

INDUSTRIA ALIMENTARIA

# Elaboración de **Mermeladas**





## Elaboración de mermeladas

Autor: Gigi Giovana Quispe Sulca

© Derecho de autor registrados:  
Empresa Editora Macro EIRL

© Derecho de edición, arte gráfico y diagramación reservados  
Empresa Editora Macro EIRL

### Responsable de Edición:

Lic. Liliana Chaparro Huauya

### Coordinación de diseño:

Alejandro Marcas

### Diagramación:

Cynthia Arestegui

### Edición a cargo de:

Empresa Editora Macro EIRL

Av. Paseo de la República N.° 5613 , Miraflores, Lima, Perú

☎ (511) 748 0560

✉ [ventas@editorialmacro.com](mailto:ventas@editorialmacro.com)

🌐 [www.editorialmacro.com](http://www.editorialmacro.com)

Primera edición: Febrero 2014- 1 000 ejemplares

### Impresión

Talleres Gráficos de la Empresa Editora Macro EIRL

Jr. San Agustín N.° 612-624, Surquillo, Lima, Perú

Lima, Perú

ISBN N.° 978-612-304-194-6

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N.° 2014-02420

Prohibida la reproducción parcial o total, por cualquier medio o método de este libro sin previa autorización de la Empresa Editora Macro EIRL.





# ÍNDICE

Introducción.....	9
<b>Capítulo 1: Conociendo las frutas .....</b>	<b>11</b>
1.1. Variedades de frutas .....	12
1.1.1. Frutas de clima templado .....	12
1.1.2. Frutas tropicales y subtropicales .....	12
1.2. Valor nutritivo .....	13
1.3. Composición de las frutas .....	13
1.4. Seleccionar una fruta .....	16
1.5. Conservación de la fruta .....	16
<b>Capítulo 2: Las pulpas de frutas .....</b>	<b>17</b>
2.1. Maneras de despulpar la fruta .....	18
2.2. Materiales e insumos .....	22
2.3. Usos de la pulpa de fruta .....	22
<b>Capítulo 3: Elaboración de mermeladas .....</b>	<b>23</b>
3.1. Definición de las mermeladas .....	24
3.2. Insumos y materia prima para la elaboración de mermeladas....	24
3.2.1. Frutas .....	24
3.2.2. Azúcar .....	25
3.2.3. Pectina.....	25
3.3. Equipos y materiales para la elaboración de mermeladas caseras .....	26
3.4. Elaboración de mermeladas caseras.....	27

Capítulo 4: Recetario de mermeladas .....	29
4.1. Mermelada de aguaymanto .....	30
4.2. Mermelada de albaricoque .....	31
4.3. Mermelada de calabacita y piña .....	32
4.4. Mermelada de calabaza .....	33
4.5. Mermelada de castañas .....	34
4.6. Mermelada de cebolla (Chutney de cebolla).....	35
4.7. Mermelada de cereza.....	36
4.8. Mermelada de cereza con plátano.....	37
4.9. Mermelada de ciruela .....	38
4.10. Mermelada de ciruelas rojas y nueces.....	39
4.11. Mermelada de ciruelas amarillas en microondas.....	40
4.12. Mermelada de ciruelas y manzanas.....	41
4.13. Mermelada de cuatro frutas rojas .....	42
4.14. Mermelada de fresa .....	42
4.15. Mermelada de frutillas del bosque .....	43
4.16. Mermelada de guanábana .....	43
4.17. Mermelada de granada .....	44
4.18. Mermelada de grosella .....	45
4.19. Mermelada de higo .....	45
4.20. Mermelada de higo y uva.....	46
4.21. Mermelada de kiwi.....	47
4.22. Mermelada de kumquat (naranjitas chinas).....	48
4.23. Mermelada de leche .....	49
4.24. Mermelada de leche express .....	50
4.25. Mermelada de limón.....	51
4.26. Mermelada de mandarina.....	52
4.27. Mermelada de mango.....	52
4.28. Mermelada de manzana para diabéticos.....	53

4.29. Mermelada de manzanas rojas, ciruelas y especias .....	54
4.30. Mermelada de maracuyá con papaya.....	55
4.31. Mermelada de maracuyá y frutas .....	56
4.32. Mermelada de melocotón.....	57
4.33. Mermelada de membrillo .....	60
4.34. Mermelada de mora.....	61
4.35. Mermelada de moras y frambuesas .....	62
4.36. Mermelada de naranja.....	63
4.37. Mermelada de naranja amarga.....	64
4.38. Mermelada de nísperos .....	65
4.39. Mermelada de papaya.....	65
4.40. Mermelada de pera.....	66
4.41. Mermelada de pétalos de rosa .....	67
4.42. Mermelada de piña .....	67
4.43. Mermelada de pimienta con queso.....	68
4.44. Mermelada de plátano.....	69
4.45. Mermelada de plátano, chocolate y canela.....	70
4.46. Mermelada de ruibarbo .....	71
4.47. Mermelada de tomate .....	72
4.48. Mermelada de tuna.....	73
4.49. Mermelada de vino tinto.....	74
4.50. Mermelada de zanahoria .....	75
4.51. Mermelada de zapallo.....	75
4.52. Mermelada de zapallo con higos secos .....	76
Glosario de términos .....	77
Fuentes Bibliográficas .....	79





# INTRODUCCIÓN

---

El presente manual tiene la finalidad de ingresar al lector al mundo de la industria alimentaria, específicamente en el área de la producción de las frutas en conservas o almíbar, utilizando la materia prima que normalmente se usa, así como de las frutas de nuestra Amazonía.

