



VINAGRES DE CALIDAD: DE VINO, DE JEREZ Y DE MÓDENA

## Los más caros no fueron mejores en la cata

ESTÁN BIEN ELABORADOS Y SE PRESENTAN CORRECTAMENTE ETIQUETADOS. A PESAR DE SUS GRANDES DIFERENCIAS EN PRECIO, LOS MÁS CAROS NO LOGRARON MEJORES CALIFICACIONES EN LA CATA

Se han analizado 11 muestras de vinagre en botellas de vidrio de 250, 500 y 750 mililitros de las marcas Borges, Ybarra, Louit y Aliño. Tres son vinagres de vino tinto, cuatro de Módena ("aceto balsámico di Módena"; el reglamento que regula su indicación geográfica protegida se encuentra en fase de aprobación en la UE) y cuatro de Jerez, con Denominación de Origen (D.O), uno de ellos (Ybarra), de Reserva. Entre los de vino, Borges y Louit indican ser de vino de La Rioja y el de Ybarra dice ser de vino de crianza de uva Palomino de Cádiz y envejecido un mínimo de 12 meses en barrica.

El más caro de estos tres tipos de vinagre es el de Módena, que sale a 8,6 euros el litro de media, seguido del de Jerez D.O. (5,7 euros/litro); los vinagres de vino se quedan en

3,9 euros el litro de media. Son, los once, vinagres de precio equiparable al de vinos de cierta calidad, y mucho más caros de lo que se pagaba hace todavía pocos años por un producto al que no se concedía la relevancia culinaria de la que hoy disfruta.

Los análisis de laboratorio revelaron que estas 11 muestras de vinagre cumplían todos los parámetros legislados (extracto seco, minerales, azúcares, sal, alcohol residual...), incluido el de contenido máximo de contaminantes. El estudio de sus etiquetas, por su parte, demostró que todos ofrecen la información obligatoria y que lo hacen tal cual establece la norma. Estos vinagres, por tanto, están bien elaborados y se comercializan correctamente etiquetados.

Las grandes diferencias en el precio entre unos y otros no se vieron reflejadas en la cata (se realizó una distinta para cada tipo de vinagre), que deparó resultados similares. Y los vinagres de calidad teóricamente superior (en los de vino, el de crianza; en los de Jerez, el Reserva; en los de Módena, Ybarra, el único con sello de autenticidad) no gustaron más. Así, la **mejor calidad-precio correspondió al más barato y de mayor formato en cada tipo de vinagre**: Borges (500 ml) en los balsámicos de Módena, y Louit (750 ml) en los de vino y en los de Jerez D.O.

MARCA	VINAGRES DE MÓDENA				VINAGRES DE VINO			VINAGRES DE JEREZ			
	Borges	Ybarra	Louit	Aliño	Louit	Borges	Ybarra	Louit	Borges	Ybarra	Aliño
Denominación de venta	Vinagre balsámico	Vinagre balsámico de Módena	Vinagre balsámico de Módena	Vinagre balsámico de Módena	Vinagre de vino de Módena	Vinagre de vino de Rioja	Vinagre de vino de La Rioja	Vinagre de Jerez crianza	Vinagre de Jerez	Vinagre de Jerez Reserva	Vinagre de Jerez
Formato (ml)	500	250	250	250	750	250	500	750	250	500	250
Precio (Euros/litro)	6,66	10,23	7,73	9,58	2,13	6,20	3,30	2,47	6,14	7,36	6,76
Extracto seco <sup>1</sup> (%)	25,7	15,7	16,5	19,7	1,1	1,4	1,7	1,1	1,6	1,2	1,1
Cenizas <sup>2</sup> (%)	0,3	0,5	0,5	0,4	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,4
Azúcares <sup>3</sup> (g/100ml)	23,6	13,4	14,1	17,2	-	-	-	-	-	-	-
Sal <sup>4</sup> (g/litro)	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1
Sulfuroso total <sup>5</sup> (mg/100ml)	1,9	1,5	1,3	1,5	1,6	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Acidez <sup>6</sup> (% ácido acético)	6,1	6,4	6,2	6,2	7,2	6,3	8,4	7,3	7,3	7,4	7,3
Alcohol residual <sup>7</sup> (%)	0,2	0,1	0,1	0,04	0,1	0,1	0,3	0,3	0,2	0,5	1,62
Sulfatos <sup>8</sup> (g/litro)	0,88	0,63	0,31	0,57	0,84	0,79	0,41	0,85	0,78	0,25	0,87
Metanol <sup>9</sup> (%)	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto
Metales pesados <sup>10</sup>	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto
CATA (de 1 a 9)	6,6	6,0	6,4	6,2	6,5	6,0	5,6	6,4	6,4	6,7	5,5

