

angelo corvitto



un práctico recurso

Fruta y sorbete representan un tándem insustituible que aporta un sinfín de posibilidades. En pastelería, además de la venta directa desde una vitrina expositora, los sorbetes de frutas pueden formar parte de las clásicas bombas o tartas heladas. Un recurso muy práctico para elaborar diversos sorbetes de forma rápida y sencilla es la preparación previa de un almíbar base, al que añadiremos la cantidad de fruta o zumo adecuada en cada caso, así como el azúcar o el agua que se pueda precisar. Tendremos en cuenta las distintas temperaturas de servicio, -11°C en el caso de servir el sorbete desde una vitrina expositora, y -18°C en caso del sorbete que forma parte de una tarta o bomba. Equilibraremos el almíbar base en función de estas distintas temperaturas.

sorbetes de frutas a partir de un almíbar base

El almíbar base: ventajas e inconvenientes

Mi recomendación personal es elaborar los sorbetes de cítricos y otras frutas a partir de fórmulas individuales y específicas en cada caso, sobre todo para producciones medianas y grandes. Pero entiendo que para pequeñas producciones, en épocas de escasa venta, o para satisfacer un encargo repentino de última hora, disponer de un almíbar base listo que nos permita preparar rápidamente cualquier sorbete de frutas puede resultar enormemente práctico.

Trataré de resumir de la manera más clara y sencilla posible las ventajas y los inconvenientes que conlleva este sistema, dejando a cada profesional la decisión de utilizar este método o buscar la fórmula individual para cada tipo de sorbete de cítricos o frutas.

ventajas

Es muy rápido y sencillo. Sólo hay que pasteurizar una cantidad de almíbar y guardarla en la nevera a la temperatura de 4°C. La conservación no presenta mayor problema, pues el almíbar sólo se compone de agua, azúcares, neutro y zumo de limón. En botes herméticos y asépticos, podemos conservarlo durante varios días e incluso semanas.

Esto nos permite disponer en todo momento de un almíbar madurado, con lo cual sólo necesitaremos pesar la cantidad requerida, añadir la fruta, mezclar o triturar, según el tipo de cítrico o fruta elegida, y pasar de inmediato a la mantecadora, obteniendo de manera rápida la cantidad de sorbete deseada.

inconvenientes

Los sorbetes de cítricos y frutas en general, elaborados con un almíbar base, siempre son elaboraciones de compromiso. En el momento de formular este almíbar, hay que tomar como referencia una fruta de características medias, en cuanto a acidez y azúcar se refiere. Obviamente, estas preparaciones no tienen la precisión de una fórmula individual, equilibrada para cada tipo de frutas. No todas las frutas contienen el mismo porcentaje de azúcar, ni la misma acidez, ni se necesita la misma cantidad, lo que ocasionalmente puede provocar que el dulzor y el PAC no sea exactamente igual en todos los sorbetes elaborados con un almíbar base.

tabla de cantidades orientativas de zumos o fruta en 1000 g de mix

cítricos	gramos	cantidad bruta necesaria	útil	desecho
ZUMO LIMA	250	860	29	71
ZUMO LIMÓN	300	860	35	65
ZUMO POMELO	400	975	56	44
ZUMO MANDARINA	450	1070	42	58
ZUMO NARANJA	500	1250	40	60
PLÁTANOS	350	600	58	42
FRAMBUESAS	400	470	86	14
FRUTA DE LA PASIÓN	400	660	64	36
MORAS	400	470	85	15
LITCHIS	400	720	56	44
CASSIS	400	440	90	10
HIGOS	400	470	85	15
CEREZAS	450	570	78	22
MANGO	450	625	72	28
PIÑA	450	700	64	36
MANZANAS	500	660	76	24
PERAS	500	725	69	31
FRESAS	500	550	90	10
KIWI	500	630	79	21
PAPAYA	500	660	76	24
MELOCOTONES	500	640	78	22
MELÓN	600	1070	56	44

De todos modos, remediaremos este inconveniente formulando el almíbar base con un dulzor un poco más escaso, lo que nos permitirá, si es preciso, añadir un poco de azúcar en el momento de incorporar las frutas. En el caso contrario, resultaría imposible quitar azúcar tanto del almíbar previamente preparado como de las propias frutas.