Las frutas poseen procesos fisiológicos que son necesarios conocer para poder obtener un producto final estándar; ya que forma nuestra materia prima que requiere manipulación y almacenamiento adecuados.

La importancia de su consumo es un tema que no se debe dejar de lado ni el conocimiento de las organizaciones a nivel mundial; dado que nos permite tener las herramientas necesarias para difundir y publicitar los productos a elaborar.

Los procesos requieren de paciencia, dedicación, un poco de conocimiento de los equipos a utilizar y cálculos matemáticos simples. Sin embargo, todo ello nos ayudará a obtener un producto final cuya razón de ser sea alcanzada la cual es conservar el alimento, durante un periodo mayor a como si estuviese fresca.

Espero que sea de su utilidad y si bien hay condiciones a cumplir, existen muchas variaciones que se pueden realizar a los productos planteados que dependerán de la dedicación a este arte acerca de los procesos de la industria alimentaria.



# Conociendo las frutas



Las frutas son productos vegetales de sabor dulce o agridulce. Se consumen en su forma natural, cocido o procesada con azúcar y otros productos.

Las frutas frescas (en su forma natural) constituyen ingredientes vitales de la dieta porque aportan variedad, sabor, atracción estética y satisfacen necesidades nutricionales.

## 1.1. VARIEDADES DE FRUTAS

Los frutos presentan distintas variedades con características especiales. Las frutas frescas se clasifican como:



### 1.1.1. Frutas de clima templado

Estas frutas se encuentran en lugares de clima templado o frío tales como la manzana, la pera, el durazno, la ciruela, la granada, la mora fresca, las uvas, el albaricoque y el higo.

### 1.1.2. Frutas tropicales y subtropicales

Estas frutas se encuentran generalmente en las zonas tropicales con temperaturas altas. Por su carácter frágil y sensible, necesita tener un manejo especial y buenas condiciones de almacenamiento. Algunas de estas plantas se consideran de importancia económica por su uso industrial, como el mango y el marañón.

Ejemplo de frutas (sub)tropicales se encuentran el mango, la guayaba, la piña, el maracuyá, la papaya, el coco, la carambola, el tamarindo, el zapote, la guanábana, el plátano, el kiwi, la toronja, la naranja, la mandarina, la sandía y el melón.

## 1.2. VALOR NUTRITIVO

Los componentes nutricionales que más abundan en las frutas son las vitaminas, los minerales, el agua y la fibra. Lo más importante es que la mayoría de frutas tienen un alto contenido de agua y son bajas en proteínas y grasa.

### NOTA

Las frutas nos proporcionan vitaminas, minerales y fibra cuando se consumen crudas.

## 1.3. COMPOSICIÓN DE LAS FRUTAS

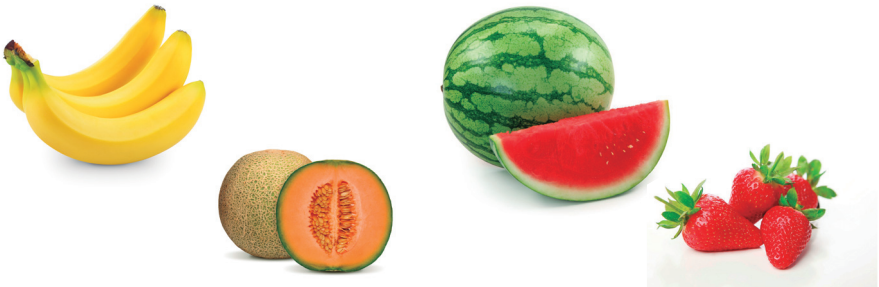
La composición de las frutas depende principalmente del tipo y grado de maduración.

### A. Agua

Entre el 80-90% de la composición de la fruta, es agua; por eso la fruta es muy refrescante gracias también a su aroma.

### B. Glúcidos

Entre el 5-18% de la fruta, está formado por carbohidratos o glúcidos. Este porcentaje varía en cada fruta, según la especie y la época de recolección, desde un 20% en el plátano hasta un 5% en el melón, sandía y fresas. La mayoría de las frutas tienen un valor promedio de un 10% de glúcidos en su composición.



