

Los de naranjas exprimidas cuestan el doble pero saben mejor

AUNQUE SEAN MÁS NATURALES Y SEPAN MEJOR, LOS DE NARANJAS EXPRIMIDAS SON NUTRICIONALMENTE SIMILARES A LOS QUE PROCEDEN DE CONCENTRADO



Se han llevado a laboratorio y a panel de cata cuatro muestras de zumo a base de concentrado que se conservan a temperatura ambiente (Juver, Don Simón, Kasfruit y Zumoso!) y tres de zumo de naranjas exprimidas (Tropicana, Pascual y Don Simón) que exigen refrigeración. El formato más común fue el de un litro; Juver (2 litros) y Pascual (0.75 litros) fueron las excepciones. Los zumos de concentrado se comercializan en tetra-brik, mientras que dos de los de naranjas exprimidas se venden en botella de plástico y uno (Tropicana) en tetra-brik. Los de naranjas exprimidas costaron de media 2,06 euros por litro, más del doble que los de concentrado (0,80 euros por litro).

En qué se diferencian

Lo que diferencia a estos dos tipos de zumo no es su composición nutritiva (ambos aportan poca energía, unas 50 calorías cada cien gramos, y bastante azúcar y vitamina C), sino su sabor y olor, además de su precio. Pero lo que crea las diferencias es cómo se producen unos y otros. Para fabricar un **zumo de concentrado**, se parte de un concentrado de zumo que se obtiene por evaporación de gran parte del agua del zumo de naranja y que posteriormente se refrigera o congela. Ya después, se reconstituye el producto añadiendo al concentrado el agua necesaria. La legislación permite que en esta reconstitución se añadan sustancias aromatizantes y vitaminas que provengan del concentrado del propio zumo de fruta o de otro zumo de frutas de la misma especie. Y se admite la adición de azúcar hasta un máximo de 15 gramos por litro. El concentrado puede proceder de varios países, e incluso obtenerse mezclando concentrados de naranja de distintas procedencias. Los zumos concentrados deben indicar en su etiqueta “zumo a base de concentrado” o una expresión similar.

El **zumo de naranjas exprimidas** utiliza como materia prima el propio zumo, y no recurre a concentrados ni se somete a evaporación alguna.

Dependiendo del tratamiento térmico al que han sido sometidos, ambos tipos de zumos pueden ser **refrigerados** o **ambiente** (no requieren frío). Los refrigerados sólo han sufrido pasteurización, por lo que han de conservarse en el frigorífico

hasta su consumo. Los *ambiente* han recibido un tratamiento térmico más intenso, UHT, que garantiza su esterilización (ausencia de microorganismos) y consigue que el envase no requiera frío. Por tanto, “refrigerado” no es sinónimo de “zumo de naranjas exprimidas” ya que hay zumos de concentrado que son refrigerados. El zumo refrigerado debe permanecer en el frigorífico, mientras que el *ambiente* sólo debe hacerlo una vez abierto el envase. De este modo, mantienen sus propiedades nutritivas y cualidades gustativas entre 2 y 6 días después de abiertos.

El aporte de energía de un zumo de naranja no es elevado, y no difiere de uno a otro tipo de zumo: unas 50 calorías cada cien mililitros, equivalente al de una naranja grande de 200 gramos. Estas calorías vienen determinadas por el contenido de azúcares de la fruta exprimida o, en su

caso, del azúcar añadido. Los zumos contienen de media un 10% de azúcares (glucosa, fructosa y sacarosa), mientras que proteínas y grasas no representan siquiera el 1% del zumo. El 89% restante es agua, con sus vitaminas y minerales.

El análisis

Para evaluar la calidad de los 7 zumos, además de la normativa vigente, se tomó como referencia la guía de recomendaciones de la AIJN (asociación industrial de zumos y néctares), tenida como código de buenas prácticas de fabricación. Entre otros parámetros, se determinaron grados Brix (indica la cantidad de zumo: mide sólidos solubles), pH, acidez, perfil de azúcares, oligosacáridos y minerales, índice de formol (relacionado con la madurez de la fruta), cantidad y tipos de aromas y el contenido en vitamina C.