(1) **Extracto seco** (lo que queda al eliminar el agua): Debe superar 0,13% para los vinagres de vino y de Jerez. Para los de Módena el Consorcio Aceto Balsámico de Módena fija un mínimo del 3%. (2) **Cenizas**: Valor relacionado con la cantidad de minerales. Debe estar comprendido entre 0,1 y 0,5% para los de vino y entre 0,2 y 0,7% para los de Jerez. (3) **Azúcares**: Sólo en los de Módena, debido a la adición de mosto de uva. (4) **Sal**: Máximo permitido: 1g/litro. (5) **Sulfuroso**: Máximo: 17 mg/100ml. En el de Módena, se fija en 10mg/100ml. (6) **Acidez**: Mínimo de ácido acético de 6 g/100ml para el de vino y de 7 g/100ml para el de Jerez. En los de Módena, mínimo de 6 g/100ml. (7) **Alcohol residual**: En los de Jerez se admite un máximo de 3% y en los de vino el 0,5%. En los de Módena, el 1,5%. (8) **Sulfatos**: Evitan el enturbiamiento del vinagre. En los de Jerez se admite hasta 3,5 gramos/litro y en los de vino hasta 2 gramos/litro. En los de Módena no hay límite. (9) **Metanol**: Máximo de 0,1 g/100ml para los vinagres en general y de 25 mg/100ml para los de Jerez. (10) **Máximo para los metales pesados**: Mercurio, 0,05 ppm (partes por millón); arsénico, 0,5 ppm; plomo, 0,5ppm; cobre y zinc, 10 ppm. En los de Jerez no se establece un máximo para el cobre y zinc.

### VINAGRE: SALUD Y USOS

El vinagre tiene muy poco valor nutritivo y, además, se utiliza en pequeñas cantidades pero su gran contenido en ácido acético lo convierte en un alimento muy ácido que puede irritar la mucosa del tubo digestivo de modo que, si se encuentra dañada, aumenta la acidez del estómago y causa malestar o empeora el ya existente. Por otro lado, en los vinagres se admiten los sulfitos (E-220 y E-224) como conservante, que pueden causar reacciones alérgicas y crisis de asma a quienes padecen este trastorno.

El principal uso de los vinagres de calidad es el de condimento de platos, transmitir su sabor y aroma a los alimentos. Su sabor ácido hace de contrapunto en el aliño de ensaladas y verduras y en el cocinado de platos y salsas. Además, los propios vinagres se pueden aromatizar con hierbas o especias (ajo, pimienta, tomillo, estragón), que se les añaden una vez elaborado el producto. Pero el vinagre tiene otros usos, entre ellos el de conservante: su acidez logra una menor pérdida de nutrientes durante el procesado de alimentos. Y si se añade al agua de remojo de las hortalizas preserva su contenido de vitamina C. También desempeña un papel antimicrobiano, ya que impide el crecimiento de ciertos microbios patógenos aunque

no los elimine. Es el conservante de los encurtidos, como cebolletas, pepinillos, alcaparras y aceitunas. Aumenta la vida útil de los alimentos, y es ingrediente fundamental de escabeches, marinados, mostazas y salsas.

