

# Tendencias y formulación de confituras

**Ing. Agr. Giselle Bilesio**

Montevideo, 5 de setiembre de 2024



# Situación actual

En los últimos años se instalaron nuevas tendencias en los hábitos de consumo en cuanto a ser más conscientes de lo que comemos.



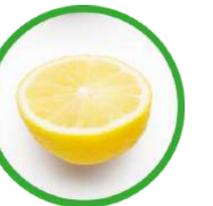
“LIBRE DE...” Es uno de los atributos más buscados por los consumidores: azúcar, aditivos, conservantes, colorantes, etc.



El 60% de los argentinos consume mermelada de frutas, mientras que el 40% restante elige el dulce de leche.

940 gramos per cápita por año  
4,4 kg en los hogares ABC1

Alemania, Francia y Japón, con 30 kg/habitante/año  
En Argentina ese consumo se reduce a la mitad, 5 kilos por habitante por año, lo que igualmente la coloca en el top ten de mayores consumidores mundiales.



Se sabe que la alimentación es responsable en un elevado porcentaje, de la incidencia de sufrir enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes, hipertensión, celiaquía, hipercolesterolemia, etc.



76% de los hogares consumen mermelada.  
90% elige la de durazno y frutilla.

# Tendencias y desafíos

Demanda de productos de etiqueta limpia y envases ecofriendly



Rótulos con pocos ingredientes y de fácil abordaje



cremas/pastas de frutas sin colorantes ni saborizantes artificiales



productos a base de alto contenido de fruta natural

productos de alta calidad con/sin edulcorantes, edulcorantes sin conflictos de intereses

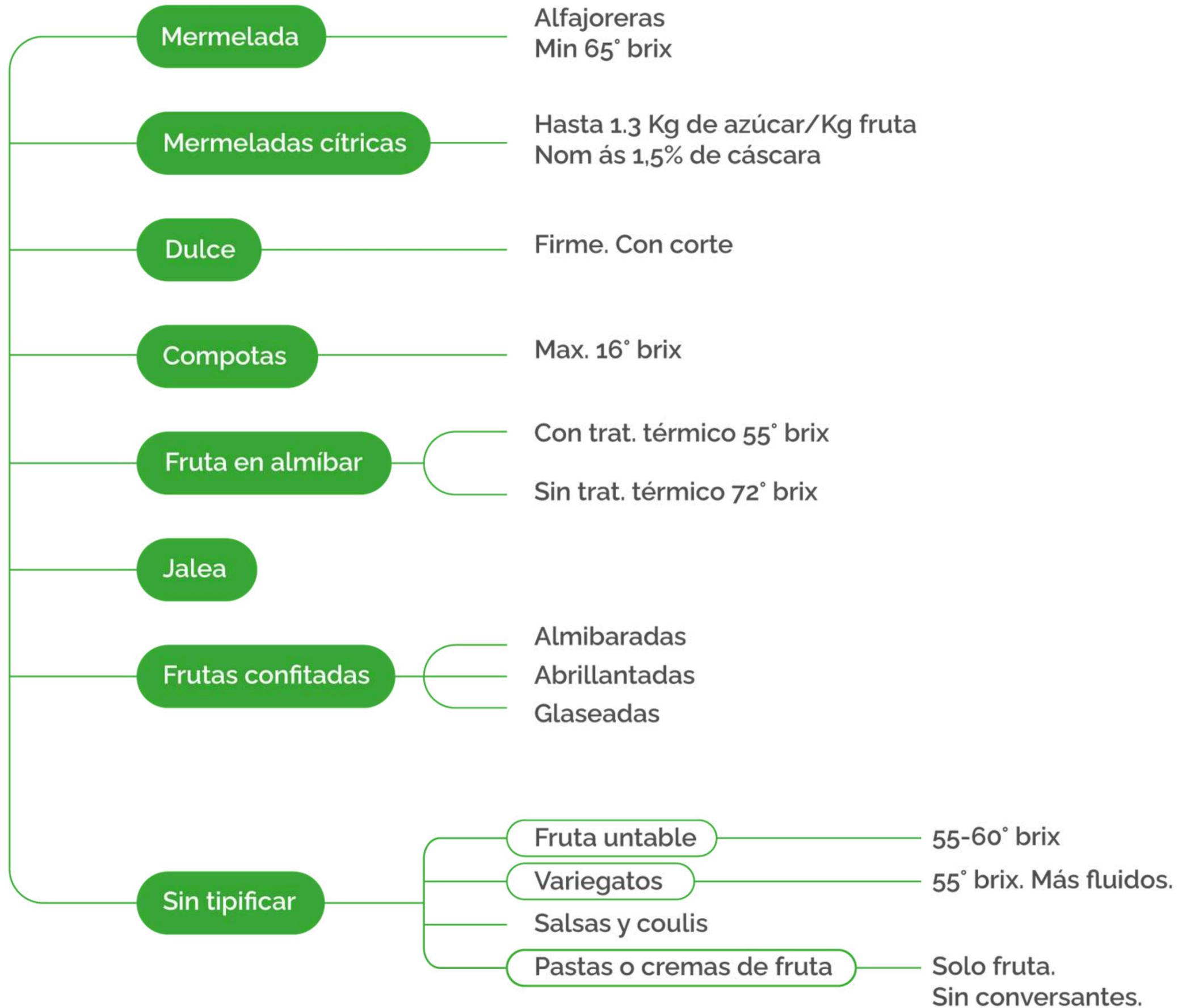
con reducción en calorías pero sin conservantes de síntesis química

