

ANEXOS

**ANEXO 2: TABLAS DE RELACIONES PARA EL CONTENIDO
AZUCARINO**

**CORRECCIÓN DE LA DENSIDAD Y DEL GRADO BE SEGÚN
LA TEMPERATURA**

Temperatura °C	Corrección		Temperatura °C	Corrección		Temperatura °C	Corrección	
	Densidad	Grados Be		Densidad	Grados Be		Densidad	Grados Be
10	0.6	0.25	19	0.7	0.2	30	3.4	0.75
11	0.5	0.2	20	0.9	0.25	31	3.7	0.80
12	0.4	0.15	21	1.1	0.30	32	4.0	0.85
13	0.3	0.1	22	1.3	0.35	33	4.3	0.90
14	0.2	0.05	23	1.6	0.40	34	4.6	0.95
	A restar		24	1.8	0.45	35	5.0	1.00
15	Sin corrección		25	2.0	0.50	36	5.3	1.05
	A sumar		26	2.3	0.55	37	5.7	1.10
16	0.2	0.05	27	2.6	0.60	38	6.0	1.15
17	0.3	0.1	28	2.8	0.65	39	6.4	1.20
18	0.5	0.15	29	3.1	0.70	40	6.8	1.25

**RELACIÓN ENTRE LA DENSIDAD, GRADO BE Y RIQUEZA
AZUCARADA DEL MOSTO CON EL GRADO ALCOHÓLICO DEL
VINO RESULTANTE A 15°C**

Densidad	Grados del mustímetro	Gramos de azúcar/litro de mosto	Grado alcohólico de vino elaborado	Densidad	Grados del mustímetro	Gramos de azúcar/litro de mosto	Grado alcohólico de vino elaborado	Densidad	Grados del mustímetro	Gramos de azúcar/litro de mosto	Grado alcohólico de vino elaborado
1011	1.6	0	0.0	1065	8.8	143	8.4	1119	15.3	287.0	16.9
1012	1.8	2	0.1	1066	8.9	146	8.6	1120	15.4	290.0	17.1
1013	1.9	4	0.2	1067	9.0	148	8.7	1121	15.5	292.6	17.3
1014	2.0	7	0.4	1068	9.1	151	8.9	1122	15.6	295.3	17.4
1015	2.1	10	0.6	1069	9.3	154	9.0	1123	15.8	298.0	17.6
1016	2.3	12	0.7	1070	9.4	156	9.2	1124	15.9	300.6	17.7
1017	2.4	15	0.9	1071	9.5	159	9.3	1125	16.0	303.3	17.9
1018	2.5	18	1.0	1072	9.6	162	9.5	1126	16.1	305.9	18.0
1019	2.7	20	1.2	1073	9.8	164	9.6	1127	16.3	308.6	18.2

1020	2.8	23	1.3	1074	9.9	167	9.8	1128	16.4	311.2	18.3
1021	3.0	26	1.5	1075	10.0	170	10.0	1129	16.5	313.9	18.5
1022	3.1	28	1.6	1076	10.1	172	10.1	1130	16.6	316.5	18.7
1023	3.3	31	1.8	1077	10.3	175	10.3	1131	16.7	319.2	18.8
1024	3.4	34	2.0	1078	10.4	178	10.5	1132	16.8	321.9	19.0
1025	3.5	36	2.1	1079	10.5	180	10.6	1133	16.9	324.6	19.1
1026	3.7	39	2.3	1080	10.6	183	10.8	1134	17.0	327.2	19.3
1027	3.8	42	2.4	1081	10.8	186	10.9	1135	17.1	329.9	19.5
1028	4.0	44	2.6	1082	10.9	188	11.0	1136	17.2	332.6	19.6
1029	4.1	47	2.7	1083	11.0	191	11.2	1137	17.4	335.3	19.8
1030	4.3	50	2.9	1084	11.1	194	11.4	1138	17.5	337.9	19.9
1031	4.4	52	3.1	1085	11.3	196	11.5	1139	17.6	340.6	20.1
1032	4.5	55	3.2	1086	11.4	199	11.7	1140	17.7	343.3	20.2
1033	4.6	58	3.4	1087	11.5	202	11.9	1141	17.8	346.0	20.4
1034	4.8	60	3.5	1088	11.6	204	12.0	1142	17.9	348.6	20.5
1035	4.9	63	3.7	1089	11.8	207	12.2	1143	18.0	351.3	20.7
1036	5.0	66	3.9	1090	11.9	210	12.3	1144	18.1	354.0	20.9
1037	5.1	69	4.0	1091	12.0	212	12.5	1145	18.2	356.6	21.1
1038	5.3	72	4.2	1092	12.1	215	12.6	1146	18.4	359.3	21.2
1039	5.4	74	4.4	1093	12.3	218	12.8	1147	18.5	362.0	21.3
1040	5.5	76	4.5	1094	12.4	220	12.9	1148	18.6	364.6	21.5
1041	5.7	80	4.7	1095	12.5	223	13.1	1149	18.7	367.3	21.7
1042	5.8	82	4.8	1096	12.6	226	13.3	1150	18.8	370.0	21.8
1043	6.0	84	5.0	1097	12.8	228	13.4	1151	18.9	372.6	22.0
1044	6.1	87	5.1	1098	12.9	231	13.6	1152	19.0	375.3	22.2
1045	6.3	90	5.3	1099	13.0	234	13.8	1153	19.1	378.0	22.3
1046	6.4	92	5.4	1100	13.1	236	13.9	1154	19.2	380.6	22.4
1047	6.5	95	5.6	1101	13.2	239	14.1	1155	19.4	383.3	22.6
1048	6.6	98	5.7	1102	13.4	242	14.3	1156	19.5	386.0	22.8
1049	6.8	100	5.9	1103	13.5	244	14.4	1157	19.6	388.6	23.0
1050	6.9	103	6.0	1104	13.6	247	14.6	1158	19.7	391.3	23.1
1051	7.0	106	6.2	1105	13.7	250	14.7	1159	19.8	393.9	23.2
1052	7.1	108	6.3	1106	13.8	252	14.9	1160	19.9	396.6	23.4
1053	7.2	11	6.5	1107	13.9	255	15.0	1161	20.0	398.7	23.5
1054	7.4	114	6.7	1108	14.0	258	15.2	1162	20.1	401.5	23.6
1055	7.5	116	6.8	1109	14.1	260	15.3	1163	20.2	404.2	23.8
1056	7.6	119	7.0	1110	14.3	263	15.5	1164	20.4	407.0	24.1
1057	7.8	122	7.2	1111	14.4	266	15.7	1165	20.5	409.7	24.2
1058	7.9	124	7.3	1112	14.5	268	15.9	1166	20.6	412.4	24.3
1059	8.0	127	7.5	1113	14.6	271	16.0	1167	20.7	415.1	24.5
1060	8.1	130	7.6	1114	14.8	274	16.2	1168	20.8	417.8	24.6
1061	8.3	132	7.8	1115	14.9	276	16.3	1169	20.9	420.6	24.8
1062	8.4	135	7.9	1116	15.0	279	16.4	1170	21.0	423.3	25.0
1063	8.5	138	8.1	1117	15.1	282	16.6				
1064	8.6	140	8.2	1118	15.2	284	16.7				