Otro inconveniente reside en que no todos los cítricos o frutas necesitan la misma cantidad de neutro estabilizante. Sabemos que una fuerte acidez desactiva algo la efectividad del neutro estabilizante, y como el almíbar se formula sobre una base de frutas de características medias, es posible que los sorbetes con frutas de alta acidez presenten una textura algo más seca que los demás.





preparación del almíbar

Trataremos aquí la formulación de un almíbar base que minimiza al máximo los inconvenientes antes expuestos y que, a pesar de ellos, nos sirve para elaborar de manera sencilla y práctica unos sorbetes de cítricos y frutas de calidad.

Es indispensable, antes de empezar la formulación, conocer las características de la familia de los sorbetes de frutas y la función de los ingredientes que la componen.

La característica principal de los sorbetes es la ausencia de materia grasa y leche en polvo en su composición. Esta ausencia estimula la sensación de frescor de estas elaboraciones y conservan el sabor genuino de las frutas que las componen.

La casi totalidad de las frutas tienen un P.H. (acidez) inferior a 5, lo que evita tener que pasteurizarlas (las bacterias no sobreviven en un ambiente con un P.H. inferior a 5).

El hecho de no tener obligación de pasteurizar las frutas contribuye a que éstas conserven su sabor original y evita que adquieran el sabor a "cocido" derivado del calentamiento (85° C) en el proceso de pasteurización. Debemos, por tanto, incorporar las frutas o los zumos de cítricos al almíbar a 4°C, una vez éste ya haya sido pasteurizado.

La ausencia de leche en polvo y sus consecuencias.

Otra característica significativa de los sorbetes tiene relación con la ausencia de leche en polvo en su composición. Sabemos que la leche en polvo contiene lactosa como ingrediente principal (alrededor del 50%). La lactosa es un azúcar, el único de origen animal, que si bien tiene escaso dulzor (16%) presenta un poder anticongelante (PAC) igual al de la sacarosa, es decir 100. Los helados de crema tienen alrededor de un 10% de leche en polvo. De esta cantidad, la mitad es lactosa, es decir un 5%, lo que términos de PAC equivale a un 5% de sacarosa. Si queremos mantener en los sorbetes la misma textura que en los helados de crema, expuestos unos y otros en la misma vitrina bajo la misma temperatura, debemos entonces compensar la carencia de PAC que aporta la lactosa en los helados de crema y que no tenemos en los sorbetes.

Esta compensación pasa por un aumento de los azúcares, que si bien supone un incremento del dulzor, en el caso de los sorbetes no es un defecto, si no más bien al contrario. La percepción del dulzor no es igual en la cremas que en los sorbetes. Un aumento razonable del dulzor realza los sabores y el color de las frutas.



en resumen

Para equilibrar el PAC de los sorbetes con los helados de crema y compensar la ausencia de lactosa y otros sólidos en su composición, tenemos que aumentar los azúcares y por consiguiente el dulzor entre un 5 y 8% .

Personalmente recomiendo situar este aumento en un 6%.

Si el dulzor (POD) que tenemos asignado en los helados de crema es por ejemplo del 18%, entonces el dulzor de los sorbetes será del 24%.

Naturalmente el total del PAC será igual en la crema que en los sorbetes.

Para el cálculo del PAC siempre tendremos en cuenta, además de los azúcares que añadimos expresamente en la fórmula, el contenido en los zumos de cítricos y en las frutas que utilizemos en la elaboración de los sorbetes.



ingredientes fundamentales que intervienen en la preparación del almíbar base

agua: El agua tiene que ser potable, transparente, sin olores y sabores. Si existen dudas, utilizaremos agua mineral embotellada.

azúcares: Los azúcares necesarios son la sacarosa y la dextrosa. La dextrosa, además de evitar la cristalización de la sacarosa, tiene propiedades antibacterianas, lo que en los sorbetes con frutas sin pasteurizar es una ventaja añadida.

Tendremos en cuenta en el cálculo del dulzor y el PAC los azúcares contenidos en los zumos, frutas y pulpas de frutas, y les asignaremos los mismos parámetros que la sacarosa.

neutro estabilizante: La elección del neutro estabilizante es de vital importancia. La dosificación tiene que ser exacta y hay que mezclarlo con sacarosa antes de utilizarlo. Recordamos que para ejercer toda su labor, el neutro tiene que ser pasteurizado y madurado. Con el calor dispersa todas sus moléculas en el mix y en frío, a 4° C, durante la maduración, absorbe el agua, recoge aire y hace que el almíbar se vuelva viscoso.

el zumo de limón: Es siempre una buena práctica en la elaboración de sorbetes de frutas añadir un poco de zumo de limón al almíbar después que este hay sido pasteurizado y enfriado. El zumo de limón aporta frescor, es antibacteriano y antioxidante, realza los sabores y los aromas. Naturalmente en el momento de elaborar un sorbete de limón con un almíbar base tendremos en cuenta la cantidad de zumo de limón que este contiene.

