crea una experiencia sensorial única a cada bocado (Figura 6). Los ingredientes utilizados, el paso a paso para el preparo, las informaciones nutricionales y la duración están presentados a continuación (Figura 7).

**Tiempo de preparo:** 60 min.
**Porción:** 40 g (1 unidad).
**Número de porciones:** 13.
**Utensilios necesarios:** cuchara sopera, cuchara de té, taza, cuenco, olla y fuente.
**Equipos necesarios:** fogón y horno.

Figura 7 — Paso a paso ilustrativo de los ingredientes y etapas de preparo del pan de queso con biomasa de plátano verde



Fuente: elaborado por los autores (2024).

## INGREDIENTES

3 cucharas soperas llenas de biomasa de plátano verde
1½ taza de almidón de yuca (agrio)
½ taza de leche descremada
½ taza de agua
1 huevo
4 cucharas soperas de aceite de soya
3 cucharas soperas llenas de queso parmesano rallado
1 cuchara de té llena de sal

## PREPARACIÓN

**1.** En una olla, hierva el agua, la leche, la biomasa, el aceite y la sal.

**2.** Agregue al almidón de yuca poco a poco, hasta que se combinen bien.

**3.** Cuando la masa esté tibia, agregue el queso parmesano y el huevo, mezclándolos bien.

**4.** Amase bien, hasta que la masa despegue de la mano. Forme bolitas de aproximadamente 5 cm de diámetro y dispóngalas en una fuente para horno aceitada. Las bolitas van a crecer – por ello, deje 3 cm de distancia entre ellas.

**5.** En un horno prelentado a 180 ºC, ase por 40 min.

**Duración:** 1 día en recipiente cerrado, almacenado en local seco y fresco; 3 días bajo refrigeración en recipiente cerrado; 3 meses congelado.

**Informaciones nutricionales adicionales:**
ALÉRGICOS: CONTIENE HUEVO, DERIVADOS DE SOYA, LECHE Y DERIVADOS. CONTIENE LACTOSA. NO CONTIENE GLUTEN

**Observación:** Si usted presenta intolerancia a la lactosa, puede sustituir la leche descremada por leche sin lactosa o bebida vegetal.

## COMPARATIVO DE LAS RECETAS ORIGINAL Y CON BIOMASA DE PLÁTANO VERDE

Las Tablas 4 y 5 presentan un comparativo teórico nutricional de la receta de pan de queso y la composición nutricional del pan de queso con la incorporación de biomasa de plátano verde, en la que es posible notar la reducción de lípidos.

Tabla 4 — Composición nutricional teórica del pan de queso

| Ingredientes | Medida casera | Peso (g) | Energía(Kcal) | CHO (g) | PTN (g) | LIP (g) | FA (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Almidón de yuca (agrio) | 4 tazas | 800 | 2856 | 705,60 | 2,40 | 0,16 | 27,20 |
| Leche descremada | 1 taza | 200 | 84 | 9,58 | 6,60 | 2,14 | 0,00 |
| Huevo | 2 unidades | 100 | 149 | 1,23 | 12,50 | 10,00 | 0,00 |
| Agua | 1 taza | 200 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Aceite de soya | 1/2 taza | 100 | 884 | 0,00 | 0,00 | 100,00 | 0,00 |
| Queso parmesano rallado | 7 cucharas soperas llenas | 100 | 456 | 3,75 | 41,60 | 30,00 | 0,00 |
| Sal | 3 cucharas de té llenas | 15 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Totales | | 1515 | 4429 | 720,16 | 63,10 | 142,30 | 27,20 |
| Porción de 100 g | | | 292 | 48 | 4,2 | 9,4 | 1,8 |
| Porción de 40g | | | 117 | 19 | 1,7 | 3,8 | 0,7 |

Subtítulos: carbohidratos — CHO; proteínas — PTN; lípidos — LIP; fibras alimentares — FA.