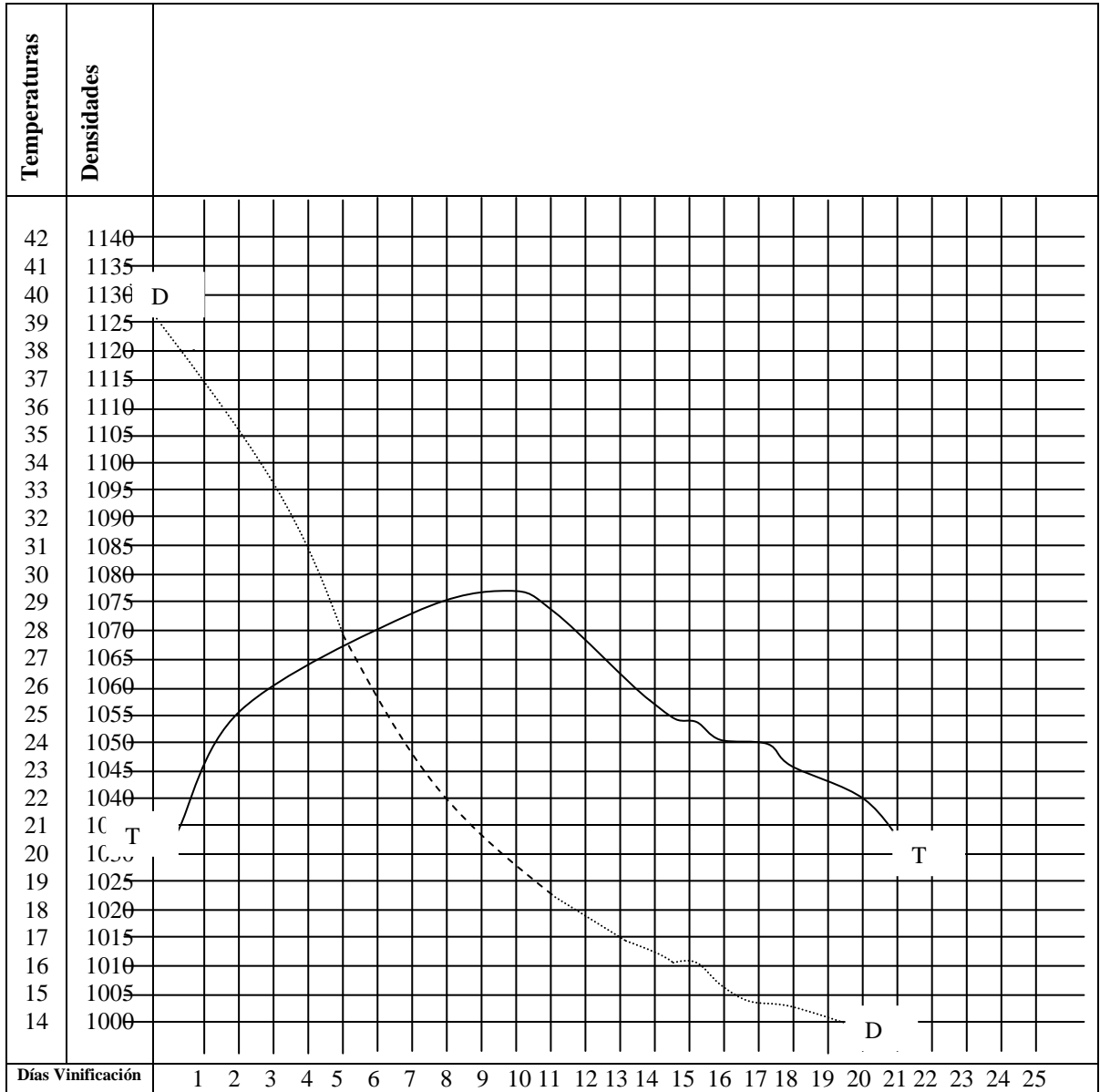
**RELACIÓN ENTRE CONTENIDO DE AZÚCAR, °BRIX, °BE, ÍNDICE
DE REFRACCIÓN (DEL REFRACTÓMETRO), DENSIDAD Y GRADO
ALCOHÓLICO A 20°C**