### CÓMO SON LOS VINAGRES

Los ingredientes de estos vinagres son el propio vinagre de vino y los conservantes. En los de Módena hay también mosto de uva concentrado y cocido y colorante (salvo en Louit y Aliño, que no lo declaran). Debido a esta adición de mosto, los de Módena tienen más azúcar y son más ácidos que los de vino y de Jerez. El vinagre, en general, es un líquido amargo con un contenido insignificante de azúcares (en los de vino y los de Jerez, 0,6 g/100ml), y por tanto casi nulo poder energético, pero los de Módena tienen desde 13g/100 ml hasta casi 24 g/100 ml (el de Borges), lo que trasladado a energía significa desde 56 calorías cada cien mililitros hasta 96 calorías/100ml. En los vinagres de vino, la aportación energética media es de sólo 4 calorías/100 ml. De todos modos, la relevancia dietética del contenido en azúcar es muy escasa, porque el vinagre representa una cantidad ínfima en los platos en que interviene.

Los de Módena tienen más azúcares (hasta el 24%), porque se les añade concentrado de mosto de uva



También el **extracto seco** (lo que queda tras eliminar el agua) es superior en los de Módena (de media, el 19%) que en los vinagres de vino (1,4%) y de Jerez (1,3%). El contenido en cenizas, que da una idea de la cantidad de **minerales** (los principales en este producto: potasio, fósforo, magnesio, sodio y calcio) se comprobó ínfimo y sin apenas diferencias entre las muestras. Y lo mismo ocurrió con la **sal**: de media, su contenido fue de 0,2 gramos por litro cuando la norma fija un máximo de sal de 1g/litro tanto para los vinagres de vino como para los de Jerez. Ninguno de vino ni de Jerez, por otra parte, declara **colorantes**. Los únicos que lo hacen (E-150d, caramelo de sulfito amónico) son de los de Módena de las marcas Borges e Ybarra, a pesar de lo cual en la cata no se han percibido diferencias en el parámetro "color" entre los vinagres con y sin colorantes. Por último, los once informan de algún conservante, en todos los casos admitido: metasulfito potásico (E-224), dióxido de azufre (E-220) y anhídrido sulfuroso. El análisis de sulfuroso total (SO<sub>2</sub>) demostró que las cantidades de estos conservantes eran correctas y muy inferiores a las permitidas.

### MÁS PARÁMETROS ANALIZADOS

En la elaboración del vinagre se produce **ácido acético** como producto de la fermentación acética del vino por la acción de acetobacterias que combinan el alcohol del vino y

el oxígeno del ambiente para producir ácido acético y agua. La norma establece un mínimo de acidez expresado en ácido acético: 6 g/100ml en el vinagre de vino y en el de Módena y 7 g/100ml en el de Jerez. Los resultados de todas las muestras fueron correctos. La acidez media de los vinagres de Módena fue de 6,2 g/100ml y la de los vinagres de vino y de Jerez, algo superior, se quedó en 7,3 g/100ml. Por otra parte, el **alcohol residual** máximo del vinagre también está regulado. En los de Jerez se permite hasta el 3%, en los de vino el 0,5% y en los de Módena el 1,5%. Los once cumplen. Entre los de Módena, el de más alcohol (0,2%) es Borges, mientras que en los vinagres de vino el de más de alcohol residual fue Ybarra (0,3%). Aliño, de Jerez, fue el de más alcohol residual (1,6%), seguido de Ybarra, también de Jerez (0,5%).

En los vinos, ya en otro apartado, se permite la adición de **sulfatos** para evitar el enturbiamiento, pero en los vinagres se limita su contenido: en los de Jerez un máximo de 3,5 gramos/litro y en los de vino, hasta 2 gramos/litro, mientras que en los de Módena, el consorcio regulador no indica máximo para sulfatos. Los resultados fueron correctos en todas las muestras e inferiores a 1 gramo de sulfatos por cada litro de producto. Por último, se revelaron también conformes a norma los contenidos en **contaminantes y sustancias no deseables**, como metanol (su pre-

sencia puede deberse a la pirólisis -descomposición química de la materia orgánica por el calor- de la madera en la que envejece el vino o vinagre) y metales pesados (arsénico, cobre, mercurio, plomo y zinc, que se pueden encontrar en el suelo, agua o aire por contaminación proveniente de la actividad industrial).

