



NOTA INTERPRETATIVA Nº 5 EN RELACIÓN CON DIVERSAS CUESTIONES DEL MÉTODO DE VALORACIÓN ORGANOLÉPTICA DEL ACEITE DE OLIVA VIRGEN

INTRODUCCIÓN

La valoración organoléptica del aceite virgen de oliva está establecida, como prueba de calidad, en la Norma Comercial Aplicable al Aceite de Oliva, del Consejo Oleícola Internacional, desde el año 1987 y ha sido implementada como propia por la Unión Europea en el REGLAMENTO (CEE) No 2568/91 DE LA COMISIÓN de 11 de julio de 1991 relativo a las características de los aceites de oliva y de los aceites de orujo de oliva y sobre sus métodos de análisis, y sus sucesivas modificaciones hasta la actualidad. Esta determinación está considerada internacionalmente como la prueba de calidad más importante de los aceites vírgenes de oliva ya que la información que proporciona está en relación directa con el estado inicial de la materia prima de partida, su manipulación, transformación y evolución, algo que los parámetros analíticos clásicos del aceite virgen no pueden proporcionar. Como tal importante valoración, su repercusión en los ámbitos del sector productor y envasador, en el pasado y en el presente, está fuera de toda duda, por lo que su aplicación por la Administración, en su primordial función de proteger al administrado mediante el control oficial de los productos alimenticios, debe ser realizada con el máximo de garantías posibles, al igual que el resto de determinaciones analíticas, con objeto de evitar cualquier tipo de duda que pudiera generarse en su aplicación.

El método analítico de valoración organoléptica tiene en si mismo diversos sistemas de control y garantías técnicas, tanto internas como externas, con objeto de garantizar a la sociedad la máxima imparcialidad en su aplicación. No obstante, el hecho objetivo de ser la herramienta administrativa más importante en relación con la calidad del aceite virgen y siendo ésta la característica fundamental en aspectos tan importantes como la relación del sector productor y envasador con el consumidor final, nacional e internacional (Comercio interior y exportaciones) requiere que, en su uso, para determinados aspectos técnicos que se pueden presentar, deba ser tenido en cuenta un principio jurídico fundamental que rige todo procedimiento sancionador de la Administración como es el conocido *in dubio pro reo*.

Este principio dicta que, en la resolución de cualquier procedimiento administrativo, en caso de duda razonable se ha de fallar siempre a favor del encausado porque, de otro modo, se estaría vulnerando el principio fundamental de presunción de inocencia, garantizado por nuestra Constitución, según el cual la culpabilidad de un acusado ha de ser demostrada siempre sin ningún género de duda.

Este principio genérico universal ha de inspirar siempre, de forma general, cualquier acto y resolución administrativos y, de acuerdo a ello, también debe ser el principio último que impregne el método de valoración organoléptica del aceite virgen de oliva, que no



puede ni debe ser una excepción a esta regla fundamental. Por todo lo cual se abordan en esta nota técnica ciertos aspectos prácticos del método para la homogenización de criterios a utilizar por los catadores.

LOS CATADORES

El catador es el elemento esencial primario de la valoración organoléptica del aceite virgen. Elemento seleccionado, entrenado y cualificado en la valoración organoléptica, de acuerdo a las normas y técnicas que rigen la disciplina científica denominada *análisis sensorial*. Un grupo de catadores, ocho al menos, forman un panel de catadores de aceite virgen de oliva, que es el elemento de medida de segundo orden utilizado, aplicándose para su funcionamiento, también, los principios y normas que conforman el *análisis sensorial* y que vienen expuestos en las normas internacionales relacionadas. Es precisamente este aspecto grupal de elementos primarios cualificados el que enriquece y potencia la capacidad de análisis y la objetividad de la medida del panel porque, no ha de olvidarse que, si bien la sensibilidad para la percepción del catador es personal y no representativa, la del grupo es plural, convergiendo en un valor global común que sí es representativo, al contemplarse y unificarse diferentes sensibilidades individuales. El entrenamiento y la cualificación hacen que esas diferentes sensibilidades se homogenicen y se diferencien únicamente en los valores de los diferentes umbrales individuales. Por esa razón, la labor del jefe de panel no debe ser nunca tratar de conseguir la unanimidad de los valores individuales de los catadores, algo que, por otra parte, no sería natural dadas las lógicas diferencias psicofisiológicas entre éstos, sino la homogeneidad de los mismos, que es la que enriquece el valor mediano y que, además, puede ser demostrada objetivamente mediante las técnicas estadísticas que las normas prevén.