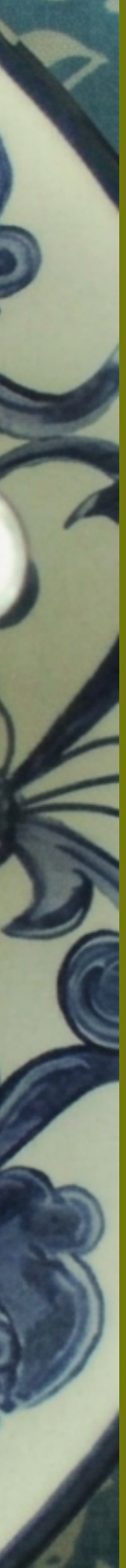
Tabla 5 — Composición nutricional teórica de pan de queso con biomasa de plátano verde

| Ingredientes | Medida casera | Peso (g) | Energía (Kcal) | CHO (g) | PTN (g) | LIP (g) | FA (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Biomasa de plátano verde | 3 cucharas soperas llenas | 150 | 153 | 36,07 | 1,76 | 0,25 | 1,62 |
| Almidón de yuca (agrio) | 1 1/2 tazas | 300 | 1071 | 264,60 | 0,90 | 0,06 | 10,20 |
| Leche descremada | 1/2 taza | 100 | 42 | 4,79 | 3,30 | 1,07 | 0,00 |
| Huevo | 1 unidad | 50 | 75 | 0,62 | 6,25 | 5,00 | 0,00 |
| Aceite de soya | 4 cucharas soperas | 32 | 283 | 0,00 | 0,00 | 32,00 | 0,00 |
| Queso parmesano rallado | 3 cucharas soperas llenas | 42 | 192 | 1,58 | 17,47 | 12,60 | 0,00 |
| Sal | 1 cuchara de té llena | 4 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Totales | | 678 | 1815 | 307,65 | 29,68 | 50,98 | 11,82 |
| Porción de 100 g | | | 268 | 45 | 4,4 | 7,5 | 1,7 |
| Porción de 40g | | | 107 | 18 | 1,8 | 3 | 0,7 |

Subtítulos: carbohidratos — CHO; proteínas — PTN; lípidos — LIP; fibras alimentares — FA.

Figura 8 — Chocolate caliente preparado con incorporación de biomasa de plátano verde
Fuente: elaborado por los autores (2024).





# CHOCOLATE CALIENTE

Este chocolate caliente (Figura 8) está perfecto para saborear en días fríos. Su textura sedosa y el sabor profundo pueden combinarse con canela en rama o en polvo. También se puede experimentarlo con versiones mezcladas con café. Los ingredientes utilizados, el paso a paso para el preparo, las informaciones nutricionales y la duración están presentados a continuación (Figura 9).

**Tiempo de preparo:** 10 min.
**Porción:** 200 ml (1 taza).
**Número de porciones:** 3.
**Utensilios necesarios:** cuchara sopera, taza y olla.
**Equipos necesarios:** fogón.

Figura 9 — Paso a paso ilustrativo de los ingredientes y etapas de preparo del chocolate caliente con biomasa de plátano verde



Fuente: elaborado por los autores (2024).

## INGREDIENTES

3 cucharas soperas llenas de biomasa de plátano verde
2 tazas de leche descremada
3 cucharas soperas rasas de crema de leche
2 cucharas soperas llenas de chocolate en polvo

## PREPARACIÓN

**1.** En una olla, ponga todos los ingredientes.

**2.** Lleve al fuego y mezcle hasta lograr una consistencia uniforme.

**3.** Cuando empiece a hervir, sáquelo del fuego. Sírvalo caliente.

**Duración:** 3 días bajo refrigeración en un recipiente cerrado.
**Informaciones nutricionales adicionales:**
ALÉRGICOS: CONTIENE LECHE Y DERIVADOS. CONTIENE LACTOSA.
NO CONTIENE GLUTEN.

**Observación:** Si usted presenta intolerancia a la lactosa, puede sustituir la leche descremada por leche sin lactosa o bebida vegetal.

## COMPARATIVO DE LAS RECETAS ORIGINAL Y CON BIOMASA DE PLÁTANO VERDE

Las Tablas 6 y 7 presentan un comparativo teórico nutricional de la receta de chocolate caliente y la composición nutricional del chocolate caliente con la incorporación de biomasa de plátano verde, en la que es posible notar la reducción de lípidos.

