

## MÉTODO DE ANÁLISIS SENSORIAL DEL PANEL DE CATA DE SAGARDOA

**Septiembre 2021**

## Método de análisis sensorial de sagardoa

### Introducción

El objetivo de este método consiste en establecer las normas para llevar a cabo el análisis sensorial de sagardoa de una manera objetiva.

Las muestras de sagardoa, sidras naturales elaboradas en el País Vasco, se evaluarán siguiendo la metodología descrita en este documento.

Las muestras de sagardoa deben mantener los atributos positivos que definen al producto y que son determinantes para asegurar su calidad.

Igualmente deben establecerse los atributos negativos más comunes que sean decisivos a la hora de evaluar negativamente una muestra.

Cada catador llevará a cabo la evaluación de forma objetiva, siguiendo este procedimiento normalizado.

### Evaluación de la sagardoa (general)

La evaluación se llevará a cabo mediante la ficha de cata de Fraisoro (E60103), donde se valorarán de forma ponderada los siguientes aspectos:

- **Fase visual** (color y aspecto)
- **Fase olfativa** (intensidad, tipicidad y complejidad)
- **Fase en boca** (intensidad, tipicidad, complejidad y persistencia)
- **Equilibrio y cuerpo**

La fase visual se valorará en vaso transparente. La fase olfativa, la fase en boca y el equilibrio y cuerpo se valorarán en vaso negro.

Cada aspecto se valorará en una escala de calidad o intensidad, según el atributo, y con una escala de 1 a 5, excepto el color, que la escala será de 1 a 3.

Cuando en una de las valoraciones se emita un 1 (ya sea en la escala de calidad, como de intensidad), habrá que motivar las razones de esta valoración.

El resultado final de la muestra se expresará como la evaluación central (mediana) de las valoraciones sensoriales de los catadores del panel para cada atributo/descriptor.

Se informará también en otro apartado del informe de ensayo, la puntuación final, proveniente de la suma de las puntuaciones medianas de cada uno de los atributos/descriptores.

## **RECIPIENTES Y PROTOCOLO PREVIO**

Puesto que la sagardoa se consume en vaso, lo más adecuado es servirla en vaso y romper al servir (mismo modo de consumo).

El protocolo para servir las muestras será el siguiente:

- La muestra se agitará en posición invertida hasta su homogenización, posteriormente se abre la botella y se sirve con escanciador/tapón.
- T<sup>a</sup> de la muestra: 12.0-16.0°C
- Distancia de servicio: 40-50 cm
- Posición del vaso al servir: El vaso se debe colocar en posición horizontal sobre la mesa.
- Volumen de sagardoa a servir 100 ml (aproximadamente una cuarta parte de la altura del vaso)
- Cada muestra a evaluar se servirá dos veces, primero se servirá en vaso negro para valorar la fase olfativa, la fase en boca y el equilibrio y cuerpo, una vez valorados todos los atributos de estas fases se volverá a servir la muestra abriendo otra botella para ahora en un vaso trasparente valorar la fase visual.

## **1. FASE VISUAL**

El examen visual de la sagardoa es la **última** etapa de una cata. En ella se determinan las diferencias sensoriales mediante la acción de la luz.

1. Color
2. Aspecto
  - Gas Carbónico y espuma
  - Turbidez

### **Metodología de evaluación para la fase visual**

El carbónico, la espuma y la turbidez, junto con el color serán los primeros puntos a valorar, inmediatamente después de servir la muestra.

Se evaluará en el vaso, nada más servir la muestra, delante de una superficie de color blanco, suficientemente iluminado.

### **1.1 COLOR**

El color de una sagardoa viene definido por las variedades de manzana utilizadas en la elaboración, teniendo cabida colores desde amarillos pajizos, hasta oros viejos, siendo todos ellos correctos. Colores oxidados, o enfermos, como son las quiebras férricas, se valoran como insuficiente.

### **Valoración**

El color se valorará en una escala de calidad, que comprenderá los grados de calidad de 1 a 3.

Se valorará como **1 (Calidad baja)** un color enfermo, motivado por un defecto como por ejemplo una quiebra férrica o una oxidación.

Un color muy oscuro o muy pálido se valorará como **2 (Calidad media)**. En el resto de los casos, se valorará como **3 (Calidad alta)**, teniendo en cuenta que las distintas variedades de manzana puedan aportar distintos colores.

## 1.2. ASPECTO

En aspecto de una sagardoa, se valoran conjuntamente el gas carbónico y la espuma, junto con la turbidez.