Si bien no se pretende con esta nota técnica dar información para aprender a catar, si es necesario remarcar ciertos aspectos que los catadores deben tener siempre *in mente* con objeto de objetivar su respuesta frente a un estímulo.

Un aspecto fundamental del proceso de la cata que hay que tener siempre en cuenta y no olvidar y que, por obvio, no es menos importante es que **la función del catador es catar y no juzgar**. Desafortunadamente, la terminología internacional denomina *juez sensorial* a la persona que analiza con sus sentidos, lo cual no ayuda a definir correctamente cuál es la auténtica función del catador. Al respecto, indica el diccionario de la RAE que un juez es una “Persona que tiene autoridad y potestad para juzgar y sentenciar”. Y define juzgar como “Determinar si el comportamiento de alguien es contrario a la ley, y sentenciar lo procedente” o bien “Formar opinión sobre algo o alguien”.

No es difícil comprender que lo que debe hacer un catador no es determinar si algo es contrario a la ley, algo que sería hartamente confuso y equívoco en el campo que nos ocupa, ni mucho menos *formar opinión* sobre nada, sencillamente porque el formar opinión va en contra de los principios básicos del análisis sensorial que no consideran, en absoluto, el concepto de opinión, ya que ese término pertenece al campo de lo hedónico, que está



descartado por subjetivo y, por lo tanto, no analítico. De modo que la función real del catador es abstraerse, percibir y cuantificar el impacto de un estímulo en sus receptores sensoriales y marcarlo en la escala correspondiente de la hoja de perfil. Absolutamente nada más y absolutamente nada menos. Y es función elemental del jefe de panel hacérselo comprender bien al catador desde el principio porque, de lo contrario, el sesgo aparecerá indefectiblemente y la medida dejará de ser objetiva y, por lo tanto, válida.

Viene este párrafo al caso porque pudiera suceder que el catador al analizar la muestra la clasifique primero, según su opinión personal, en una de las categorías sensoriales existentes y, posteriormente, marque la intensidad del defecto de acuerdo a esa clasificación previa realizada, lo cual es un sesgo substancial que invalidaría su análisis y lo que es más importante, su cualificación, ya que el catador asume una función que no le corresponde en absoluto, que es la de clasificar el aceite, algo que es realizado de manera automática por una hoja de cálculo en función del valor mediano obtenido por todos los catadores y de acuerdo a los criterios del método analítico y la legislación vigente.

El proceso de la cata tiene dos partes claramente diferenciadas, a saber:

- Cata fisiológica
- Cata psicológica

Y en ese orden estricto, que debe ser siempre respetado. Catar, clasificar de acuerdo a criterios personales y luego marcar la intensidad en la escala para adecuarla a la clasificación decidida es pervertir el proceso de análisis y debe ser enérgicamente advertido por el jefe de panel y firmemente evitado por los catadores. La función del catador es, por lo tanto, tratar de abstraerse de las condiciones externas y concentrarse en todo aquello que percibe al catar el aceite y marcarlo en una escala la intensidad. Si lo percibe con gran intensidad, deberá marcar en la parte alta de la escala, sin tener en cuenta influencias ajenas a la muestra como pudiera ser el pensamiento “puede haber muestras más intensas...” que pueden hacer que no llegue a utilizarse dicho segmento de la escala, del mismo modo que si lo percibe con intensidad ligera, deberá marcar en la parte baja de la escala, etc.

LA DUDA DEL CATADOR: LOS DEFECTOS DE BAJA INTENSIDAD Y LAS ZONAS DIFUSAS ENTRE CATEGORÍAS DE ACEITES

Se refiere este apartado a la duda del catador motivada por la presencia de atributos de escasa intensidad (Mediana del defecto/frutado ≤ 1.0), que es donde se encuentran difuminadas las categorías EXTRA y VIRGEN, ya que en el caso de medianas más intensas las causas de las dudas son debidas a problemas diferentes.

Se define la duda del catador cualificado como su indecisión entre dos opciones. Se verá a continuación cuáles pueden ser las causas de dichas dudas.