### LOS TRES TIPOS DE VINAGRE

El **vinagre de vino**, el de uso más común y mayor producción, se obtiene por fermentación acética del vino y en su elaboración pueden emplearse diversas variedades de vino dando lugar a vinagre de vino blanco o tinto. La normativa general para el vinagre, vigente en España desde 1993, no se aplica a los amparados en Denominaciones de Origen (D.O.), regulados por su propia normativa. Es el caso de los de Jerez D.O. y de los tradicionales de Módena, cuya uva debe haber sido cultivada en la región italiana de Emilia Romagna. Entre los vinagres de Módena se distinguen el ya citado de producción tradicional (D.O.) y el comercial o "Aceto balsámico di Módena", aún no amparado bajo norma específica de calidad: está en fase de aprobación por la UE. Los cuatro vinagres de Módena del comparativo son comerciales y es el de Ybarra el único con sello que certifica haberse producido en Módena y Regio Emilia y que su uva fue cultivada en Emilia-Romagna. Estos Módena comerciales se obtienen mezclando vinagre de vino con concentrado de mosto y añadiendo colorante, caramelo y conservantes, mientras que en el "tradizionale" (D.O.) el proceso se basa en el avinagramiento del mosto de vino cocido y no se emplean estabilizantes ni caramelo. Además, el envejecimiento del "tradizionale" (D.O.) ha de ser de no menos de 12 años, frente al mínimo de 3 años de los comerciales, dentro de los cuales se distinguen el "Giovanne" (3 años en toneles de roble; idóneos por su acidez, para las ensaladas), "Maturo" (5 años, más dulzón, para cocinar platos con aroma intenso) y "Vecchio" (10 años en bodega le aportan un aroma y sabor intensos con toques dulces y ácidos que lo hacen apropiado para cualquier aplicación en cocina). Si el vinagre de Módena se calienta, pierde su acidez y su sabor dulce; sin embargo, a temperatura ambiente se conserva bien una vez abierto.

Los "**Vinagres de Jerez D.O.**" se obtienen de vinos de la D.O. del Marco de Jerez, en Cádiz y Sevilla. Tienen color entre oro viejo y caoba, aspecto denso, profundo aroma e intenso sabor ácido. La presencia de cierta cantidad de alcohol residual influye en la calidad de estos vinagres, de crianza o envejecimiento peculiar. Se puede elaborar por "criaderas y solera" (extracción del vinagre de forma parcial en cada una de las bodegas que forman una escala con un nivel homogéneo de envejecimiento, y reposición con vinagre de otra escala más joven) y por "añadas" (los vinagres de una fermentación acética envejecen en la misma bodega, sin combinarse con otros). Se distinguen el Vinagre de Jerez (mínimo de 6 meses de envejecimiento), el de Jerez Reserva (2 años) y el de Jerez Gran Reserva (mínimo, 10 años). Y, en función de las variedades de vinos, se distinguen dos vinagres de Jerez semi-dulces: al Pedro Ximénez y al Moscatel. //

## 1 1 VINAGRES DE CALIDAD

### VINAGRES DE VINO



#### LOUIT

"Vinagre de vino de Rioja"

Botella de cristal de 750ml.

Sale a **2,13 euros/litro**, el más barato de los once vinagres comparados.

**La mejor relación calidad-precio de los vinagres de vino.**

Acidez: 7,2%

En **cata** consigue 6,5 puntos, sin que se le anoten diferencias respecto de los otros vinagres de vino. No es criticado ni elogiado en ningún parámetro.



#### YBARRA

"Vinagre de vino crianza"

Botella de cristal de 500 ml.

Sale a **3,30 euros/litro**.

El de mayor acidez (8,4%), aun siendo correcta.

En **cata** obtiene 5,6 puntos, sin mostrar diferencias respecto de los otros vinagres de vino. Gusta por su "grado de acidez" y su "olor" pero es criticado por la "intensidad del sabor" y el "color".