MARCA	Don Simón	Pascual	Tropicana	Don Simón	Kasfruit	Juver	Zumosol
Denominación de venta	Zumo de naranja	Zumo de naranjas exprimidas	Zumo de naranja no procede de concentrado	Zumo de naranja a base de zumo concentrado	Zumo de naranja a base de concentrado enriquecido con vitamina C y E	Zumo de naranja elaborado a base de concentrado	Zumo de naranja a base de zumo de naranja concentrado enriquecido en vitamina C
Alegaciones nutricionales	“No procede de concentrado” “Contiene 15 naranjas exprimidas” “Naranja exprimida” “Con pulpa” “Puro zumo de naranja 100%”	“Sólo zumo” “100% zumo exprimido con pulpa”	“Vitamina C natural” “100% puro” “No procede de concentrado” “Naranja con pulpa”	“Enriquecida con vitamina C” “Nuestro zumo de naranja es muy rico en antioxidantes naturales, vitaminas y minerales. A su vez es un alimento libre de grasas, colesterol y sodio”	“Vitamina C+E”, “Sin azúcar añadido”	“Con vitamina C”	“Con vitamina C”
Formato (litros)	1	0,75	1	1	1	2	1
Precio (euros/litro)	1,56	2,15	2,47	0,74	0,82	0,81	0,84
Etiquetado	Incorrecto	Incorrecto	Incorrecto	Incorrecto	Incorrecto	Incorrecto	Incorrecto
Grados Brix¹	12,3	12,2	11,9	11,4	11,3	11,5	11,6
Ph	3,5	3,7	3,7	3,5	3,5	3,3	3,6
Acidez (Ác. Cítrico g/l)	10,5	8,7	9,3	7,7	8,4	9,3	7,2
Ác. Cítrico / Ác. Isocítrico²	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
Índice de Formol³	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
Vitamina C (mg/100 ml)	47,6	67,5	25,5	79,1	60,4	44	81,6
Aromas							
Concentración de compuestos aromáticos detectados (ppm)⁴	128,6	97,8	106,6	26,1	36,9	38,3	74
Limoneno (ppm)⁵	99	79	86	20,3	31	30,2	61
Azúcar añadido	No	No	No	Sí	No	No	No
Zumo de mandarina	No	No	No	No	No	No	Sí
Adición de agua	No	No	No	No	No	No	No
Cata (1 a 9)	6,3	6,5	6,8	5,7	5,1	5	5,2

(1) **Grados Brix**: es una medida indirecta del contenido en zumo del producto. (2) **Ác. Cítrico / Ác. Isocítrico**: parámetro que sirve para comprobar la posible adición de ácido cítrico, no permitida si se añade también azúcar. (3) **Índice de Formol**: relacionado con el grado de extracción y con la madurez de la fruta. (4) **Concentración de compuestos aromáticos detectados (ppm)**: la suma de todos los aromas naturales que contiene el zumo. Incluye la concentración de limoneno. (5) **Limoneno**: Compuesto aromático mayoritario y más característico de los zumos de naranja.

Los resultados obtenidos en estos indicadores permiten también la detección de fraudes: empleo de zumos de frutas más baratas, adición de azúcar sin declarar o por encima del máximo, y empleo de aromas artificiales o no provenientes de la naranja. La mayoría de los análisis depararon resultados similares entre las 7 muestras y conformes a lo dictado por la legislación. Las diferencias más relevantes se vieron en el contenido de vitamina C y en el de aromas propios de la naranja.