La clasificación sensorial del aceite virgen de oliva se realiza de acuerdo a los siguientes criterios indicados en la legislación vigente:

- Presencia o ausencia del atributo frutado.
- Presencia o ausencia de defectos.
- Intensidad del defecto mayormente percibido por el panel, si existiere.

Además, lógicamente, deben cumplirse el resto de requisitos exigidos por las normas en lo que se refiere a los valores medianos del panel para estos atributos.

FRUTADO DE ACEITUNA

El frutado de aceituna está constituido por un conjunto de atributos positivos que recibe ese nombre y que son la expresión del estado del fruto de partida. Evidentemente, de un fruto sano y recolectado de forma adecuada, independientemente de su grado de madurez. Tiene una particularidad fundamental y es que su presencia es imprescindible para que el aceite pueda ser envasado y llegar al consumidor. Si no existe, el aceite es clasificado como OLIVA LAMPANTE. Por lo tanto, su presencia o no presencia en la valoración organoléptica, es decir, su percepción o no por los catadores, es crítica a la hora de clasificar el aceite.

La percepción o no de la presencia del frutado depende en gran medida de su concentración (intensidad), su complejidad (número de descriptores que lo componen), la temperatura del aceite y la presencia simultánea de defectos y la intensidad de éstos, que podrían llegar a “velar” u ocultar, en ciertas condiciones, el descriptor o descriptores componentes del frutado.

El método de valoración organoléptica ya prevé un mecanismo para que los catadores puedan asegurar la presencia/ausencia del frutado en determinadas condiciones. Sin embargo, y de acuerdo a lo indicado en la introducción de esta nota técnica, la duda sobre la existencia de los atributos clasificadores no puede ser admitida a la hora de proporcionar una clasificación final al aceite analizado en lo que se refiere al frutado en este caso, ya que la clasificación entre una u otra categoría depende de ello. Por ello, y como norma general, para evitar estas situaciones, deberá tenerse siempre en cuenta el siguiente criterio:

“Si al realizar la valoración organoléptica del aceite el catador tiene dudas sobre la existencia o no del frutado después de haberlo analizado a temperatura ambiente, deberá marcarlo siempre en la escala correspondiente.”

Evidentemente, este criterio no es de aplicación al aceite de OLIVA LAMPANTE, ya que en éste la presencia o ausencia del frutado es indiferente.



LOS DEFECTOS

La presencia o ausencia del defecto (mayormente percibido) es el otro criterio básico para poder realizar una adecuada clasificación del aceite. En este caso concreto, la presencia o ausencia afecta directamente a las categorías EXTRA, que no tiene defectos, y VIRGEN, con defectos de intensidad hasta 3.5.

Entre estas dos categorías puede existir una zona difusa, zona de error, si en el aceite existe un defecto de baja intensidad y si éste puede ser o no percibido por los catadores, lo cual dependerá de su concentración y de si ésta está próxima o no a los umbrales de percepción y de reconocimiento. Se pueden presentar los siguientes casos:

1. La concentración del defecto está por debajo del umbral de percepción del panel. En este caso, el defecto no será percibido y el aceite será clasificado como EXTRA, pese a existir un pequeño defecto en él.
2. La concentración del defecto se encuentra en la zona del umbral de percepción. En este caso, algunos catadores percibirán “algo” que no pueden reconocer y otros puede que no perciban nada. Nos encontramos en una zona de duda de los catadores. El defecto en ningún caso es reconocido.
3. La concentración del defecto se encuentra entre el umbral de percepción y el umbral de reconocimiento. En este caso, unos catadores van a reconocer el defecto y lo van a marcar en la escala correspondiente y otros, no.
4. La concentración se encuentra en la zona del umbral de reconocimiento. El defecto va a ser reconocido por el panel.

Los casos 1 y 4 no presentan problema alguno, ya que en el primero el defecto no es percibido y en el 4 es percibido y reconocido.

CASOS 2 Y 3. ARGUMENTO PRELIMINAR.