Grados Brix	Grados Baumé	Índice de Refracción	Densidad 20°C	Azúcar (g/l)	Azúcar (g/kg.)	Grado Alcohólico
5	2.79		1.01965			
10	5.57	1.34781	1.03998	82.3	79.2	4.89
11	6.13	1.34936	1.04413	92.9	89.1	5.52
12	6.68	1.35092	1.04831	103.6	98.9	6.15
13	7.24	1.35249	1.05252	114.3	108.7	6.79
14	7.79	1.35407	1.05677	125.1	118.5	7.43
15	8.34	1.35567	1.06104	136.0	128.3	8.08
16	8.89	1.35728	1.06534	147.0	138.1	8.73
17	9.45	1.35890	1.06968	158.1	148.0	9.39
18	10.0	1.36053	1.07404	169.3	157.8	10.06
19	10.55	1.36217	1.07844	180.5	167.6	10.72
20	11.10	1.36383	1.08287	191.9	177.4	11.40
21	11.66	1.36550	1.08783	203.3	187.2	12.08
22	12.20	1.36719	1.09783	214.8	196.9	12.76
23	12.74	1.36888	1.09636	226.4	206.7	13.45
24	13.29	1.37059	1.10092	238.2	216.6	14.15
25	13.84	1.37236	1.10551	249.7	226.0	14.84
30	16.57	1.38114	1.12898	308.8	273.6	18.35
35	19.28	1.39031	1.15331	370.5	321.1	22.01
40	31.97	1.39985	1.17853	343.3	368.2	25.80
45	24.63	1.40977	1.20467	500.7	415.0	29.75
50	27.28	1.42008	1.23174	569.8	461.6	33.86
55	29.90	1.43079	1.25976	641.7	507.9	38.11
60	32.49	1.44192	1.28873	716.8	554.0	42.59
65	35.04	1.45347	1.31866	794.0	599.2	47.18
70	37.56	1.46544	1.34956	874.6	644.2	51.97

CORRECCIÓN DEL GRADO BRUX CON LA TEMPERATURA

Temperatura (°C)	Corrección °Brix	Temperatura (°C)	Corrección (°Brix)	Temperatura (°C)	Corrección (°Brix)
6	-0.8	18	-0.1	30	0.8
8	-0.7	20	0.0	32	1.0
10	-0.6	22	0.1	34	1.2
12	-0.5	24	0.3	36	1.4
14	-0.4	26	0.4		
16	-0.2	28	0.6		

ANEXO 3: DIAGRAMA DE AVANCE DE FERMENTACIÓN



ANEXO 4: INSUMOS ENOLÓGICOS

A continuación se describe a los insumos enológicos que actualmente están en vigor en la mayoría de los países vitivinícolas, y todos aquellos autorizados por el Estatuto de la Viña, del Vino y de los Alcoholes, con sus aplicaciones condicionadas y límites de dosis.

Aceites vegetales. Para el tratamiento de los vinos, siempre y cuando no cedan sustancias extrañas.

Ácido ascórbico. En los mostos, zumos de uva y vinos, como antioxidante en dosis tales que el producto no alcance a contener 100 mg por litro.

Ácido 1-ascórbico o ascorbato sódico. Únicamente en los zumos de fruta conservados, a dosis inferiores a 200 mg por litro.

Ácido cítrico cristalizado. Para la acidificación de mostos, zumos de fruta y vinos. El contenido de este ácido en los mostos y vinos no debe superar a un gramo por litro (15.62 miliequivalentes por litro). En los zumos, si el contenido supera a un gramo por litro, deberá indicarse en la etiqueta.

Ácido metatartárico. En los vinos a dosis no superior a 100 mg por litro y en los zumos de fruta a dosis inferiores a 200 mg por litro.

Ácido sórbico o sorbato potásico. En los mostos, zumos de fruta y vinos. En los mostos naturales en dosis inferiores a 200 mg por litro, siempre que el contenido en sulfuroso sea inferior a 300 mg por litro y en mostos conservados en dosis que impidan la fermentación y, como máximo, 200 mg por litro. En zumos naturales la dosis será inferior a 200 mg por litro y 300 mg para los zumos conservados. En los vinos a dosis inferiores a 200 mg por litro, siempre que el contenido en sulfuroso sea inferior a 200 mg por litro. Estas cantidades son la tolerancia máxima admitida en los productos, expresadas en ácido sórbico.

Albúmina. En la clarificación de zumos y vinos.

Alginatos. Únicamente en la clarificación de vinos.

Anhídrido carbónico. Para la conservación en envase cerrado de los “mostos conservados” en presencia de anhídrido carbónico a presión. Igualmente se autoriza la incorporación de este producto para la elaboración de vinos gasificados y en los zumos gaseados, siempre y cuando en estos últimos la proporción sea inferior a dos gramos por litro.

Anhídrido carbónico o nitrógeno. Para la conservación de zumos de uva y vinos en atmósfera inerte de anhídrido carbónico o nitrógeno, o mezcla de ambos.