El aspecto se valora en conjunto, nada más servir la muestra.

### Gas carbónico y espuma

El carbónico se considera necesario.

Tanto el granillo como la espuma fina (crema) son aspectos que se valoran positivamente. También la persistencia (permanencia) de esa espuma fina.

La espuma abundante (tipo cerveza) y las burbujas grandes (que permanecen adheridas en las paredes del vaso) se consideran como aspectos negativos.

El aceitado, que es una alteración bacteriana que proporciona a la sagardoa una apariencia viscosa y aceitosa, se valorará como aspecto negativo.

### Turbidez

La turbidez está presente en la sagardoa por su propia naturaleza, y no se contemplará negativamente, siempre que el sedimento se homogeneice y no presente problemas para la suspensión. La presencia de precipitados no solubles ni suspendibles de origen microbiano, se consideran como defecto.

### Valoración

El aspecto se evaluará en una escala de calidad desde calidad muy baja (1) a calidad muy alta (5) Siempre que la sidra presente al menos algún defecto o aspecto negativo anteriormente citado (bien relacionado con el gas carbónico o la espuma, o con la turbidez), se valorará como **1 (calidad muy baja)**.



En los casos que la sidra presente poco carbónico y/o una turbidez excesiva (pero sin precipitados) se valorará como **2 (calidad baja)**.



Si no tiene ningún defecto, pero ningún aspecto positivo, se valorará como **3 (calidad media)**.



En el caso de que presente una burbuja fina o deje crema, se valorará como **4 (calidad alta)**,



y si presenta ambas, **5 (calidad muy alta)**.



## 2. FASE OLFATIVA

La **primera** fase de la cata es el examen olfativo, en la misma se evalúan:

- Intensidad de aromas positivos
- Tipicidad (aromas positivos procedentes de la materia prima)
- Complejidad (aromas positivos)

### Metodología de evaluación para la fase olfativa

Se lleva a cabo en dos fases:

- **Olfacción a vaso parado** inmediatamente posterior al servicio se acerca el vaso a la nariz sin remover y olemos. Las sustancias más volátiles se desprenden de la sagardoa, acumulándose en la parte superior del vaso. Se mide la intensidad aromática de la sagardoa.

Antes de agitar, se recomienda hacer una prueba en boca, para valorar el carbónico.

- **Olfacción con vaso en agitación:** Se agita por medio de un movimiento de rotación sobre el plano horizontal, durante unos segundos y se valora la calidad aromática de la sagardoa. En paralelo vamos identificando los diferentes aromas y los posibles defectos.

### Aromas positivos en la sagardoa:

Los aromas positivos que pueden aparecer en una sagardoa, son aquellos procedentes de las variedades de manzana utilizados en la elaboración.

Son aquellos aromas que recuerdan a la materia prima, es decir a las distintas variedades de manzanas; verdes, rojas, ... con carácter más verde de fruta poco madura, maduras con olor más o menos dulce o acompotados, más o menos tánicas...

Además, de estos, y según el tipo de fermentación, maduración, levaduras utilizadas, etc., podrán aparecer otros tipos de aromas, como pueden ser las notas florales, notas afrutadas, especiadas, etc.

### Aromas negativos (defectos)

Los aromas negativos o defectos aromáticos más destacables en una sagardoa son los siguientes: moho, oxidado, azufre, sulfuroso, sulfhídrico, mercaptanos (cebolla, ajo, col cocida), goma quemada, cerilla (fósforo), Brettanomyces (4 etil fenol, 4 etil guayacol), aromas a geranio, acetato de etilo, acroleína, TCA, acetaldehído (etanal).

Los defectos más comunes que se encuentran en la sagardoa son los siguientes:

- Acetato de etilo: cuyo aroma recuerda al pegamento imedio, disolventes, ...
- Aromas de reducción y azufrados: debidos a un exceso de sulfuroso, olores a sulfhídrico (huevo podrido), mercaptanos (cebolla, ajo, col cocida,...), olores sucios como de goma, cerilla,..
- TCA/Moho: olores a humedad, que puede provenir de la kupela o del corcho,...
- Acroleína: olor y sabor amargo, picante e irritante.
- Brettanomyces: aromas a fenoles volátiles, generados por las levaduras brettanomyces, que pueden definirse como olor a cuadra, sudor de caballo, cuero, tinta, betún,...

### 2.1 INTENSIDAD

Los aromas que participan positivamente en la fase olfativa, son los denominados aromas positivos,

**La intensidad** de la fase olfativa, se refiere, a la intensidad de los atributos positivos, es decir, si huele mucho o poco, pero bueno, y se valorarán positivamente los atributos positivos que sean intensos.