Para poder comprender de forma sencilla cómo abordar estos dos casos, se ha de tener presente, como principio de base, lo que indica el método de valoración organoléptica del Consejo Oleícola Internacional (COI/T.20/Doc. No 15/Rev. 8, de Noviembre de 2015) al respecto. En la hoja de perfil normalizada que aparece en el método, adoptada también por la UE, existen una serie de escalas de 10 cm cada una para todos los atributos presentes en ella, positivos y negativos. Cada escala lleva asociado el nombre concreto de un atributo y, además, comienza en el valor cero. Quiere ello decir que *la escala comienza en el umbral de reconocimiento*, es decir, en la cantidad mínima de ese descriptor que el catador puede *reconocer*, considerándose el cero de la escala la ausencia de reconocimiento de dicho atributo. Se infiere, por lo tanto, que el método oficial de valoración organoléptica no considera defectos como tales, a efectos de clasificación, a aquellos cuya concentración se encuentra por debajo de ese valor umbral de reconocimiento y, por lo tanto, no deben ser tenidos en cuenta. Sentado este principio básico, a continuación se abordan los casos 2 y 3.



CASO 2. DEFECTO EN LA ZONA DEL UMBRAL DE PERCEPCIÓN

En esta zona de concentraciones el defecto puede ser percibido por algunos catadores como algo extraño en el aceite pero no reconocible como tal defecto determinado. El o los catadores dudarán, por lo tanto, sobre la existencia real del defecto. En este caso y de acuerdo al criterio enunciado en relación con la duda y al principio enunciado en el párrafo anterior, el siguiente criterio deberá ser tenido siempre en cuenta:

“Si al realizar la valoración organoléptica del aceite el catador tiene dudas sobre la existencia o no del defecto, NO DEBERÁ MARCARLO en ninguna de las escalas de la hoja de perfil.”

COROLARIO.- Siempre que el catador marque un descriptor, éste deberá haber sido reconocido previamente como tal.

CASO 3.- DEFECTO EN LA ZONA DEL UMBRAL DE PERCEPCIÓN-RECONOCIMIENTO

En este caso, unos catadores van a reconocer el defecto y otros no. Se pueden presentar tres casos:

1. Que el número de los catadores que no reconocen el defecto sea superior al número de los que lo reconocen. En este caso, la mediana es cero y el aceite se clasifica como EXTRA. No es necesario repetir el análisis.
2. Que el número de catadores que reconocen el defecto sea igual al número de catadores que no lo reconocen. En este caso, la mediana es distinta de cero, pero el coeficiente de variación sólido es superior al 20 %. Además, un 50 % de los catadores no reconocen el defecto por lo que existe una duda más que razonable de que el defecto no exista y, por lo tanto, no debe ser tenido en cuenta. El aceite se clasifica como EXTRA. No es necesario repetir el análisis.
3. Que el número de catadores que reconocen el defecto sea superior al de los que no lo reconocen. En este caso, la mediana es distinta de cero.

En este último caso se pueden presentar dos posibilidades:

- a) Que el número de catadores que reconocen el defecto sea inferior al 75* % de ellos. En este caso, el CV es superior al 20 % y de acuerdo a lo indicado sobre la validez de la mediana, el defecto no es tenido en cuenta y el aceite se clasifica como EXTRA. No es necesario repetir el análisis.
- b) Que el número de catadores que reconocen el defecto sea igual o superior al 75 % de ellos. En este caso si el CV es igual o inferior al 20 % el defecto es válido y el aceite se clasifica como VIRGEN.

* El valor del 75 % proviene del hecho de que una mediana es válida cuando es distinta de cero y el coeficiente de variación robusto es inferior o igual al 20 %. Para que esto suceda, en los casos de paneles constituidos por 8, 9, 10 y 12 catadores es necesario que



el 75 % de los catadores hayan percibido el defecto para obtener ese coeficiente de variación. En el caso de 11 catadores este porcentaje baja al 73 % pero, de forma general, se adopta del criterio del 75 % como medida más garantista.

OTRAS INDICACIONES

La primera olfacción.