# Según el CODEX alimentarius

El término "**confituras**" se aplica a los productos obtenidos por la cocción de frutas, hortalizas o tubérculos junto con sus jugos y/o pulpas, con distintos tipos de azúcares.

Dentro de ellas se incluyen...

# Confituras



# Ventajas y desventajas de formular las propias confituras



## Ventajas

- Costo: hasta 1/3 del comercial a = calidad.
- Se elaboran cuando la fruta tiene alta calidad organoléptica y menor precio.  
Fruta congelada
- Permite efficientizar recursos al programar la formulación.
- Se van incorporando productos nuevos e infinidad de sabores: creatividad sin límites



## Desventajas

- Requiere infraestructura y personal extra en relación a comprarlo.
- Es una “**unidad de negocio**” autónoma en un establecimiento elaborador
- Requiere personal extra, manejo de proveedores, almacenamiento, espacio físico, etc.)
- Otra cadena de comercialización

Formular

¿Qué se necesita para elaborar una confitura?



Fruta



Endulzante



Ácido



Gelificantes



# Variables fundamentales para la elaboración de conservas



pH



Aw



°Brix

# ¿Para qué sirve medir el pH en la formulación de confituras?

- Para terminar siempre los productos en un rango de pH de 3,0-3,4 que asegura un % óptimo de **inversión de Sacarosa**.
- Evitar sabor a caramelo o excesivo **dulzor**.
- Evitar la **recristalización** de la sacarosa.
- Permitir que actúe la pectina natural de la fruta ( alto metoxilo).
- Eliminar riesgo de **contaminación botulínica**.



# pH medio de las frutas más utilizadas

Fruta	pH	Fruta	pH
Ananás	3,4	Limonos	2,2
Arándanos	3,0-4,3	Mango	3,8-4,3
Banana	<b>4,6-5,0</b>	Manzanas rojas	3,5-3,8
Boysemberries	3,0-3,2	Manzanas verdes (Granny smith)	2,9-3,3
Cayote	<b>4,5-6</b>	Maracuyá	2,4-3,2
Cerezas	2,6-4,0	Melón	<b>4,5-6</b>
Ciruelas	3,0-4,1	Membrillos	3,1-4,0
Damascos	3,5-4,0	Naranjas	3,4-4,0
Duraznos	3,4-4,2	Papaya	<b>5,6-5,9</b>
Frambuesas	3,0-3,4	Pomelos	2,5-3,3
Frutillas	3,4-4,1	Ruibarbo	3,1
Grosellas negras (casis)	3,3	Tomates	<b>4,3-4,7</b>
Higo	<b>4,0-5,3</b>	Uvas maduras	3,6-4,0
Limas	1,7	Uvas sin madurar	3,4

# Grados Brix - °Bx



Los °Brix miden la **cantidad total de sólidos disueltos en un líquido**. Una solución de 25° Bx tiene 25 gr de sólidos por 100 gr de líquido.



Los grados Brix se miden con un **Refractómetro (manual o digital)**.



**El contenido de sólidos solubles es el total de todos los sólidos disueltos en el agua**, empezando por el azúcar, sal, proteínas, ácidos, etc., y la indicación del valor de la medición es el resultado de la suma total de estos sólidos.