### C. Fibra

Aproximadamente el 2% de la fruta, es fibra dietética concentrado principalmente en la piel de la fruta. En esta parte se encuentran también algunos contaminantes como restos de insecticidas, que son difíciles de eliminar si no se les quita la piel o cáscara de la fruta.

### D. Vitaminas

Se puede clasificar en dos grupos a las frutas según la vitamina que predomine, de la siguiente manera:

- **Ricas en vitamina C:** Las frutas cítricas, el melón, la fresa y el kiwi.



- **Ricas en vitamina A:** Ricas en caroteno como el albaricoque, el melocotón y la ciruela.

### E. Sales minerales

Al igual que las verduras, las frutas son ricas en potasio (K), magnesio (Mg), hierro (Fe) y calcio (Ca). Las sales minerales son moléculas inorgánicas importantes para el crecimiento ya que intervienen durante el proceso de osificación. El mineral más importante es el potasio presente en frutas llamadas “frutas de hueso” como el albaricoque, la cereza, la ciruela, el melocotón, etc.



## F. Valor calórico

Este valor está determinado por la concentración de azúcares, el cual oscila entre 30-80 Kcal/100g. Excepcionalmente, existen “frutas grasas” como la palta con un 16% de lípidos y el coco con un 60%; pero la mayoría de las frutas son hipocalóricas con respecto a su peso.

## G. Proteínas y grasas

Los compuestos nitrogenados como las proteínas y los lípidos son componentes escasos en las frutas, aunque algunas presentan en las semillas. Así el contenido de grasa puede oscilar entre 0,1 y 0,5%, mientras que las proteínas puede estar entre 0,1 y 1,5%.

## H. Aromas y pigmentos

La fruta contiene ácidos y otras sustancias aromáticas que junto al gran contenido de agua de la fruta hace que ésta sea refrescante. El sabor de cada fruta está determinado por su contenido en ácidos, azúcares y otras sustancias aromáticas. Por ello, los aromas y los componentes fenólicos astringentes, pese a que estén en bajas concentraciones, influyen de manera trascendental en la aceptación organoléptica de las frutas.

FRUTAS	CALORÍAS	FIBRA	CARBOHIDRATOS	PROTEÍNAS
Fresas	32 kcal	0.3 g	7.7 g	0.7 g
Mandarina	44 kcal	0.2 g	11.2 g	0.6 g
Manzana	60 kcal	0.2 g	13.8 g	0.2 g
Melocotón	40 kcal	0.2 g	9.4 g	0.9 g
Melón	40 kcal	0.1 g	9 g	0.5 g
Membrillo	57 kcal	0.11 g	15.3 g	0.43 g
Naranja	45 kcal	0.1 g	8.1 g	1.0 g
Papaya	39 kcal	0.14 g	9.8 g	0.6 g
Pera	58 kcal	3.1 g	18.6 g	0.43 g
Piña	56 kcal	0.13 g	12.6 g	0.5 g
Plátano	90 kcal	0.3 g	22.9 g	1.1 g
Sandía	30 kcal	0.2 g	7.6 g	0.6

*Por cada 100 gr. de frutas*

## 1.4. SELECCIONAR UNA FRUTA

La selección de una fruta debe hacerse de acuerdo con el grado de madurez y características de calidad. El proceso de madurez, como parte de su desarrollo, conduce eventualmente al envejecimiento y muerte de los tejidos.

### NOTA

Escoger las frutas de estación o las que se producen en mayor cantidad. Observar que la fruta no esté dañada con magulladuras, cáscara desgarrada, picaduras, manchas y color desagradable.

## 1.5. CONSERVACIÓN DE LA FRUTA

Para seleccionar una fruta, depende del producto a elaborar o del método de conservación a seguir. Así por ejemplo, si se desea conservar el fruto mediante la elaboración de almíbar, se requiere seleccionar frutos de pulpa firme, de buena presentación sin daños físicos ni microbiológicos, etc. Para el caso de elaboración de mermeladas, antes, néctares o concentrados, se requieren frutos inocuos (que no causen daños a la salud), no se requiere buena presentación o un grado de madurez óptimo.

Generalmente, el mejor momento para la cosecha es cuando cambian de color verde a amarillo; ya que los frutos madurados en la planta son más frágiles para el transporte, no resisten el procesamiento y se deterioran fácilmente; pero son ideales para el consumo en fresco. Por otro lado, si el grado de madurez no se ha alcanzado cuando se cosecha, la calidad de la fruta no será la adecuada.

Para el transporte adecuado de las frutas se utilizan cajones, cajas de plástico o de madera y vasijas. Se debe tener cuidado de no maltratar el fruto.

### NOTA

Un aspecto importante es que el fruto se debe procesar lo más pronto posible después de cosechado: a temperatura ambiente, la fruta se ablanda rápidamente y favorece su descomposición; por lo que se debe mantener en la sombra y en un lugar fresco.