Cuando la sesión de cata ha sido preparada, transcurre un lapso de tiempo desde que la copa de aceite, con su vidrio de reloj encima, ha empezado a calentarse hasta que se produce la primera olfacción por parte del catador. En este intervalo de tiempo, que suele durar unos 30 minutos, los compuestos volátiles responsables de las características olfativas del aceite se van desprendiendo poco a poco, quedándose atrapados en el espacio de cabeza de la copa. Este efecto se ve favorecido cuando el catador toma la copa por primera vez y la rota, antes de oler, con objeto de que el aceite impregne una superficie mayor de las paredes de la copa y se puedan desprender más volátiles al ser una película fina de aceite la que impregna la copa. En estas condiciones, el resultado es que los componentes responsables del olor están concentrados en el espacio de cabeza de la copa, como se ha indicado. Se ha producido, por decirlo de una manera coloquial, una amplificación de la huella volátil del aceite virgen, que va a permitir al catador, en su primera olfacción, reconocer con más facilidad cuál es la calidad de los atributos percibidos. Así, pues, esta primera olfacción es de importancia capital, porque la información proporcionada es mucho más clara, por intensa. Ahora bien, cabe preguntarse razonablemente si esta primera información debe servirle al catador para marcar la intensidad de los atributos percibidos. En ese sentido, y como se ha indicado, antes de la primera olfacción la huella volátil está amplificada y, por lo tanto, alterada de lo que es la realidad propia del conjunto volátil, por lo que si esa información se toma para marcar la intensidad de los atributos, se está tomando como referencia una intensidad superior a la real y, si existen defectos, en determinados casos de muestras entre categorías, se pueden pasar éstas de una categoría a otra inferior. Por lo tanto y para evitar estas situaciones, el catador debe seguir el siguiente criterio:

“Al realizar la valoración organoléptica, la primera olfacción debe servir al catador para hacerse una idea global del perfil olfativo del aceite y reconocer los descriptores que lo componen y su calidad. *Esta primera impresión no debe ser utilizada para marcar la intensidad de los mismos*, que deberá ser realizada en base a la información proporcionada por las sucesivas olfacciones.”

Los errores de contraste y convergencia



Cuando en la valoración organoléptica se analizan varias muestras y éstas son de muy distintas calidades, se pueden presentar los efectos de contraste y convergencia que pueden dar lugar a los errores de contraste y convergencia en los juicios de los catadores. El efecto de contraste surge cuando se analizan, de forma consecutiva, dos muestras de muy diferente calidad. Se observa que las diferencias entre ellas se acentúan más que si se analizaran por separado. El efecto contrario se denomina efecto de convergencia y puede surgir por analizar muestras parecidas en un conjunto de muestras diferentes. Las diferencias entre ellas pueden llegar a ser menores que si se analizaran por separado.

De acuerdo a lo indicado, es función tanto del jefe de panel como del catador el tratar de evitar estos errores. La función del jefe de panel será el evitar que los catadores analicen muestras muy diferentes de forma consecutiva, bien utilizando el orden de cata cuando todos los catadores analizan las mismas muestras a la vez, o bien utilizando órdenes aleatorios si no es así.

Respecto del catador, lo primero que debe de hacer es ser consciente de que el error se puede presentar y, por lo tanto, debe tratar de evitarlo. Para ello, en cada análisis, debe de ser consciente de que *no debe comparar la muestra que está analizando con la inmediatamente anterior y, en general, con ninguna*. En cada muestra que analice debe tratar de partir de cero, tanto física como mentalmente y analizar la muestra como si fuera la única que tiene que analizar. De esta manera, estos errores pueden ser minimizados.

LOS ATRIBUTOS HIGUERA Y CHICLE DE FRESA

Los atributos sensoriales volátiles positivos de los aceites vírgenes de oliva, aquellos que conforman el frutado, dependen de varios factores pero, fundamentalmente, de la variedad de las aceitunas y de su grado de madurez en el momento de la recolección. De ahí la riqueza sensorial positiva de los aceites vírgenes que puede ser encontrada en el mercado. Es conocido que las grandes diferencias olfativas de los aceites vírgenes extra entre sí se perciben cuando las aceitunas están verdes, de manera que a medida que el grado de madurez va en aumento, esas diferencias se van haciendo menores, de tal modo que cuando las aceitunas están maduras/sobremaduras, los aceites son más similares que cuando están verdes.

Sin embargo, existen variedades de aceitunas que cuando se recogen maduras/sobremaduras, siempre del árbol, presentan características propias que las hacen inconfundibles y diferencian respecto a las demás. Buen ejemplo de ello son las variedades picual y cornicabra que, en el primer caso presenta, el atributo denominado “higuera” por algunos o “pis de gato” por otros y, en el segundo, el atributo “chicle de fresa” que, a veces, también recuerda a la manzana madura/muy madura.