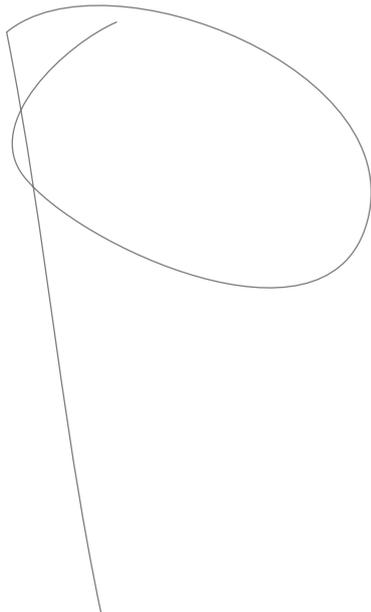


tabla de azúcares y p.h. contenido en algunas frutas o cítricos

	DULZOR	P.H.
ZUMO LIMA	5	2,4
ZUMO LIMÓN	5	2,3
ZUMO MANDARINA	9	3,3
ZUMO NARANJA	14	3,5
ZUMO POMELO	11	3
PLÁTANO	20	5
PIÑA	13	3,5
MELOCOTÓN	11	3,5
PERA	13	4,3
MANZANA	12	4,1
MANGO	10	5
FRESA	8	3,5
FRAMBUESA	8	3,5
MORA	12	3,2
ALBARICOQUE	12	3,5
FRUTA PASIÓN	7	3
CEREZA	14	4
ARÁNDANO	8	3
SANDIA	6	4
HIGOS	14	5
KIWI	8	3
PAPAYA	8	3,5
UVA	16	3,3

fórmula del almíbar base

Al formular tenemos que tener muy claro que la proporción del almíbar será de 500 g en cada kg de mix, y los restantes 500 g los aportamos en el momento de elaborar el sorbete.

Si la cantidad de frutas o zumos que aportamos, a causa de su acidez o fuerte sabor es inferior a 500 gramos en un kg de mix, entonces completaremos esos 500 gramos con agua.

Siempre la proporción será de 500 gramos de almíbar + 500 gramos de frutas o frutas + agua, hasta completar los 1.000 g.

Los 500 gramos de almíbar representan en un kg de mix el 17% de dulzor y 200 puntos de PAC.

El total del azúcar contenido en la fruta o zumos que añadimos tiene que llegar a 70 g, de modo que cuando mezclamos el almíbar y la fruta obtenemos el 24% de dulzor y 270 puntos de poder anticongelante. Si el azúcar contenido en la fruta es inferior a 70 g, entonces completamos esta cantidad añadiendo sacarosa.

Por ejemplo, si queremos elaborar sorbete de plátano con el almíbar base, sabiendo (ver tabla) que la cantidad idónea de plátanos en un kg es de 350 gramos, procedemos de esta manera:

$$\begin{aligned}
 &500 \text{ g de almíbar base} \\
 &+ \\
 &350 \text{ g de plátanos} \\
 &+ \\
 &150 \text{ g de agua} \\
 &= \\
 &1.000 \text{ g}
 \end{aligned}$$

Los 350 de plátanos aportan 70 g de azúcar (ver tabla dulzor) y por lo tanto no hay necesidad de aportar sacarosa.

Pero si queremos elaborar sorbete de frambuesa, sabiendo que se necesitan 400 g de frambuesa en un kg de mix, el proceso será:

$$\begin{aligned}
 &500 \text{ g de almíbar} \\
 &+ \\
 &400 \text{ g de frambuesas} \\
 &+ \\
 &38 \text{ g de azúcar} \\
 &+ \\
 &62 \text{ g agua} \\
 &= \\
 &1.000 \text{ g}
 \end{aligned}$$

El azúcar contenido en 400 g de frambuesas es de 32 g, a los que hemos añadido 38 de sacarosa para completar los 70 g de azúcar. Finalmente, sumaremos 62 gramos de agua para llegar a los 500 g que tenemos que aportar.