Anhídrido sulfuroso o metabisulfito de potasio: En los mostos naturales en dosis tales que no impidan la fermentación. Sin limitación para los mostos apagados y en dosis inferiores a 450 mg por litro para el resto de los mostos conservados. En zumos de fruta naturales el contenido máximo de sulfuroso será de 10 mg por litro en estado libre y 100 mg en total. En zumos conservados la dosis necesaria para garantizar su conservación, pero teniendo en cuenta que cuando se sirva para el consumo, su contenido total de sulfuroso sea inferior a 100 mg por litro y el libre a 10 mg. En los vinos las dosis máximas, expresadas en mg por litro, son:

	<u>SO₂ total</u>	<u>SO₂ libre</u>
Dulces, abocados, semidulces, semisecos,		
blancos y rosados	450	100
Secos, blancos y rosados	300	50
Tintos y claretes	250	30
Generosos y de licor	200	15

Bentonitas y caolín. Para la clarificación de mostos, zumos de uva y vinos.

Benzoato sódico o potásico. Únicamente en los zumos conservados en dosis inferiores a 300 mg por litro, expresado en ácido benzoico.

Caramelo. En los vinos el caramelo de mosto y en los aromatizados, vermouths y aperitivos el caramelo de azúcar para dar coloración.

Carbón animal purificado o carbón vegetal activado. Para la corrección de color de los mostos blancos manchados, a dosis máxima de 100 g por hectolitro. También se autoriza su empleo en vinos para determinados tratamientos enológicos.

Carbonato de cal. Para desacidificación de los mostos y zumos. En los mostos en dosis tal que el ácido tartárico residual no sea inferior a un gramo por litro (13.3 miliequivalentes por litro).

Caseína. Para la clarificación de zumos y vinos.

Clara de huevo. Para la clarificación de vinos.

Cloruro sódico. En los vinos de adición de sal en forma tal que no contenga más de un gramo por litro, expresado en cloruro sódico.

Cola de pescado. Para la clarificación de vinos.

Edulcoración. Únicamente en los vinos generosos pálidos y secos se autoriza la adición de jarabe de azúcar de caña o remolacha para darles el abocado que exigen determinados mercados, a condición de que no exceda de 50 g de azúcar por litro.

Encabezado. Únicamente se podrá realizar durante la elaboración y crianza de los vinos generosos y dulces naturales, con aguardientes de vino, destilados de vino o rectificadas de vino. En los vinos licorosos-generosos, licorosos y aromatizados, vermouths y aperitivos, esta práctica será realizada con alcoholes vínicos autorizados.

Enzimas pectolíticas. Se autoriza su empleo en mostos, zumos y vinos, dentro de las prácticas condicionadas.

Ferrocianuro potásico. La clarificación azul es otra de las prácticas condicionadas que, por vez primera, se autoriza en España.

Fitatos y carbones desferrizantes. También y dentro de las prácticas condicionadas se autoriza el empleo del ácido fítico y sus sales de carbones desferrizantes.

Fosfato amónico cristalizado. Solamente en los mostos a dosis necesarias para asegurar el desarrollo normal de las levaduras.

Gelatinas. Para la clarificación de zumos y vinos.

Goma arábiga. Para la clarificación de vinos.

Hexametáfosfato amónico puro. Únicamente en los zumos de frutas en sustitución del ácido metatartárico, en dosis inferiores a 250 mg por litro.

Ictiocola. En la clarificación de zumos y vinos.

Levaduras seleccionadas. En los mostos y en la refermentación de los vinos.

Sulfato cálcico puro (yeso). Únicamente en los mostos y siempre y cuando no se supere las dosis máximas admitidas para los productos finales.

Tanino. Solamente puede utilizarse en los zumos y vinos como coadyuvante de la clarificación.

Tartrato neutro de potasio. Para la desacidificación de mostos y zumos.

Tierra de infusorios. Las tierras de Lebrija, Pozáldez y similares, que no cedan sustancias extrañas, pueden utilizarse en la clarificación de zumos y vinos.

ANEXO 5: CATA DE VINOS Y ANÁLISIS

Fue Nicolás García de los Salmones quien tuvo presente la importancia de la degustación de los vinos en la obtención de bebidas de auténtica calidad.

La degustación y el análisis constituyen un dominio técnico de primera importancia, puesto que la determinación de las denominaciones de origen depende de la degustación comparada, o sea, de la cata de vinos y, a su vez, de los resultados analíticos que confirmen determinadas características.

CONCEPTO DE DEGUSTACIÓN

Se define como el “arte de estudiar y analizar los vinos mediante los órganos para esta apreciación, o sea, la vista, el olfato y el gusto”.

Como en todo arte, en éste, es la práctica o el ejercicio de estas funciones lo que hace al buen catador; pero esta arte de la degustación requiere órganos especialmente preparados para recibirla, con sensibilidad exquisita.

Entre los catadores, son el olfato y el paladar los sentidos que establecen verdaderas diferencias, y al potista (así llamado al catador de experiencia) le basta simplemente aproximar la copa de vino a la nariz para darse cuenta del tipo, y esto sólo, y la simple impresión del líquido en su lengua, le sirven muchas veces para distinguir y caracterizar los vinos de una determinada región.

En los vinos el ácido carbónico exagera su bouquet y la acidez volátil les da más boca, favoreciendo la detección de determinados componentes.