**En los dulces y mermeladas es sinónimo decir °brix=%azúcar**, porque el azúcar es el sólido principal.



**Se usa en muchas producciones** (vino, cerveza, salmueras).

# ¿Cuál es la aplicación práctica del uso del refractómetro?

- Permite planificar la cantidad de mermelada a realizar, ya que sirve para calcular el **“Rendimiento del producto”**, a partir de los °brix de la/s frutas participantes.
- Permite conocer con exactitud el **“Punto final de la mermelada”**.
- Para lograr productos idénticos, aún partiendo de fruta distinta (variabilidad de la fruta).



# Fruta

- Diferente grado de madurez (°Brix)
- Con alto, medio y bajo contenido de pectina...incide en la gelificación
- Con diferentes niveles de acidez (pH)
- ¿Fresca, pulpa o congelada?



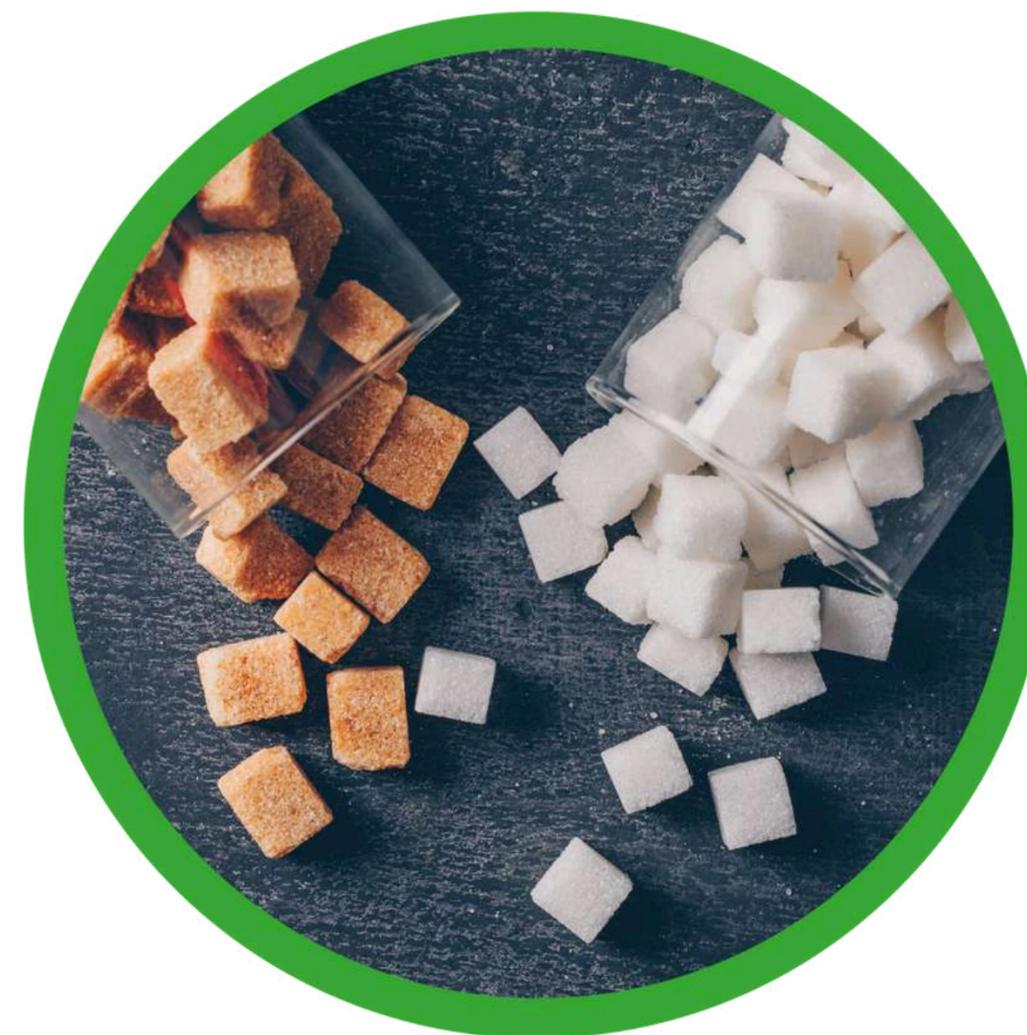
# Endulzantes

## Calóricos:

- Azúcar
- Azúcar mascabo
- Mosto de uva rectificado
- Mosto de pera
- Dextrosa
- Azúcar invertido
- JMAF

## No Calóricos:

- Sucralosa
- Stevia
- Xilitol
- Maltitol
- Erytritol
- AcesulfameK



# Gelificantes



- Pectina de alto metoxilo
- Pectina de bajo metoxilo
- Agar agar
- Goma zántica
- Carrageninas
- Fibra cítrica
- Goma guar
- Goma tara
- Goma garrofín
- Etc.