Si una sagardoa no presenta ningún olor defectuoso, cuanto mayor sea su intensidad de olor, mayor será su calidad con respecto a este atributo.

En el caso de que se detecten aromas negativos o defectuosos, estos contribuirán siempre en detrimento de la intensidad.

#### Valoración

La valoración de la intensidad se llevará a cabo en una escala de intensidad, que se evaluará desde intensidad muy débil (1) hasta intensidad muy alta (5), evaluando siempre la intensidad de los aromas positivos.

Inicialmente se valorará si existe algún defecto o no.

Si hay algún defecto y es muy intenso y predomina sobre el resto de aromas, se valorará como **1 (intensidad muy débil)**. En el caso de que el defecto sea de baja intensidad y/o la intensidad de aromas positivos sea baja, se evaluará con **2 (intensidad débil)**.

En el caso de que no exista ningún defecto, se valorará la intensidad de los atributos positivos. En el caso de que la intensidad sea media, se valorará como **3 (intensidad media)**. Si la intensidad es alta, como **4 (intensidad alta)** y si la intensidad es muy alta, como **5 (intensidad muy alta)**

## 2.2. TIPICIDAD

La tipicidad del producto viene dada por las variedades de manzana que habitualmente se utilizan en la elaboración de la sagardoa. Los olores propios de las variedades de manzana son los que aportan **tipicidad** y también se refiere a la ausencia de olores extraños, tal y como se han descrito en el apartado anterior.

La detección de olores extraños a la sagardoa disminuye la tipicidad y se valorará negativamente.

### Valoración

La tipicidad se valorará con una escala de calidad, que se evaluará desde calidad muy baja (1), hasta calidad muy alta (5)

En el caso de que se detecten olores extraños y/o defectuosos, y además sean predominantes, se valorará como **1 (calidad muy baja)**

Si la presencia de aromas típicos (de manzana) es baja y/o la presencia de aromas defectuosos o no típicos es baja, se valorará con **2 (calidad baja)**

Cuando no se detecta ningún defecto y se detecta una tipicidad aromática media, se valorará como **3 (calidad media)**. Si la presencia de aromas típicos es alta, se valorará como **4 (calidad alta)**, y finalmente si la presencia de los aromas típicos es muy alta, se valorará como **5 (calidad muy alta)**.

## 2.3 COMPLEJIDAD

La **complejidad** se refiere al conjunto de valores positivos y complejos, que pueda presentar la sagardoa. Además de los aromas provenientes de la manzana (tipicidad), pueden aparecer otros tipos de aromas positivos, provenientes de la fermentación, distinta maduración,...; como pueden ser las notas florales, notas afrutadas, especiadas, etc.

### Valoración

La valoración de la complejidad se evaluará en la escala de calidad, que va desde calidad muy baja (1), hasta calidad muy alta (5).

En el caso de que la sagardoa presente olores extraños y/o defectuosos, y sean predominantes, se valorará como **1 (calidad muy baja)**

En el caso de que la presencia de defecto sea baja y/o la complejidad de aromas positivos sea baja, se valorará como **2 (calidad baja)**.

Cuando no hay presencia de defecto y cuando la presencia de aromas complejos (frutal, floral, etc.) es media, se evaluará como **3 (calidad media)**

Si la presencia de estos aromas complejos es alta, se valorará como **4 (calidad alta)** y en el caso de que se detecte una muy alta complejidad de aromas positivos, como **5 (calidad muy alta)**.

**Cuando una sagardoa tenga un defecto grave, éste penalizará tanto en intensidad, tipicidad y complejidad.**



### 3. FASE EN BOCA

Es la **segunda** fase de la cata, en la que se aprecia el gusto de la sagardoa, e identifican los distintos tipos de sabores. Esta función la realiza la lengua, mediante papilas gustativas que clasifican los distintos sabores, identificándolos en diferentes zonas según el tipo de sabor, así el sabor dulce se percibe en la punta de la lengua, el ácido en los laterales, el salado en los bordes y el amargo en la parte anterior de la lengua.

Hay que tener en cuenta, que el gusto está directamente relacionado con el aroma, por lo tanto, las sensaciones de la fase olfativa afectan directamente a la fase en boca.