EXAMEN POR LA VISTA

Hay que observar el vino en la caída al verterle y comprobar si responde el color – dentro de la clase que juzguemos: blanco, rosado, clarete, tinto – al tipo que representa, examinándolo primeramente en su aspecto de limpidez y transparencia, porque ambas son condiciones de un vino bien constituido.

Vino blanco y transparente, de color bien definido y franco, son expresiones empleadas para indicar el buen concepto en este sentido. El color puede orientar respecto a la edad del vino, pues los elaborados viejos tienen una tonalidad de color, tanto en su muestra reposada como en la agitada, completamente diferente de la del vino reciente. Los datos de coloración los revela muy bien la taza de degustación, que con su superficie desigual, formada de partes salientes y entrantes, permite observar el vino en capas de diferente espesor, con distintos reflejos orientativos en cuanto a la exacta tonalidad.

En vinos blancos las tonalidades varían entre: verdoso casi incoloro, amarillento claro, amarillo pálido, amarillo oro, ambarino, pajizo dorado y oscuro.

En los demás vinos la gama varía entre rojo pálido, rojo amarillento, rojo normal, rojo vivo, rojo oscuro y rubí, recibiendo – según estas intensidades cromáticas – los nombres genéricos de rosados, claretes y tintos propiamente.

En cuanto al grado de limpidez, las calificaciones más corrientes son: brillante, claro, semiclaro, semiturbio, turbio y opaco.

La espuma es una orientación a considerar, según sea: abundante o poca, persistente o fugaz, así como la sedimentación.

EXAMEN POR OLFATO

La copa de degustación es indispensable para este examen, debido a que su forma en boca estrecha, y ensanchada abajo, al revés de las formas generales de la copa ordinaria, facilita una buena agitación en el fondo, reuniendo los aromas que deben apreciarse al olfato para que se presenten en masa unida hacia arriba.

El olfato indica si el vino es reciente o viejo: de olor fuerte y saliente el primero, y aromático y etéreo el segundo, excitando este último a la aspiración prolongada. Son los primeros síntomas de apreciación, que luego serán diferenciados.

Se determina si el olor es franco y bueno, y si es el propio natural que corresponde al vino en su estado reciente. Cuando el elaborado es viejo se reconoce si los ésteres aromáticos que impresionan el olfato lo hacen en el grado que corresponde al tipo y a la edad, o si han sido adicionados. El diluir en agua una parte de vino puede ser a veces conveniente para esta apreciación, por el hecho de que las esencias adicionadas para dar tales aromas, estando menos incorporadas a la masa, se desprenden o desunen muy fácilmente de su contenido y son más fugaces, por tanto, que las particulares originadas por reacciones propias del vino.

El olfato es comprensivo de otras apreciaciones, de las que se deben tener en cuenta las más dominantes, como: aromas del fruto, fragancias a vino fresco, a ácidos naturales, vapores de alcohol, olor a sulfuroso, a madera o a mohos, etc., según dominen unas u otras la calificación varía completamente.

EXAMEN POR EL GUSTO

Después de la vista y el olfato entra a juzgar el gusto, ya impresionado por las funciones de los órganos anteriores. El buen catador no llega a poner en juego este tercer órgano, sino para los vinos que lo merecen, porque el gusto se fatiga y debe ahorrarse todo el trabajo innecesario, siguiéndose esta norma en los jurados de apreciación o cata de vinos.

Mientras no sea indispensable debe evitarse el enjuague con vino, puesto que si la simple impresión del vino en la lengua permite fijar bien los caracteres de la cata, confirmando algunos de ellos delatados ya por la vista y el olfato, no es conveniente desvirtuar el gusto con excitaciones. Es decir que la apreciación del vino por el gusto puede hacerse simplemente por su impresión con el contacto de la lengua, ahorrando el desgaste de las demás partes de la boca con el objeto de que permanezcan bien sensibles en el momento que la apreciación requiera los esfuerzos de percepción.

Para gustar el vino se toma una pequeñísima cantidad en la copa en que se observa, sorbiendo con ruido, lo cual, si no es lo elegante, es lo científico y práctico. Se sorbe

con ruido para aspirar aire y arrastrar así materias odorantes que de otro modo no se percibirían. Este aire que se aspira y entra en la boca lleva el vino en burbujeo, favorable al desprendimiento de aromas y sabores que de otro modo no serían observados tan sensiblemente.

Se bebe poquísimos vino, para diluirlo en la saliva y diseminarlo en delgadísima capa por la boca, en cuyo modo el calor en esta obrará favoreciendo el desprendimiento de compuestos volátiles.

Ya el vino en la boca, es la punta de la lengua y sus bordes lo que da las primeras impresiones del gusto, que se caracterizan y precisan después, al llegar a su parte superior y paladar. Esto es, en efecto, lo general, pero la sensibilidad que cada catador goza en su boca no siempre obra así, siendo a veces conveniente hacer llegar el vino a todas las partes con movimientos de la lengua y carrillos, simulando los de enjuague. De esta forma el vino se agita, lo cual es necesario, por cuanto la agitación – que es la base de apreciación por el olfato en la copa – convierte la boca en una copa cerrada donde se difunden y expansionan sin pérdida alguna los aromas y esencias del vino.

Una forma más de gustar consiste en efectuar gargarismos, o sea, agitar el vino en la garganta, pasando los aromas a impresionar la membrana pituitaria.