Tabla 6 — Composición nutricional teórica del chocolate caliente

| Ingredientes | Medida casera | Peso (g) | Energía (Kcal) | CHO (g) | PTN (g) | LIP (g) | FA (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Almidón de maíz | 1 cuchara sopera llena | 20 | 76 | 18,26 | 0,05 | 0,01 | 0,18 |
| Leche descremada | 2 tazas | 400 | 168 | 19,16 | 13,20 | 4,28 | 0,00 |
| Crema de leche | 1 caja | 200 | 480 | 8,00 | 8,00 | 48,00 | 0,00 |
| Chocolate en polvo | 3 cucharas soperas llenas | 48 | 160 | 28,80 | 6,40 | 3,20 | 3,20 |
| Totales | | 668 | 884 | 74,22 | 27,65 | 55,49 | 3,38 |
| Porción de 100 g | | | 132 | 11 | 4,1 | 8,3 | 0,5 |
| Porción de 200 ml | | | 265 | 22 | 8,3 | 17 | 1,0 |

Subtítulos: carbohidratos — CHO; proteínas — PTN; lípidos — LIP; fibras alimentares — FA

Tabla 7 — Composición nutricional teórica del chocolate caliente con biomasa de plátano verde

| Ingredientes | Medida Casera | Peso (g) | Energía (Kcal) | CHO (g) | PTN (g) | LIP (g) | FA (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Biomasa de plátano verde | 3 cucharas soperas llenas | 150 | 153 | 36,07 | 1,76 | 0,25 | 1,62 |
| Leche descremada | 2 tazas | 400 | 168 | 19,16 | 13,20 | 4,28 | 0,00 |
| Crema de leche | 3 cucharas soperas rasas | 50 | 120 | 2,00 | 2,00 | 12,00 | 0,00 |
| Chocolate en polvo | 2 cucharas soperas llenas | 32 | 107 | 19,20 | 4,27 | 2,13 | 2,13 |
| Totales | | 632 | 548 | 76,43 | 21,23 | 18,66 | 3,75 |
| Porción de 100 g | | | 87 | 12 | 3,4 | 3 | 0,6 |
| Porción de 200 ml | | | 174 | 24 | 6,7 | 5,9 | 1,2 |

Subtítulos: carbohidratos — CHO; proteínas — PTN; lípidos — LIP; fibras alimentares — FA.




Figura 10 — Masa de pizza preparada con la incorporación de biomasa de plátano verde
Fuente: elaborado por los autores (2024).



# MASA DE PIZZA

La practicidad de esta masa ligera y crujiente está en su versatilidad. Puedes personarlizarla con un sin fin de coberturas y acompañamientos, haciéndola ideal para una cena en familia con amigos. Se puede prepararla con antelación y congelarla, de modo que esté lista para el uso siempre que surja la necesidad. La Figura 10 presenta el aspecto de la masa de pizza. Todas las informaciones para el preparo están a continuación, así como la información nutricional del producto (Figura 11).

**Tiempo de preparo:** 60 min.
**Porción:** 40 g (1 rebanada).
**Número de porciones:** 19.
**Utensilios necesarios:** cuchara sopera, taza, cuenco, rodillo y fuente.
**Equipos necesarios:** horno.

Figura 11 — Paso a paso ilustrativo de los ingredientes y etapas de preparo de la masa de pizza con biomasa de plátano verde



Fuente: elaborado por los autores (2024).

## INGREDIENTES

4 cucharas soperas llenas de biomasa de plátano verde
2 1/3 tazas de harina de trigo
1¼ tazas de agua
2 cucharas soperas de aceite de soya
1 sobre de 10 gramas de levadura seca
1 cuchara de té llena de sal

## PREPARACIÓN

**1.** En un cuenco, disuelva la levadura en el agua.

**2.** Añada la harina, el aceite y la sal. Amase hasta que la masa se despegue completamente de las manos.

**3.** Cubra con un paño limpio y deje descansar por 30 min.

**4.** Divida la masa en 4 partes iguales y abra los discos. Comience estirando con las manos y termine con un rodillo. Polvoree la mesada con harina de trigo, ponga los discos separados, cúbralos y deje descansar.