Se evalúan:

- Intensidad (de aromas positivos)
- Tipicidad (aromas provenientes de la materia prima)
- Complejidad (de aromas positivos)
- Persistencia (de aromas positivos)

#### Metodología de evaluación para la fase en boca:

Se establecen dos fases para la evaluación de la fase en boca:

1ª – Inmediatamente después de servir la sagardoa y una vez evaluados los aromas en vaso parado, se hace una prueba en boca, con el fin de evaluar el carbónico.

2ª - *Una vez olida la muestra después de agitar, se introduce una cantidad de sagardoa en la boca (unos 10 ml) y se pasea por toda la boca para que llegue a todas las zonas. Para percibir mejor los aromas se puede colocar la sagardoa delante de la boca e inmediatamente detrás de los labios, haciendo entrar aire del exterior con los labios colocados en posición de silbido, lo que produce un borboteo del aire dentro de la sagardoa y hace que éste vaya a la mucosa olfativa por vía nasofaríngea.*

Además de los sabores, también se detectan aromas por vía retronasal, y son los mismos que pueden detectarse en la fase olfativa, y que ya se han descrito anteriormente

#### 3.1 INTENSIDAD

**La intensidad** de la fase en boca, se refiere, a la intensidad de los atributos positivos, es decir, si sabe mucho o poco, pero bueno, y se valorarán positivamente los atributos positivos que sean intensos.

Si una sagardoa no presenta ningún gusto defectuoso, cuanto mayor sea su intensidad en boca, mayor será su calidad con respecto a este atributo.

En el caso de que se detecten sabores/aromas retronasales negativos o defectuosos, estos contribuirán siempre en detrimento de la intensidad.

### Valoración

La valoración de la intensidad se llevará a cabo en una escala de intensidad, que se evaluará desde intensidad muy débil (1) hasta intensidad muy alta (5), valorando siempre la intensidad de los sabores/aromas positivos.

Inicialmente se valorará si existe algún defecto o no. Si hay algún defecto, es intenso y predomina sobre el resto, se valorará como **1 (intensidad muy débil)**. Si la intensidad del defecto es baja y/o la intensidad de los sabores/aromas positivos es baja, entonces la evaluación será **2 (intensidad débil)**. Cuando no se detecte ningún defecto y la intensidad de sabores/aromas positivos es media, se valorará como **3 (intensidad media)**. Si estos sabores/aromas presentan una intensidad alta, se valorará como **4 (intensidad alta)**. Y en el caso de que la intensidad de estos sea muy alta, como **5 (intensidad muy alta)**.

### 3.2 TIPICIDAD

Al igual que en la fase olfativa, la tipicidad viene dada por las variedades de manzana que habitualmente se utilizan en la elaboración de la sagardoa. (Ver fase olfativa).

Los sabores/aromas propios de las variedades de manzana son los que aportan **tipicidad** y se refiere a su vez, a la ausencia de sabores/aromas extraños.

La detección de sabores/aromas extraños en la sagardoa disminuye la tipicidad y se valorará negativamente.

### Valoración

La tipicidad se valorará con una escala de calidad, que se evaluará desde calidad muy baja (1), hasta calidad muy alta (5)

En el caso de que la sagardoa presente sabores/aromas extraños y/o defectuosos, y además sean predominantes, se valorará como **1 (calidad muy baja)**

Cuando la presencia de sabores/aromas extraños sea baja y la presencia de sabores/aromas que aportan tipicidad sea baja, se valorará como **2 (calidad baja)**. En ausencia de defecto y presencia media de tipicidad, se valorará como **3 (calidad media)**. Si la tipicidad que presenta es alta, se evaluará como **4 (calidad alta)**. En el caso de que la tipicidad sea muy alta, entonces, se evaluará como **5 (calidad muy alta)**

### 3.3 COMPLEJIDAD

La **complejidad** se refiere al conjunto de valores positivos y complejos, que pueda presentar la sagardoa. Además de los sabores/aromas que aportan tipicidad, pueden aparecer otros tipos de sabores/aromas retronasales positivos, provenientes de la fermentación, distinta maduración, ...; como pueden ser las notas florales, notas afrutadas, especiadas, ...

### Valoración

La valoración de la complejidad se evaluará en la escala de calidad, que va desde calidad muy baja (1), hasta calidad muy alta (5).

En el caso de que la sagardoa presente sabores/aromas retronasales extraños y/o defectuosos, y sean predominantes, se valorará como **1 (calidad muy baja)**

En el caso de que la presencia de defecto sea baja y/o la complejidad de sabores/aromas positivos sea baja, se valorará como **2 (calidad baja)**.