Con todos estos contactos el vino debe dar las impresiones que se buscan para calificarlo. Todavía cabe ingerir una pequeñísima parte y hacerla llegar al estómago, y cerrando luego la boca, aspirar fuertemente por la nariz y exhalar suavemente con los labios entreabiertos. Esta última parte de la prueba no es, sin embargo, tan necesaria como las otras, y a veces no es practicable, cual es el caso del trabajo del catador de un jurado que en poco tiempo debe probar muchos vinos.

Según las sensaciones del gusto, la calificación de un elaborado puede ser: seco, semisecco, abocado, dulce, etc., como igualmente: áspero, picante, suave, blando neutro, franco, frutado, pastoso, etc., pudiendo reunir – a veces - más de una calificación; por ejemplo, un vino seco puede resultar a la vez picante por el

contenido de anhídrido carbónico, o un elaborado dulce presenta, al mismo tiempo, sabor característicamente frutado.

OBTENCIÓN DE LA MUESTRA PARA DEGUSTACIÓN

En la forma de obtener la muestra a degustar existe cierta diferencia si ha sido obtenida con anterioridad o vertida más tarde en el catavino, o bien servida directamente del recipiente que contiene el vino.

En este último caso la muestra será más completa, particularmente, en aromas, y mantendrá la misma temperatura en que se halla el elaborado. Como es natural, las apreciaciones serán más precisas y a través del olfato serán percibidas las más fundamentales características aromáticas.

En vinos especiales, como los de Jerez, es recomendable servir la muestra directamente, ya sea a través de un grifo especial adaptado en el recipiente, o por medio del arte del venenciador, cuya práctica requiere una extraordinaria habilidad. Consiste ésta en hundir por la boca de bojo la venencia, cuidando que atraviese la capa de flor sin que arrastre partículas de velo; sacarla con rapidez por la misma directriz y vaciarla al catavino, volcándola desde cierta altura para que el vino se oxigene al caer y en la copa desate todas sus fragancias.

TÉRMINOS GENERALES DE CALIFICACIÓN

Los términos de la nomenclatura técnica empleada en el ámbito vitivinícola son muy numerosos y con frecuencia se utilizan en informes sobre elaborados y listas de precios, exponiendo a continuación algunos de los más frecuentes:

Abocado. Con tendencia dulce, de agradable paladar y ligero.

Acerbo. No armonioso, ácido y generalmente seco.

Aceroso. Nuevo, de mucho cuerpo y acidez levemente acusada.

Agradable. Ligero, cuyos componentes mantienen la proporción.

Amorado. De color rojo oscuro o pardusco, demasiado expuesto a la acción del aire.

Amorfo. Carente de vida, falta de cuerpo y substancia.

Añejo. Característica de envejecimiento, tardíamente trasegado y seco.

Armonioso. Relación perfecta entre todos los componentes del vino.

Aromático. Perfecto aroma de uva o de fruta.

Áspero. Abundante en substancias tánicas y seco.

Astringente. Abundante en substancias tánicas.

Aterciopelado. Íntegro, suave, de color intensamente tinto.

De cepa. Con propiedades características, acusadas y de acidez agradablemente aguda.

De color subido. Matiz amarillo oscuro o pardusco; sulfitado tardío o deficiente.

De mucho bouquet. Abundante en materias aromáticas.

De mucha substancia. Abundante en extracto.

Diluido. Contenido insuficiente de alcohol, de extracto y de acidez.

Elegante. De poca consistencia, pero agradable y bien elaborado.

Fresco. Nuevo, de mucha substancia y suficiente acidez.

Fuerte. De alto grado alcohólico y abundante extracto.

Generoso. Abundante en alcohol, maduro, armonioso.

Insípido: Diluido, descolorido, insignificante.

Íntegro. Pleno, suave y armonioso.

Ligero. De poco cuerpo, pocos grados de alcohol, pero considerablemente armonioso.

Picante. Con exceso de anhídrido carbónico o refermentado.

Punzante. Exceso de alcohol, destaca el alcohol, o bien, con un exceso de azúcar.

Rancio. Con sabor a barril, o bien, con sabores de madera.

Reciente. Fresco, de mucho cuerpo y suficiente acidez.

Reprensado. Demasiado tiempo en contacto con los orujos o prensado con excesiva intensidad.

Sabor a éster. Sabor que recuerda al éster acético, y que suele producirse en cosechas en época calurosa y en mostos que iniciaron la fermentación durante la elaboración del fruto.

Sabor a frutas. Agradable, armonioso y con aroma de fruta y de uva.

Sabor a hierba. Sabor secundario, desagradable y áspero, procedente de uvas poco maduras y del hollejo.

Sabor a Jerez. Tipo jerez, generalmente como añejo abundante en alcohol, o bien, escasamente sulfitado.

Sabor terroso. Expresión poco concreta, generalmente empleada como referencia a ciertas alteraciones.

Seco. De alto grado alcohólico, ligeramente seco por haber sido trasegado tardíamente, a veces, carente de armonía.

Suave. De acidez baja, armonioso y maduro.

Sustancioso. Abundante en alcohol, en extracto y en glicerina.

Estas expresiones calificativas no son exhaustivas; se emplean en cada región otras más que, aun con similar significado, tienden a señalar algunas características destacadas definidas con distintos localismos sinónimos.

ANÁLISIS

Todas las actividades, tanto en enología como en enotecnia, están, de un modo u otro, orientadas por los análisis. En el primer caso, los análisis son guía imprescindible para las operaciones de elaboración; en el segundo, son la mejor referencia para valorar comercialmente el elaborado y definirlo por sus características.