**5.** Ponga los discos en fuentes y, en un horno precalentado, áselos a 180º C por 20 min.

**6.** Después de ese pre-cocimiento, se puede poner la cobertura deseada y volverlos al horno o dejarlos enfriar, ponerlos en bolsas plásticas higienizadas o en película extensible y congelarlos.

**Duración:** 3 días bajo refrigeración en recipiente cerrado, o congelado por 3 meses.

**Informaciones nutricionales adicionales:**
ALÉRGICOS: CONTIENE TRIGO Y DERIVADOS DE SOYA.
NO CONTIENE LACTOSA. CONTIENE GLUTEN.

**Observación:** Si usted presenta intolerancia a la lactosa, puede sustituir la leche descremada por leche sin lactosa o bebida vegetal.

## COMPARATIVO DE LAS RECETAS ORIGINAL Y CON BIOMASA DE PLÁTANO VERDE

Las Tablas 8 y 9 presentan un comparativo teórico nutricional de una receta de masa de pizza y la composición nutricional de la masa de pizza con la incorporación de biomasa de plátano verde, en la que es posible verificar la reducción de lípidos. Habitualmente, se sirve la pizza con rellenos; de ese modo, busque elegir alimentos sanos, como la incorporación de vetegales y proteínas en el relleno.

Tabla 8 — Composición nutricional teórica de la masa de pizza

| Ingredientes | Medida casera | Peso (g) | Energía (Kcal) | CHO (g) | PTN (g) | LIP (g) | FA (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Azúcar cristal | 1 cuchara de té llena | 5 | 19 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Harina de trigo | 1/2 paquete | 500 | 1800 | 380,00 | 50,00 | 5,00 | 10,00 |
| Agua | 2 vasos | 240 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Aceite de soya | 1/2 taza | 100 | 884 | 0,00 | 0,00 | 100,00 | 0,00 |
| Levadura seca | 1 sobre | 10 | 35 | 3,02 | 5,24 | 0,17 | 0,00 |
| Sal | 1 cuchara de té llena | 5 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Totales | | 855 | 2738 | 388,02 | 55,24 | 105,17 | 10,00 |
| Porción de 100 g | | | 320 | 45 | 6,5 | 12 | 1,2 |
| Porción de 40 g | | | 128 | 18 | 2,6 | 4,9 | 0,5 |

Subtítulos: carbohidratos — CHO; proteínas — PTN; lípidos — LIP; fibras alimentares — FA.

Tabla 9 — Composición nutricional teórica de la masa de pizza con biomasa de plátano verde

| Ingredientes | Medida casera | Peso (g) | Energía (Kcal) | CHO (g) | PTN (g) | LIP (g) | FA (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Biomasa de plátano verde | 4 cucharas soperas llenas | 200 | 204 | 48,10 | 2,35 | 0,34 | 2,16 |
| Harina de trigo | 2 y 1/3 tazas | 380 | 1368 | 288,80 | 38,00 | 3,80 | 7,60 |
| Agua | 1 y 1/4 taza | 250 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Aceite de soya | 2 cucharas soperas | 16 | 141 | 0,00 | 0,00 | 16,00 | 0,00 |
| Levadura seca | 1 sobre | 10 | 35 | 3,02 | 5,24 | 0,17 | 0,00 |
| Sal | 1 cuchara de té llena | 5 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Totales | | 861 | 1748 | 339,92 | 45,59 | 20,31 | 9,76 |
| Porción de 100 g | | | 203 | 39 | 5,3 | 2,4 | 1,1 |
| Porción de 40 g | | | 81 | 16 | 2,1 | 0,9 | 0,5 |

Subtítulos: carbohidratos — CHO; proteínas — PTN; lípidos — LIP; fibras alimentares — FA.




Figura 12 — Fricasé preparado con la incorporación de biomasa de plátano verde
Fuente: elaborado por los autores (2024).



# FRICASÉ DE POLLO

Este fricasé resulta perfecto para combinarlo con arroz, patatas paja y ensaladas verdes. Experiméntelo creando su toque personal, agregando cebolla, ajo y/u otras legumbres, hierbas aromáticas o incluso dándole un toque especial con especias. El fricasé de pollo (Figura 12) es un preparo que agrada a todos y se puede servirlo en el almuerzo y en la cena. Los ingredientes utilizados, la preparación y las informaciones nutricionales están a continuación (Figura 13).