fórmula del amíbar base



temperatura servicio -11°C

temperatura servicio -18°C

PAC	DULZOR	PESO	INGREDIENTES	PESO	DULZOR	PAC
		272	agua	242		
48	18	25	dextrosa	157	110	298
149	149	149	sacarosa	47	47	47
		4	neutro	4		
3	3	50	zumolimon	50	3	3
200	170	500	total gramos	500	160	348



1



2



3



4

6

5



proceso de elaboración

• con pasteurizador

Verter el agua en el pasteurizador y poner en marcha con la máxima agitación..
 Añadir la dextrosa. A partir de los 40°C incorporar el neutro mezclado con sacarosa y el resto del azúcar.
 Volver a la agitación normal y completar el ciclo de pasteurización.
 Una vez el almíbar se haya enfriado hasta los 4° C, añadir el zumo de limón recién exprimido. Envasar en botes herméticos y asépticos y conservar en la nevera.

• sin pasteurizador

En frío, mezclar con un batidor manual el agua y la dextrosa. Depositar la mezcla en un cazo para calentar. A partir de los 40°C incorporar el neutro mezclado con la sacarosa. Remover con el batidor y calentar hasta lo 85°C.
 Enfriar lo más rápidamente posible. Una vez el mix frío, a 4°C, añadir el zumo del limón recién exprimido. Envasar en botes herméticos y asépticos y conservar en la nevera.

tabla para elaborar distintas cantidades de almíbar base

temperatura servicio -11°C				temperatura servicio -18°C				
10 kg	5 kg	2 kg	1 kg	INGREDIENTES	1 kg	2 kg	5 kg	10 kg
5440	2720	1088	544	agua	484	968	2420	4840
500	250	100	50	dextrosa	314	628	1570	3140
2980	1490	596	298	sacarosa	94	188	470	940
80	40	16	8	neutro	8	16	40	80
1000	500	200	100	zumo limón	100	200	500	1000

fórmula para elaborar algunos sorbetes a partir del almíbar base (en gramos)

TIPO DE SORBETE	almíbar base	zumo o fruta	azúcar a añadir	agua	total
LIMA	500	250	57	193	1000
LIMÓN	500	300	55	145	1000
POMELO	500	400	26	74	1000
MANDARINA	500	472	28		1000
NARANJA	500	500			1000
FRESAS	500	470	30		1000
FRAMBUESAS	500	400	38	62	1000
MORAS	500	400	22	78	1000
CASSIS	500	400	38	62	1000
LITCHIS	500	400	30	70	1000
HIGOS	500	400	16	84	1000
PLÁTANOS	500	350		150	1000
FRUTA PASIÓN	500	400	42	58	1000
CEREZAS	500	450	7	43	1000
MANGO	500	450	25	25	1000
PIÑA	500	450	12	38	1000
MANZANAS	500	490	10		1000
PERAS	500	490	10		1000
KIWI	500	470	30		1000
PAPAYA	500	470	30		1000
MELOCOTÓN	500	485	15		1000
UVAS	500	500			1000
MELÓN	500	480	20		1000
ARÁNDANO	500	400	38	62	1000
ALBARICOQUES	500	490	10		1000

proceso de elaboración

Pesar la cantidad de almíbar necesaria. Añadir el zumo del cítrico recién exprimido, el agua y azúcar si lo indica la fórmula, mezclar con un triturador y pasar de inmediato a la mantecadora.

Las cantidades indicadas en la tabla son válidas tanto para almíbares preparados para sorbetes que se servirán desde vitrina expositora a -11°C, como para sorbetes que se conservarán en congelador a -18°C (tartas heladas). A los 500 g de almíbar se añade la cantidad indicada de zumo o fruta, según sabor, y se completa con el azúcar y el agua necesarios en casa caso.



3

1

2

En la elaboración de los sorbetes de cítricos es muy importante aprovechar la ralladura de la piel, a excepción naturalmente del pomelo.

La piel rallada aportará el agradable aroma característico de los cítricos. De 2 a 4 g de piel rallada son suficientes para aromatizar el mix.

Si disponemos de agua como en el caso del limón o la lima, la calentaremos con la ralladura que después colaremos y enfriaremos antes de añadir al mix.

Si no disponemos de agua como en el caso del sorbete de naranja o mandarina, entonces calentaremos un poco de zumo que también hay que colar y enfriar antes de incorporarlo al mix.

nota



Tecnología del Helado al Natural Formación y Asesoría

Angelo Consulting - Tel. 972 75 86 83 - angelo@gelatsangelo.com
Plaza España, 4 Bajos
17257 Torroella de Montgrí (Girona)