CLASES DE ANÁLISIS

Las finalidades, amplitud de datos observados y la particular o exacta importancia que se otorga a algunos de tales datos definen las clases de análisis:

Análisis en elaboración. Para correcciones, especialmente en acidez.

Análisis de aptitud. Para conocer si el producto elaborado cumple con los oportunos requisitos legales respecto a sus componentes principales.

Análisis de comprobación. A efectos de observar las posibles alteraciones naturales o provocadas que puedan afectar la calidad del producto en el transcurso del tiempo después de su elaboración.

Análisis comercial. Como referencia a los componentes y condiciones del elaborado, a efectos de la certificación legal para envíos, su estimación valorada y tipificación propia.

Análisis de calidad. Determinación de unas características concretas que son decisivas para calificar el grado de calidad o la aceptación del elaborado dentro de una tipificación.

Análisis de estudio. Comparativos para uno o varios elaborados según las circunstancias del fruto, elaboración, componentes, crianza, etc., con el fin de obtener deducciones, datos o experiencias de interés técnico o también didáctico.

Análisis de investigación. Similares a los anteriores, aunque encaminados, frecuentemente, a conocer la presencia de ciertos componentes o de productos añadidos en los elaborados.

OBTENCIÓN DE LA MUESTRA PARA ANÁLISIS

Tanto para el examen organoléptico, ensayos previos, como para los análisis fisicoquímicos, las muestras deben reunir estas normas:

Volumen mínimo. Un litro para análisis no detallados y dos litros para análisis completos.

Contenido. Mezcla de tres volúmenes, uno de la parte superior, otro de la parte media y el tercero de la cercana al fondo.

Presentación. En botellas cerradas, previamente limpias y lavadas después en cantidad suficiente del mismo vino con el que van a llenarse.

El análisis, ensayo o examen se hará, sin demoras largas de tiempo, una vez extraída la muestra, salvo en aquellos casos que se obtenga la certeza de que el contenido no puede sufrir alteración o modificación alguna.

ANÁLISIS CUANTITATIVOS

La determinación de uno o varios componentes, en sus contenidos y proporciones, constituye una especialidad propia de los laboratorios enológicos autorizados, siendo

recomendable recurrir a los mismos siempre que se pretenda una certeza en el dictamen.

Tiene un especial interés en la calificación comercial de los vinos el grado alcohólico y la acidez volátil, relacionada esta última no sólo con el gas sulfuroso, sino con los aldehídos, al mismo tiempo.

EL GRADO ALCOHÓLICO EN EL CONCEPTO DE CALIDAD

Es corriente atribuir a la graduación alcohólica de los vinos una primacía para su valoración. Lógicamente ha de partirse, en su ponderación comercial, de una condición generalizada cuya magnitud pueda ser fácilmente conocida y legalmente reconocida en todo momento. Sin duda la determinación del grado alcohólico se presta perfectamente – si la elaboración ha sido honesta y conforme con las normas en vigor – para sentar una elemental orientación de valoración.

Pero la determinación del grado alcohólico no puede juzgarse jamás como factor determinante de calidad. Hablar de calidad sin concretar en qué se fundamenta es una expresión que carece de sentido. Citar el grado alcohólico de un vino significa muy poca cosa: tan sólo su contenido en alcohol según unos sistemas determinativos, que aun basándose en semejantes procedimientos se prestan a discrepancias.

Dentro de la Enotecnia, la calidad viene relacionada con el rendimiento por hectárea y también con el rendimiento porcentual fruta/mosto/vino, comparados ambos con la riqueza alcohólica. Con más acierto es relacionada la calidad con la clase o variedad de fruta y la forma de elaboración.

Conviene destacar que el contenido alcohólico de un vino puede ser considerado según conceptos distintos.

Grado alcohólico natural. Es el grado alcohólico total del producto, determinado antes de todo enriquecimiento o adición de alcohol.

Grado alcohólico adquirido. Es el volumen en litros de alcohol contenido en 100 litros del producto analizado, ya sea propio o añadido.

Grado alcohólico en potencia. Es el volumen en litros de alcohol susceptible de obtenerse por fermentación total de los azúcares contenidos en el producto analizado.

Grado alcohólico total. es la suma del grado alcohólico adquirido y del grado en potencia.

Las medidas de los volúmenes a que se refieren las definiciones anteriores deben efectuarse, según la actual reglamentación en vigor, a 20°C.

En consecuencia, a continuación se inserta la tabla de correspondencia entre el grado alcohólico a 15-15°C, que se venía practicando, y a 20-20°C, establecido actualmente.

**CORRESPONDENCIA ENTRE EL GRADO ALCOHÓLICO
A 15-15°C Y A 20-20°C**

Grado Alcohólico a 15°	Diferencia con el Grado Alcohólico a 20-20°C Cifras a Sumar	Grado Alcohólico a 15°	Diferencia con el Grado Alcohólico a 20-20°C Cifras a Sumar
de 0.1 a 0.2	0.01	de 31.8 a 32.2	0.16
0.3 0.4	0.02	32.3 33.0	0.15
0.5 0.6	0.03	33.1 35.0	0.14
0.7 0.8	0.04	35.1 40.3	0.13
0.9 1.4	0.05	40.4 40.8	0.14
1.5 4.4	0.06	40.9 41.6	0.15
4.5 6.4	0.07	41.7 42.6	0.16
6.5 7.1	0.08	42.7 43.6	0.17
7.2 7.4	0.09	43.7 46.6	0.18
7.5 7.8	0.10	46.7 48.0	0.19
7.9 8.4	0.11	48.1 49.8	0.18
8.5 9.4	0.12	49.9 51.5	0.17
9.5 14.2	0.13	51.6 52.6	0.18
14.3 14.7	0.14	52.7 53.4	0.19
14.8 15.4	0.15	53.5 54.0	0.20
15.5 16.4	0.16	54.1 54.6	0.21
16.5 17.4	0.17	54.7 55.4	0.22