**Tiempo de preparo:** 60 min.
**Porción:** 100 g (4 cucharas soperas llenas).
**Número de porciones:** 5.
**Utensilios necesarios:** cuchara sopera, cuchara de postre, plato, vaso, taza, cuenco, cuchillo, tabla para cortar y sartén.
**Equipos necesarios:** fogón.

Figura 13 — Paso a paso ilustrativo de los ingredientes y etapas de preparo del fricasé con biomasa de plátano verde



Fuente: elaborado por los autores (2024).

## INGREDIENTES

4 cucharas soperas llenas de biomasa de plátano verde
1/3 vaso pequeño de leche descremada
1 unidad de pechuga de pollo
1 cuchara de postre de aceite de soya
4 lonjas de queso mozzarella
½ lata de maíz
10 aceitunas sin hueso
Una pizca de sal

## PREPARACIÓN

**1.** Trocee el queso mozzarella y las aceitunas. Resérvelos. Acuérdese de limpiar bien la superficie al cambiar de ingrediente para evitar contaminaciones.

**2.** Quite la piel de la pechuga y la deshuese, si es necesario. Córtela en tiras delgadas. En una sartén precalentada, ponga el aceite y, enseguida, sofría las tiras de pollo. Luego que estén doradas, sazónelas con una pizca de sal.

**3.** Agregue la leche, la biomasa y la mozzarella troceada, revolviendo siempre hasta que se obtenga una salsa uniforme y espesa.

**4.** Cuando empiece a hervir, ponga el maíz, mezcle y quite del fuego.

**5.** Sírvalo con las aceitunas troceadas por encima.

**Duración:** 3 días bajo refrigeración en un recipiente cerrado.

**Informaciones nutricionales adicionales:**
ALÉRGICOS: CONTIENE LECHE Y DERIVADOS Y DERIVADOS DE SOYA. CONTIENE LACTOSA. NO CONTIENE GLUTEN.

**Observación:** Si usted presenta intolerancia a la lactosa, puede sustituir la leche descremada por leche sin lactosa y el queso mozzarella por queso sin lactosa.

## COMPARATIVO DE LAS RECETAS ORIGINAL Y CON BIOMASA DE PLÁTANO VERDE

Las Tablas 10 y 11 presentan un comparativo teórico nutricional de la receta de fricasé de pollo y la composición nutricional del fricasé de pollo con la incorporación de la biomasa de plátano verde, en las que es posible notar la reducción de lípidos.

Tabla 10 — Composición nutricional teórica del fricasé de pollo

| Ingredientes | Medida casera | Peso (g) | Energía (Kcal) | CHO (g) | PTN (g) | LIP (g) | FA (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Crema de leche | 1 caja | 200 | 480 | 8,00 | 8,00 | 48,00 | 0,00 |
| Queso untable | 1 vaso | 200 | 466 | 13,12 | 13,12 | 33,32 | 0,00 |
| Agua | 1 taza | 200 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Pechuga de pollo sin piel | 2 unidades | 700 | 833 | 0,00 | 150,50 | 21,00 | 0,00 |
| Aceite de soya | 2 cucharas de postre | 10 | 88 | 10,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Mozzarella | 10 lonchas | 200 | 542 | 4,46 | 38,80 | 43,20 | 0,00 |
| Maíz en lata | 1 lata | 170 | 118 | 22,66 | 4,05 | 2,48 | 4,76 |
| Aceitunas verdes sin hueso | 20 unidades | 100 | 116 | 1,30 | 1,40 | 12,70 | 1,00 |
| Sal | 1 cuchara de té llena | 5 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Totales | | 1180 | 2643 | 59,54 | 215,87 | 160,70 | 5,76 |
| Porción de 100 g | | | 224 | 5,1 | 18 | 14 | 0,5 |

Subtítulos: carbohidratos — CHO; proteínas — PTN; lípidos — LIP; fibras alimentares — FA.