# Ácido

## Limón

- No se puede dosificar porque no se conoce la cantidad de ácido cítrico
- Confiere sabor
- Es muy variable según variedades y épocas
- Permite una etiqueta SIN ADITIVOS

## Ácido cítrico

- Es GRAS
- Económico
- Permite formulaciones estandarizadas
- Es el acidulante más utilizado
- No aporta sabor





## Cocción a presión normal

- Fuego directo
- Baño de aceite/glicerina
- Caldera de vapor

## Cocción al vacío

- Permite que la mermelada “hierva” a baja temperatura.
- Las antocianinas se conservan de manera perfecta sin alterar color.
- No existe caramelización, pérdida de nutrientes ni cambios bruscos de color.
- La pectina se puede poner desde un principio, sin cortar el vacío.
- Permite lograr pastas de frutos secos a baja temperatura.
- Pastas de fruta sin agregado de ningún ingrediente. **Solo fruta**



# Formulación de Productos

CLIENTE **AIALU 2024**

PRODUCTO **CONFITURA DE FRAMBUESA 55° Bx**

FORMULACIÓN

%

1,0

kg

FRAMBUESA

100 %

0,60

kg

mosto

0,60 kg

0,00

kg

azúcar

ácido cítrico (según fórmula)

1,0

g

agar/kg de fruta

0,6

%

pectina bajo metoxilo del rendimiento

PUNTO FINAL **55 °BRIX**

FRASCOS

200

Cálculo hecho en base a frascos morronero de 210cc

# CONFITURA DE FRAMBUESA 55° Bx

FRAMBUESA	brix	pH	azúcar de fruta (kg)	azúcar o mosto kg	grados brix finales	azúcar total (kg)	pectina BM gramos	Rendimiento (kg)	Frascos calculados	Costo/Kg de producto u\$s	% Incremento-Rendimiento	% Dism costo
10,0 kg	10	3,9	1,0	6,0	55 °BRIX	7,0	76	12,7	63,6	2,4	↓ 0,0	0%
10,0 kg	10	3,9	1,0	6,6	55 °BRIX	7,6	83	13,8	69,1	2,2	↑ 11%	11%
10,0 kg	10	3,9	1,0	7,3	55 °BRIX	8,3	90	15,0	75,1	2,1	↑ 12%	11%
10,0 kg	10	3,9	1,0	8,0	55 °BRIX	9,0	98	16,3	81,7	1,9	↑ 13%	12%
10,0 kg	10	3,9	1,0	8,8	55 °BRIX	9,8	107	17,8	89,0	1,8	↑ 14%	13%
10,0 kg	10	3,9	1,0	9,7	55 °BRIX	10,7	116	19,4	96,9	1,7	↑ 15%	14%

frambuesa U\$ 2,50  
 azucar U\$ 0,50  
 pectina U\$ 35,00

**¡Muchas gracias por  
tu atención!**



**Ing. Agr. Giselle Bilesio**



## Contactanos

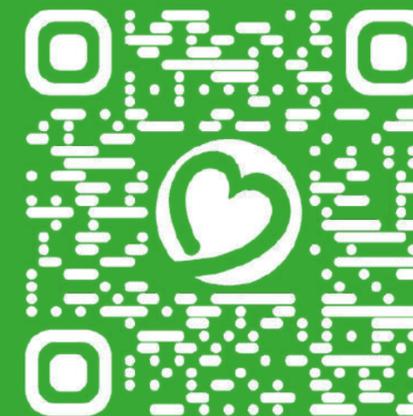
 (+598) 2 409 81 51

 (+598) 91 384 977

 Lun a Vie de 09:00 a 17:00 hs

 Ana Monterroso de Lavalleja 2146,  
Montevideo, Uruguay

## Visitanos en redes



[biosistemas.com.uy](http://biosistemas.com.uy)