#### BORGES

"Vinagre de vino de La Rioja"

Botella de cristal de 250 ml.

Sale a **6,20 euros/litro**, es el más caro de los vinagres de vino.

Acidez: 6,3%

En **cata** logra 6 puntos, sin revelar diferencias respecto de los otros vinagres de vino. Gusta por su "color" y es criticado por su "dulzor".



## VINAGRES DE JEREZ (D.O.)

### LOUIT

"Vinagre de Jerez"  
(envejecimiento superior a seis meses")

Botella de cristal de 750 ml.

Sale a **2,47 euros/litro**, y es el de Jerez más barato.

**La mejor relación calidad-precio de los vinagres de Jerez D.O.**

Acidez: 7,3%

Consigue **en la cata** 6,4 puntos y gusta por "dulce" pero es criticado por su "color oscuro".



### BORGES

"Vinagre de Jerez"  
(envejecimiento superior a seis meses")

Botella de cristal de 250 ml.

Sale a **6,14 euros/litro**.

Acidez: 7,3 %

Logra **en la cata** 6,4 puntos. Gusta por su "color" pero es criticado por su "olor fuerte".



### YBARRA

"Vinagre de Jerez Reserva"  
(envejecimiento superior a dos años)

Botella de cristal 500 ml.

Sale a **7,36 euros/litro**, y es el de Jerez más caro de los comparados.

Acidez: 7,4%

**En la cata** obtiene 6,7 puntos y gusta por su "sabor intenso" pero es criticado por el "olor".



### ALIÑO

"Vinagre de Jerez"  
(envejecimiento superior a seis meses")

Botella de cristal de 250 ml.

Sale a **6,76 euros/litro**.

Acidez: 7,3 %

El de más alcohol residual (1,6%) aunque cumple con la norma (<3%).

**En la cata** se queda en 5,5 puntos y es el menos preferido de los de Jerez. Criticado por su "olor".



## VINAGRES BALSÁMICOS DE MÓDENA

### BORGES

"Vinagre balsámico de Módena"

Botella de cristal de 500 ml.

Sale a **6,66 euros/litro**, el más barato.

**La mejor relación calidad-precio de los vinagres de Módena.**

Acidez: 6,1%.

El de más azúcares (24 g/100 ml) y más energético: casi 100 calorías cada cien gramos

Uno de los dos que declara colorante E-150d (caramelo de sulfito amónico).

**En la cata** obtiene 6,6 puntos y no muestra diferencias frente a los otros de Módena. Gusta por su "grado de acidez", "dulzor" y "olor" pero es criticado por su poco sabor.



### LOUIT

"Vinagre Balsámico de Módena"

Botella de cristal de 250 ml.

Sale a **7,73 euros/litro**.

Acidez: 6,2%

**En la cata** obtiene 6,4 puntos y no muestra diferencias frente a los otros de Módena.

Gusta por "suave de acidez" y por "aromático"; es criticado por "poco sabor".



### ALIÑO

"Vinagre balsámico de Módena"

Botella de cristal de 250ml.

Sale a **9,58 euros/litro**.

Acidez: 6,2%

El segundo vinagre (de todo el comparativo) con más azúcares: 17 gramos/100ml.

**En cata** recibe 6,2 puntos y no muestra diferencias frente a los otros tres de Módena. Gusta por "suave de acidez" y es criticado por "poco olor".



### YBARRA

"Vinagre balsámico de Módena"

Botella de cristal de 250 ml.

Sale a **10,23 euros/litro**, el más caro de todos los comparados. Y es el único de los de Módena con certificado de autenticidad y origen, pero no se mostró superior en la cata.

Acidez: 6,4%

El de Módena con menos azúcares (13g/100ml).

Uno de los dos que declara colorante E-150d (caramelo de sulfito amónico).

**En cata** obtiene 6 puntos y no muestra diferencias frente a los otros de Módena. Gusta por su "grado de acidez" y no recibe críticas.