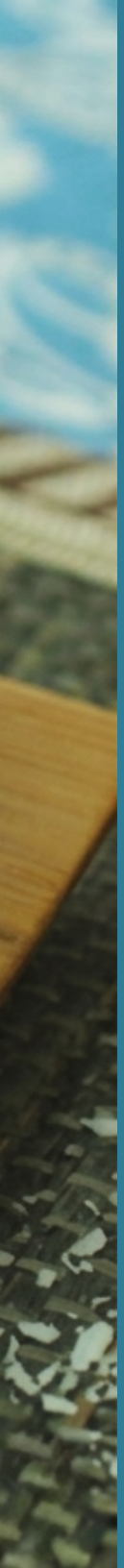
Tabla 11 — Composición nutricional teórica del fricasé de pollo con biomasa de plátano verde

| Ingredientes | Medida casera | Peso (g) | Energía (Kcal) | CHO (g) | PTN (g) | LIP (g) | FA (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Biomasa de plátano verde | 4 cucharas soperas llenas | 200 | 204 | 48,10 | 2,35 | 0,34 | 2,16 |
| Leche descremada | 1/3 vaso pequeño | 50 | 21 | 2,40 | 1,65 | 0,54 | 0,00 |
| Pechuga de pollo sin piel | 1 unidad | 350 | 417 | 0,00 | 75,25 | 10,50 | 0,00 |
| Aceite de soya | 1 cuchara de postre | 5 | 44 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Mozzarella | 4 lonchas | 80 | 225 | 1,78 | 15,52 | 17,28 | 0,00 |
| Maíz en lata | 1/2 lata | 85 | 59 | 11,33 | 2,03 | 1,24 | 2,38 |
| Aceitunas verdes sin hueso | 10 unidades | 50 | 58 | 0,65 | 0,70 | 6,35 | 0,50 |
| Sal | 1 cuchara de té llena | 5 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Totales | | 825 | 1028 | 69,26 | 97,49 | 36,24 | 5,04 |
| Porción de 100 g | | | 125 | 8,4 | 12 | 4,4 | 0,6 |

Subtítulos: carbohidratos — CHO; proteínas — PTN; lípidos — LIP; fibras alimentares — FA.




Figura 14 — *Beijinho* preparado con incorporación de biomasa de plátano verde
Fuente: elaborado por los autores (2024).



# BEIJINHO

Un sabor a niñez delicadamente dulce que se derrite en la boca. Es fácil de hacerlo e imposible de resistir – ése es el dulce *beijinho* (Figura 14). Acompáñelo con un café o un té, creando una combinación perfecta para una merienda por la tarde o una pausa relajante. Informaciones sobre los ingredientes, el modo de preparo (Figura 15), las informaciones nutricionales y la duración están a continuación.

**Tiempo de preparo:** 60 min.
**Porción:** 25 g (1 unit).
**Número de porciones:** 14.
**Utensilios necesarios:** cuchara sopera, olla y plato.
**Equipos necesarios:** fogón.

Figura 15 — Paso a paso ilustrativo de los ingredientes y etapas de preparo del dulce *beijinho* con biomasa de plátano verde



Fuente: elaborado por los autores (2024).

## INGREDIENTES

2 cucharas soperas llenas de biomasa de plátano verde
½ botella pequeña de leche de coco
8 cucharas soperas de leche condensada
1 sobre de 100 g de coco rallado

## PREPARACIÓN

**1.** En una olla, mezcle la biomasa, la leche de coco, la leche condensada y mitad del coco rallado.

**2.** Lleve al fuego moderado y cocine, revolviendo siempre, durante 15 min. Quite la olla del fuego y espere que el preparo esté tibio.

**3.** Modele la masa en formato de bolitas y páselas en el coco rallado restante.

**Duración:** 3 días bajo refrigeración en recipiente cerrado.

**Informaciones nutricionales adicionales:**
ALÉRGICOS: CONTIENE DERIVADOS DE LECHE.
CONTIENE LACTOSA. NO CONTIENE GLUTEN.

**Observación:** Si usted presenta intolerancia a la lactosa, puede sustituir la leche condensada por leche condensada sin lactosa.

## COMPARATIVO DE LAS RECETAS ORIGINAL Y CON BIOMASA DE PLÁTANO VERDE

Las Tablas 12 y 13 presentan un comparativo teórico nutricional de la receta del dulce *beijinho* y la composición nutricional del *beijinho* con la incorporación de la biomasa de plátano verde, en la que es posible notar la reducción de carbohidratos provenientes de la leche condensada.