También se estudió la información ofrecida en las **etiquetas**. Los siete incumplían la normativa de etiquetado. Uno de los incumplimientos más importantes fue el de Juver: a pesar de que el análisis demostró que contenía una cantidad satisfactoria de vitamina C (44 mg/100 ml, con lo que cumple la norma, que obliga a un mínimo de 20 mg/l), declaraba sólo 9 mg/100 ml. Cuatro

zumos hacían alegaciones nutricionales no admitidas y otros utilizaban expresiones incorrectas. La mayor irregularidad fue la de Zumosol “zumo de naranja a base de concentrado”, que contenía también zumo de mandarina (se comprobó con técnicas genéticas y perfil de carotenoides), lo que está prohibido por la norma.

¿Y la vitamina C?

La vitamina C se encuentra de modo natural en el zumo de naranja, pero se permite a la industria añadir ácido ascórbico (E-300) para compensar la pérdida de esta vitamina en el tratamiento térmico. El éxito comercial de estos zumos se debe en buena medida a su gran aporte de vitamina C, nutriente esencial de efecto antioxidante.

Todos los zumos a base de concentrado informan de la adición de vitamina C, mientras que en los

UNO A UNO, 7 ZUMOS ENVASADOS



DON SIMÓN Zumo de naranja

1 litro. Sale a 1,56 euros/litro, el más barato de los que proceden de naranjas exprimidas.

La opción más interesante.

Alegaciones: “No procede de concentrado”, “Contiene 15 naranjas exprimidas”, “Naranja exprimida”, “Con pulpa”, “Puro zumo de naranja 100%”.

Etiquetado incorrecto: hace declaraciones que no figuran en la norma y sugiere poseer características particulares cuando todos los zumos similares las poseen.

En cata obtuvo 6,3 pts y fue uno de los tres preferidos: gustó por su “sabor natural” y “color” pero recibió críticas por “ácido” y por el “sabor que deja”.



PASCUAL Zumo de naranjas exprimidas

0.75 litros. Sale a 2,15 euros/litro. Alegaciones: “Sólo zumo”, “100% zumo exprimido con pulpa”.

Etiquetado incorrecto: hace declaraciones que no figuran en la norma y sugiere poseer características particulares, cuando todos los zumos similares las poseen.

El de más vitamina C (67 mg/100ml) de los de naranjas exprimidas, que además no es añadida, sino natural del zumo.

En cata logró 6,5 pts y fue uno de los tres preferidos: gustó por su “sabor natural” y por su “color” pero se le criticó su “mucho pulpa”.



TROPICANA Zumo de naranja no procede de concentrado

1 litro. Sale a 2,47 euros/litro, el más caro de este comparativo.

Alegaciones: “Vitamina C natural”, “100 puro%”, “No procede de concentrado”, “Naranja con pulpa”.

Etiquetado incorrecto: hace declaraciones que no figuran en la norma y sugiere que posee características particulares, cuando todos los similares las poseen.

El de menos vitamina C, supera en poco el mínimo exigido (20mg/100ml).

En cata logró 6,8 pts y fue uno de los tres preferidos: gustó por su “sabor natural” y por su “color”.

- Zumos de naranjas exprimidas o *directos*
- Zumos de naranja a base de concentrado

zumos directos toda la vitamina C la contienen de modo natural. Entre los de concentrado, Zumosol (82 mg/100ml) y Don Simón (79 mg/l) son los de más vitamina C, mientras que Juver (44 mg/100ml) fue el de menos. En los zumos *directos*, Pascual (67 mg/100ml) fue el que más vitamina C tenía y Tropicana (25 mg/100ml) el de menos. Cien mililitros de zumo de naranja recién exprimido aportan unos 50 mg de vitamina C y una naranja de 150 gramos, unos 78 mg.