Existe una cierta tendencia, por parte de algunos paneles de catadores, a considerar estos atributos como defectos sin que esté, hasta el momento actual, debida y sólidamente justificado. Es cierto que los componentes volátiles se van modificando a medida que la



aceituna va madurando, lo cual es un hecho cierto genérico para todos los frutos. El olor de una manzana verde no es el mismo que el de una manzana madura y la diferencia está en el proceso de maduración sufrido. Es evidente, también, que un fruto sobremaduro puede proporcionar, y proporciona, descriptores que ponen claramente en evidencia un proceso fermentativo cuando éste existe como son el agrio, avinado, avinagrado etc., los cuales provienen de una fermentación que ha podido producirse en el propio fruto o bien en algún punto de la cadena extractiva, muy probablemente en la tolva de almacenamiento o en el proceso de batido, por poner algún ejemplo.

La variedad de aceituna picual cuando no está verde completamente, puede proporcionar el denominado atributo higuera, que suele ser más intenso y claro cuánto más madura está la aceituna. Y aparece este atributo en aceites, entre otros, procedentes de aceitunas recolectadas del árbol. Como se ha indicado anteriormente, es un descriptor típico de esta variedad, que puede gustar más o menos a los catadores. Pero se ha de recordar que el hecho de gustar más o menos pertenece al campo de lo hedónico, el cual está reñido con los principios del *análisis sensorial*, que son los que rigen el método de valoración organoléptica del aceite virgen de oliva. No está demostrado, hasta el momento, como se ha indicado con anterioridad, que el olor a higuera proceda de una fermentación o de algún otro proceso que lo haga indeseable. Y, de hecho, no aparece como tal en el método oficial del COI y la UE. Sí se puede afirmar, por el contrario, que este atributo puede ser contemplado como un indicador de que el fruto estaba más maduro que verde. Por lo tanto, **no debe ser considerado como defecto en si mismo por los paneles de catadores**. Si el aceite se considera defectuoso, lo deberá ser porque la higuera vaya acompañada del o los defectos agrio/avinado/avinagrado o salmuera, en cuyo caso, el defecto clasificador será uno de esos, que será el que deba de aparecer en la hoja de perfil, y no la higuera.

En ocasiones, también, este atributo, poco intenso y de aceites con una cierta edad, suele asimilarse al moho/humedad/tierra. En este caso, el catador se debe de cerciorar de que, efectivamente, ese o esos defectos se encuentran en el aceite, y no marcarlos por el mero hecho de percibirse la higuera. Se desea recordar que el reconocimiento de estos defectos concretos se debe de realizar en boca y no en nariz, ya que es en esa fase donde se ponen claramente de manifiesto, si existen. Un aceite de estas características limpio en boca no debe ser considerado defectuoso.

En lo que concierne a la variedad cornicabra, ésta es una variedad de maduración más tardía que, además, se suele recoger más bien tarde, de modo que es frecuente que se recoja madura o sobremadura, en ocasiones. En estas condiciones, los aceites procedentes de esas aceitunas suelen presentar el descriptor “chicle de fresa” que, como se ha indicado con anterioridad, a veces recuerda a la manzana madura o muy madura. Otras variedades pueden, también, presentar esta característica. Utilizando los mismos argumentos que con el descriptor higuera, el olor a chicle de fresa o yogur de fresa no debe ser considerada un defecto en sí mismo, sino un indicador de que las aceitunas estaban maduras/sobremaduras. Si existe fermentación, unido a este olor aparecerán los defectos



agrio/avinado/avinagrado o salmuera, que serán los auténticos defectos clasificadores. De no aparecer éstos y estar el aceite limpio en boca, el aceite se deberá clasificar como EXTRA.

OTROS DEFECTOS NO CONTEMPLADOS EN LA NORMA

Se recuerda a los catadores que de percibirse y reconocerse otros defectos no contemplados en las normas, deberá ser marcada su intensidad en el defecto “Otros”, indicando al lado del epígrafe “Describir” el defecto reconocido. Algunos ejemplos de otros defectos no contemplados pueden ser el gasóleo, gas (mercaptanos), lata de atún recién abierta o aceite de pescado, por ejemplo.



Madrid, septiembre de 2016