Tabla 12 — Composición nutricional teórica del dulce *beijinho*

| Ingredientes | Medida casera | Peso (g) | Energía (Kcal) | CHO (g) | PTN (g) | LIP (g) | FA (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Manteca sin sal | 2 cucharas soperas llenas | 64 | 459 | 0,04 | 0,54 | 51,90 | 0,00 |
| Leche condensada | 2 latas | 790 | 2631 | 447,61 | 52,61 | 65,81 | 0,00 |
| Coco seco rallado | 3 sobres | 300 | 1980 | 73,20 | 20,67 | 193,50 | 51,69 |
| Totales | | 1154 | 5070 | 520,85 | 73,83 | 311,21 | 51,69 |
| Porción de 100 g | | | 439 | 45 | 6,4 | 27 | 4,5 |
| Porción de 25 g | | | 110 | 11 | 1,6 | 6,7 | 1,1 |

Subtítulos: carbohidratos — CHO; proteínas — PTN; lípidos — LIP; fibras alimentares — FA.

Tabla 13 — Composición nutricional teórica del dulce *beijinho* con biomasa de plátano verde

| Ingredientes | Medida casera | Peso (g) | Energía (Kcal) | CHO (g) | PTN (g) | LIP (g) | FA (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Biomasa de plátano verde | 2 cucharas soperas llenas | 100 | 102 | 24,05 | 1,17 | 0,17 | 1,08 |
| Leche de coco | 1/2 botella pequeña | 100 | 250 | 1,64 | 1,46 | 26,00 | 0,55 |
| Leche condensada | 8 cucharas soperas | 120 | 400 | 67,99 | 7,99 | 10,00 | 0,00 |
| Coco seco rallado | 1 sobre | 100 | 660 | 24,40 | 6,89 | 64,50 | 17,23 |
| Totales | | 420 | 1412 | 118,08 | 17,52 | 100,66 | 18,86 |
| Porción de 100 g | | | 336 | 28 | 4,2 | 24 | 4,5 |
| Porción de 25 g | | | 84 | 7 | 1 | 6 | 1,1 |

Subtítulos: carbohidratos — CHO; proteínas — PTN; lípidos — LIP; fibras alimentares — FA.

## REFERENCIAS

AL-SHERAJI, S. H.; ISMAIL, A.; MANAP, M. Y.; MUSTAFA, S.; YUSOF, R. M.; HASSAN, F. A. Prebiotics as functional foods: a review. **Journal of Functional Foods**, v. 5, p. 1542-1553, 2013.

ASHWAR, B. A.; GANI, A.; SHAH, A.; WANI, I. A.; MASOODI, F. A. Preparation, health benefits and applications of resistant starch – a review. **Starch/Stärke**, v. 68, p. 287-301, 2016.

ASHWINI, A.; RAMYA, H. N.; RAMKUMAR, C.; REDDY, K. R.; KULKARNI, R. V.; ABINAYA, V.; NAVEEN, S.; RAGHU, A. V. Reactive mechanism and the applications of bioactive prebiotics for human health: Review. **Journal of Microbiological Methods**, v. 159, p. 128-137, 2019.

BRASIL. Ministério Da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

CASTRO, M. T.; SIQUEIRA, R. A.; HORGE, A. P. P.; NASCIMENTO SILVA, E. E. A.; ATAIDES, I. M. R.; SANTOS, P. A. Propriedades físico-químicas e funcionais de biomassa de banana verde (Musa spp.). **Global Science and Technology**, v. 12, n. 1, 2019.

CEPPA, Curitiba, v. 23, n. 1, p. 109-122, jan./jun. 2005.

DA SILVA NASCIMENTO, A. J.; PIERRE, F. C.; ESPÍRITO SANTO, N. A.; ASSIS FELICE, V. A.; CASTRO RIZZO, J. F. A utilização da biomassa de banana verde na prevenção de doenças. **Tekhne e Logos**, v. 11, n. 2, p. 36-49, 2020.