Cantidad de aromas y adición de azúcar, indicadores de calidad

En ningún zumo se detectaron aromas artificiales, demostrándose así que los aromas añadidos a los zumos de concentrado son naturales. Nada dicen la normativa ni la guía AIJN sobre la cantidad de aromas exigible a un zumo, pero se anotaron grandes diferencias: la concentración de

aromas de Don Simón a base de concentrado (26 ppm) fue cuatro veces menor que la media de los zumos *directos* (111 ppm), y en dos de los otros tres zumos de concentrado (Kasfruit: 37 ppm, y Juver: 38 ppm) fue asimismo muy inferior. La de Zumosol (74 ppm) también fue menor, pero se acercaba más a la de los zumos directos. Y si se pone el foco de atención en el limoneno, aroma característico y mayoritario del zumo de naranja, las diferencias son igualmente notables: en los de concentrado, la cantidad media de limoneno (36 ppm), fue muy inferior a la de los zumos directos (88 ppm). El aroma es uno de los componentes más caros de los que se adicionan al zumo, quizá ello explica estas diferencias.

Los zumos de naranja contienen de modo natural 0,17mg/100 ml de **vitamina E**. Kasfruit es el único de los zumos analizados que añade vitamina E: tiene 2,8 mg/100ml, por lo que un ►



DON SIMÓN Zumo de naranja a base de zumo concentrado

1 litro. Sale a 0,74 euros/litro.

El más barato.

Alegaciones: "Enriquecido con vitamina C", "Nuestro zumo de naranja es muy rico en antioxidantes naturales, vitaminas y minerales. A su vez es un alimento libre de grasas, colesterol y sodio".

Etiquetado incorrecto: hace declaraciones que no figuran en la norma y sugiere poseer características particulares, cuando todos los zumos similares las poseen.

El único que añade azúcar (lo indica en el listado de ingredientes). La menor concentración de aromas (26 ppm), cuatro veces inferior a la de los zumos de naranjas exprimidas.

En cata consiguió 5,7 pts y ocupó una posición intermedia: no recibió alegaciones destacables.



KASFRUIT Zumo de naranja a base de zumo concentrado enriquecido con vitamina C y E

1 litro. Sale a 0,82 euros/litro.

Alegaciones: "Vitamina C + E", "Sin azúcar añadido".

Etiquetado incorrecto: la declaración "sin azúcar añadido" no es correcta y debe ir acompañada de la mención "Contiene azúcares naturalmente presentes". Único que añade vitamina E (tiene 2,8 mg/100ml): tiene quince veces más vitamina E de la que contiene un zumo de modo natural.

Su concentración de aromas (37 ppm) es tres veces inferior a la de los zumos de naranjas exprimidas.

En cata consiguió 5,1 pts y fue uno de los tres peores: se criticó su "poco sabor".



JUVER Zumo de naranja elaborado a base de concentrado

2 litros. Sale a 0,81 euros/litro.

Alegaciones: "Con vitamina C".

Etiquetado incorrecto: declara 9 mg/100ml de vitamina C cuando la norma fija un mínimo de 20 mg/100ml. En realidad, contiene 44 mg/100ml de vitamina C (dato del análisis CONSUMER EROSKI) y es el zumo de concentrado con menor cantidad de esta vitamina. Concentración de aromas escasa (38 ppm), tres veces menor a la de los zumos de naranjas exprimidas.

En cata consiguió 5 pts y fue uno de los peores: criticado por "ácido".



ZUMOSOL Zumo de naranja elaborado a base de zumo de naranja concentrado enriquecido con vitamina C

1 litro. Sale a 0,84 euros/litro.

Alegaciones: "Con vitamina C".

Etiquetado incorrecto: su zumo procede de dos especies diferentes de frutas (además de zumo de naranja, se ha detectado zumo de mandarina, más barato). Con 82 mg/100ml, es el zumo con más vitamina C de todo el comparativo. Entre los zumos a base de concentrado es el de mayor concentración de aromas (74 ppm). Demasiado sodio (91 mg/litro): triplica la cantidad recomendada por la AIJN.