Cuando no hay presencia de defecto y cuando la presencia de sabores/aromas complejos (frutal, floral, etc.) es media, se evaluará como **3 (calidad media)**

Si la presencia de estos sabores/aromas complejos es alta, se valorará como **4 (calidad alta)** y en el caso de que se detecte una muy alta complejidad de sabores/aromas positivos, como **5 (calidad muy alta)**.

### **3.4. PERSISTENCIA**

*La persistencia aromática es el tiempo durante el cual la impresión aromática subsiste sobre las mucosas de la cavidad bucal, una vez tragada o escupida la sagardoa que contenía.*

La persistencia hace referencia siempre a la persistencia de los sabores/aromas positivos.

Cuanto más tiempo persista el recuerdo aromático mejor, siempre y cuando no tenga defecto.

### Valoración

La persistencia se evaluará en una escala de intensidad, desde intensidad muy débil (1), hasta intensidad muy alta (5).

Si se detecta un defecto y su persistencia es alta (más de 5 s), se valorará como **1 (intensidad muy débil)**. En el caso de que la persistencia de algún defecto sea corta o nula (<5s), y/o haya ausencia de sabores/aromas positivos, entonces se valorará como **2 (intensidad débil)**.

En el caso de que no haya defectos y la persistencia de sabores/aromas positivos sea corta (menos de 5 s), se valorará como **3 (intensidad media)**, cuando esta persistencia sea aproximadamente de unos 5 s, como **4 (intensidad alta)**, y como **5 (intensidad muy alta)** si la persistencia de estos sabores/aromas positivos es más de 5 s.

***Cuando una sagardoa tenga un defecto grave, éste penalizará en todos los aspectos de la fase en boca; en intensidad, tipicidad, complejidad y persistencia.***

## **4. EQUILIBRIO Y CUERPO**

En el equilibrio y cuerpo se valorarán en conjunto, tanto el equilibrio entre el dulce, ácido, amargo y astringente (sequedad), y el cuerpo que presenta la sagardoa, además de la presencia de posibles defectos. En el equilibrio, está el concepto de arista, que es la intensidad inadecuada de alguna de las sensaciones anteriormente citadas, bien por defecto, bien por exceso. Habitualmente, suele ser por exceso.

En el cuerpo, se valorará la “consistencia” y el “volumen” que tiene la sagardoa, y que cuanto más cuerpo tenga, mejor se valorará.

Cuando una sagardoa presente algún defecto grave, y que se haya valorado negativamente en la fase olfativa o en la fase en boca, o en ambas, en este apartado también se valorará negativamente.

### Valoración

La valoración del equilibrio y cuerpo, se lleva a cabo con una escala de calidad, que irá desde calidad muy baja (1) hasta calidad muy alta (5).

En el caso de que la sidra presente algún defecto notable y/o alguna arista grave en cuanto al equilibrio), se valorará como **1 (calidad muy baja)**

Si no presenta aristas graves (bastante equilibrado), pero tiene cuerpo bajo, entonces se valorará como **2 (calidad baja)**.

En el caso de que esté equilibrada y presente cuerpo medio, se valorara como **3 (calidad media)**, equilibrada y con cuerpo alto como **4 (calidad alta)**, y equilibrado y con cuerpo muy alto como **5 (calidad muy alta)**.

Después de catar una muestra, el catador podrá limpiarse la boca, con agua.

**FICHA DE CATA  
DE  
SAGARDOA**



<b>Nº Muestra:</b>	
--------------------	--

<b>Fecha</b>	
<b>Nombre de catador</b>	

		3		2		1		Observaciones
<b>FASE VISUAL</b>	COLOR	4		2		1		
		5	4	3	2	1		
	ASPECTO	10	8	6	4	2		
<b>FASE OLFATIVA</b>	INTENSIDAD (Aromas positivos)	8	7	6	4	2		
	TIPICIDAD (Aromas provenientes de la <b>materia prima</b> )	6	5	4	3	2		
	COMPLEJIDAD (Aromas positivos)	16	14	12	10	8		
<b>FASE EN BOCA</b>	INTENSIDAD (Aromas positivos)	8	7	6	4	2		
	TIPICIDAD (Aromas provenientes de la <b>materia prima</b> )	6	5	4	3	2		
	COMPLEJIDAD (Aromas positivos)	22	19	16	13	10		
	PERSISTENCIA (Aromas positivos)	8	7	6	5	4		
<b>EQUILIBRIO Y CUERPO</b>		12	11	8	7	6		
<b>PUNTUACIÓN TOTAL</b>				Firma del catador				

E60103-03