DE FREITAS VALLE, H.; CAMARGOS, M. **Yes, nós temos bananas**: histórias e receitas com biomassa de banana verde. Senac, 2002.

EMBRAPA. **Mandioca e fruticultura**. Disponível em: https://www.embrapa.br/mandioca-e-fruticultura/cultivos/banana. Acesso em: 28 maio 2024.

FAISANT, N.; BULEON, A.; COLONNA, P.; MOLIS, C.; LARTIGUE, S.; GALMICHE, J. P.; CHAMP, M. Digestion of raw banana starch in the small intestine of healthy humans: structural features of resistant starch. **British Journal of Nutrition**, v. 73, n. 1, p. 111-123, 1995.

FRANCO, G. **Tabela de composição química dos alimentos**. 9. ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

GOMES, V. T. S.; GOMES, R. N. S.; GOMES, M. S.; VIANA, L. V. M.; COCNEIÇÃO, F. R.; SOARES, E. L.; SOUZA, G. P. Benefícios da biomassa de banana verde à saúde humana. **Revista Univap**, v. 22, n. 40, p. 1-5, 2017.

HILL, C.; GUARNER, F.; REID, G.; GIBSON, G. R.; MERENSTEINN, D. J.; POT, B.; et al. Expert consensus document. The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics consensus statement on the scope and appropriate use of the term probiotic. **Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology**, v. 11, n. 8, p. 506-514, 2014.

JIANG, H.; ZHANG, Y.; HONG, Y.; BI, Y.; GU, Z.; CHENG, L.; LI, Z.; LI, C. Digestibility and changes to structural characteristics of green banana starch during in vitro digestion. **Food Hydrocolloids**, v. 49, p. 192-199, 2015.

KHANGWAL, I.; SHUKLA, P. Potential prebiotics and their transmission mechanisms: Recent approaches. **Journal of Food and Drug Analysis**, v. 27, p. 649-656, 2019.

MARTINS, W. L. D. S. **O uso de biomassa de banana verde como um alimento funcional na prevenção da obesidade**: uma revisão integrativa. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado) – Universidade Federal de Pernambuco, Vitória de Santo Antão, 2017.

MESQUITA, C. DE B.; GARCIA, E. L.; BOLFARINI, A. C. B.; LEONEL, S.; FRANCO, C. M. L.; LEONEL, M. Phosphate fertilization changes the characteristics of 'Maçã' banana starch. **International Journal of Biological Macromolecules**, v. 112, p. 1138-1145, 2018.

PHILIPPI, S. T. **Tabela de composição de alimentos**: suporte para decisão nutricional. 7. ed. rev. e atual. Barueri: Manole, 2021.

RANIERI, L. M.; DELANI, T. C. D. O. Banana verde (Musa spp): obtenção da biomassa e ações fisiológicas do amido resistente. **Uningá Review**, v. 20, n. 3, 2014.

REIS, A. M.; JACAUNA, A. R.; DOS SANTOS GUIMARÃES, R.; DE OLIVEIRA FREITAS, F. M. N.; DE SALES FERREIRA, J. C. Propriedades probióticas da biomassa de banana verde na saúde. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 14, e545111436891-e545111436891, 2022.

SALGADO, S. M.; et al. Aspectos físico-químicos e fisiológicos do amido resistente. **Boletim do Centro de Pesquisa de Processamento de Alimentos**, v. 23, n. 1, 2005.

SWANSON, K. S.; GIBSON, G. R.; HUTKINS, R.; REIMER, R. A.; REID, G.; VERBEKE, K.; et al. The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics (ISAPP) consensus statement on the definition and scope of synbiotics. **Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology**, v. 17, n. 11, p. 687-701, nov. 2020.

TELES, G. C.; MIYOSHI, J. H.; SILVA CROZATTI, T. T.; OLIVEIRA, P. R. S.; LUCKESI, D.; ANGELIS BARROS, R. Biomassa de banana verde: alimento funcional, uma revisão. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 14, e355111435339-e355111435339, 2022.

TOPPING, D. L.; FUKUSHIMA, M.; BIRD, A. R. Resistant starch as a prebiotic and synbiotic: state of the art. **Proceedings of the Nutrition Society**, v. 62, n. 1, p. 171-176, 2003.