En cata consiguió 5,2 pts y fue uno de los tres peores: gustó por su "color" y "sabor" pero recibió críticas por "amargo" y por la "sensación al beberlo".



vaso de 200 ml de este zumo representa más de la mitad de la CDR (cantidad diaria recomendada) de vitamina E, que es 10 mg.

La fabricación de los zumos ocasiona pérdidas de los azúcares de las naranjas, por lo que se permite a la industria la **adición de azúcar** si no se superan los 15 gramos de azúcar añadido por cada litro de zumo y se declara en el etiquetado. La adición de azúcar ayuda a imitar la composición del zumo y su característico sabor dulce. Pero esta adición de azúcar también puede servir para corregir la excesiva acidez del zumo, ocultar el empleo de zumo de otras frutas o abaratar el coste del producto incorporando más azúcar y menos concentrado de zumo. Los resultados de algunos análisis (isotópicos, perfil de azúcares y oligosacáridos) sirven para detectar la adición de azúcar. Don Simón a base de concentrado fue el único que añadía azúcar, e informaba adecuadamente de ello.

Zumo de mandarina

Mediante técnicas genéticas y perfil de carotenoides, se descubrió en Zumosol presencia (no cuantificable: la técnica no lo permite) de zumo de mandarina, no permitida por la norma.

Por otra parte, la posible adición excesiva de agua podría haberse detectado con los resultados del perfil de minerales (cantidad de fósforo, magnesio, potasio y calcio) y el extracto libre de azúcar, pero en las 7 muestras los valores fueron correctos, por lo que ninguna añadía demasiada agua. Zumosol de concentrado presentó un particular problema, su cantidad excesiva de sodio: 91 mg/l, cuando el máximo aconsejado por AIJN es 30mg/l. ◀

En Síntesis

- + Se han analizado 7 zumos de naranja envasados. De ellos, cuatro están elaborados a base de concentrado y se conservan a temperatura ambiente; y tres son zumos de naranjas exprimidas y se conservan en refrigeración.
- + Los de naranjas exprimidas cuestan más del doble que los de concentrado. El más barato de los de concentrado fue Don Simón (0,74 euros/litro) y entre los de naranjas exprimidas, también lo fue Don Simón (1,56 euros/litro).
- + ¿Son mejores los de naranjas exprimidas?. Desde un punto de vista nutricional no hay diferencias. La única detectada en laboratorio fue que la concentración de aromas era muy superior en los de naranjas exprimidas. Por otra parte, son algo más ácidos y aportan menos vitamina C que los de concentrado, ya que contienen sólo la propia del zumo, mientras que en los de concentrado se añade esta vitamina.
- + En lo organoléptico (sabor, color, olor...), sí que hay diferencia: los tres de naranjas exprimidas (obtuvieron entre 6,8 y 6,3 puntos) fueron los más preferidos en la cata y quedaron a buena distancia de los de concentrado, que lograron entre 5,7 y 5 puntos.
- + Exceptuando el etiquetado (con incumplimientos de norma en las siete muestras) estos zumos están, en general, bien elaborados. La única irregularidad importante fue que en Zumosol a base de concentrado había también zumo de mandarina en lugar de sólo zumo de naranja, cuando está prohibida tal práctica.
- + Los valores de vitamina C fueron muy distintos: los de más vitamina C fueron Zumosol (82 mg/100ml) y Don Simón (79 mg/100 ml), ambos de concentrado y el de menos, Tropicana (de naranjas exprimidas), con sólo 25 mg/100ml.
- + Entre los zumos de concentrado, ninguno merece el galardón de mejor relación calidad/precio; podría aspirar a lograrlo Don Simón, pero le penaliza ser el único que añade azúcar y el de menor contenido en aromas.
- + Si se prioriza lo organoléptico (sabor, olor, color) y que se trate de un producto más natural, Don Simón (1,56 euros/litro), es la mejor relación calidad-precio de este comparativo, y la opción más interesante de los tres zumos de naranjas exprimidas estudiados.