17.5	18.1	0.18	55.5	57.5	0.23
18.2	18.4	0.19	57.6	58.2	0.22
18.5	18.8	0.20	58.3	58.8	0.21
18.9	19.1	0.21	58.9	59.4	0.20
19.2	19.3	0.22	59.5	59.9	0.19
19.4	19.6	0.23	60.0	60.6	0.18
19.7	19.8	0.24	60.7	61.2	0.17
19.9	20.4	0.25	61.3	61.8	0.16
20.5	23.0	0.26	61.9	62.4	0.15
23.1	23.7	0.25	62.5	63.0	0.14
23.8	24.0	0.24	63.1	64.0	0.13
24.1	24.5	0.23	64.1	65.1	0.12
24.6	24.8	0.22	65.2	66.0	0.11
24.9	25.5	0.21	66.1	67.0	0.10
25.6	26.2	0.20	67.1	69.0	0.09
26.3	26.7	0.19	69.1	70.9	0.08
26.8	27.2	0.18	71.0	72.5	0.07
27.3	27.7	0.17	72.6	74.5	0.6
27.8	28.1	0.16	74.6	79.3	0.05
28.2	28.5	0.15	79.4	91.3	0.04
28.6	28.8	0.14	91.4	93.6	0.03
28.9	29.5	0.13	93.7	94.6	0.02
29.6	30.2	0.12	94.7	97.2	0.01
30.3	30.7	0.13	97.3	98.2	0.02
30.8	31.1	0.14	98.3	99.0	0.01
31.2	31.7	0.15	99.1	100.0	0.00

Si bien los análisis deben efectuarse a 20-20°C en lugar de 15-15°C, dado que todavía se utilizan alcohómetros, areómetros, densímetros, etc., graduados para 15-15°C, es por lo que se estima necesaria la correspondiente tabla de equivalencias.

TÍTULO ALCOHOMÉTRICO

La denominación adoptada para el grado alcohólico volumétrico por la Oficina Internacional de la Viña y del Vino (OIV) es la de título alcohométrico.

El título alcohométrico es igual al número de litros de alcohol etílico contenidos en 100 litros de vino, medidos ambos volúmenes a 20°C, y se expresa en grados alcohólicos volumétricos, con una precisión de 0.1°.

Se determina por destilación simple de líquido alcalinizado y medida la densidad del destilado por picnometría, siendo válida también la determinación por aerometría en los métodos oficiales.

En cambio, comercialmente o para simples comprobaciones en bodega, sigue siendo corriente el análisis por ebullición empleando el ebulliómetro Sallerón o bien el ebullómetro Malligand.

Ambos aparatos se basan en el mismo principio: si a la presión normal de 760 mm de Hg los puntos de ebullición del agua y del alcohol etílico son, respectivamente, 100°C y 78.3°C, una mezcla hidroalcohólica tiene un punto de ebullición intermedio, y considerando al vino como una simple mezcla de alcohol y agua es posible determinar su grado alcohólico valiéndose de la ebullición.

No obstante, los resultados no son exactos en ambos aparatos, y para aquellos casos que el análisis no haya de tener una validez oficial pueden cotejarse los datos obtenidos según una tabla de equivalencia entre estos dos sistemas de ebullición.

LA ACIDEZ VOLÁTIL Y LOS ALDEHÍDOS EN LOS VINOS

Tanto los productores como los comerciantes de vinos otorgan cierta importancia a la acidez volátil por que ésta sirve para juzgar la sanidad de los caldos.

Corrientemente se considera que si la cifra que acusa el análisis es aproximadamente de cinco décimas el vino está libre de enfermedad biológica; si oscila alrededor de la unidad, entra en la categoría de sospechoso, y si se aproxima a dos está francamente insano. Inclusive en este caso las leyes de muchos países lo consideran inepto para el consumo.

Pueden existir, sin embargo, vinos sanos que acusan una acidez volátil superior a la ordinaria. El incremento es de origen químico y no de orden microbiano, puesto que obedece a un exceso de gas sulfuroso y de aldehídos.

Se encuentran, en este caso, aquellos vinos que han sido elaborados con dosis de gas sulfuroso más o menos altas, bien empleadas para conseguir el desfangado intenso de los mostos, o bien, por proceder de mostos azufrados en los que no se ha realizado una desulfitación completa.

Por motivo de las anteriores causas se distinguen en el comercio de vinos dos clases de acidez volátil: la aparente y la real.

La primera, es la acidez biológica, que se origina en la fermentación alcohólica ordinaria por la acción de las levaduras y de otros gérmenes vivos, sumada a la que motiva la presencia de sulfuroso y de aldehídos.

La segunda, es la que produce la sola actuación microbiana.

En el comercio se tiene en cuenta sólo la acidez volátil aparente, pero a medida que van difundiendo los conocimientos de la técnica enológica entra en mayor consideración la acidez volátil real, admitiendo exclusivamente ésta, a menos que exista una diferencia pequeña con la aparente.