



CARACTERES UTILIZADOS EN LA DESCRIPCIÓN DE LAS FICHAS VARIETALES



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	3
DATOS DE PASAPORTE	4
CARACTERES MORFOLÓGICOS	5
CARACTERES DEL ÁRBOL	6
CARACTERES DE LA HOJA	8
CARACTERES DEL FRUTO	9
CARACTERES DEL ENDOCARPO (HUESO)	13
BIBLIOGRAFÍA	20



INTRODUCCIÓN

Para la identificación de variedades, así como para su caracterización primaria, consideramos datos que se engloban en tres clases:

1. Datos de pasaporte
2. Caracteres morfológicos
3. Consideraciones agronómicas y comerciales



DATOS DE PASAPORTE

En el pasaporte se incluyen los datos más apropiados para identificar el cultivar, siendo éstos la denominación más ampliamente aceptada, las sinonimias más empleadas en su zona de cultivo, y zonas predominantes de cultivo y la importancia relativa del cultivar.



CARACTERES MORFOLÓGICOS

Para la selección de estos parámetros morfológicos se han tenido en cuenta los considerados por la Unión Internacional para la Protección de Obtenciones Vegetales, los empleados por el Comité Oleícola Internacional y los estudios de Barranco y Rallo (1984) y de Barranco *et al.* (2000).

Se han escogido un total de 28 caracteres morfológicos en función de:

- La consistencia entre individuos y entre años para un mismo genotipo.
- La capacidad discriminatoria entre genotipos diferentes.
- La posibilidad de garantizar una identificación segura, rápida y económica.

Los caracteres morfológicos se han estructurado en base a descriptores cuantitativos o cualitativos específicos. En el primer caso se han creado escalas de nivel con intervalos suficientemente amplios. Estos permiten calificar medidas reales según una escala de categorías convencional y creciente que se indica entre paréntesis. En el segundo caso las categorías establecidas son muy sencillas y claramente identificables. No obstante, se acompañan imágenes de referencia.

Se consideran caracteres:

- A. Del árbol
 - a. Vigor
 - b. Porte
 - c. Densidad de la copa
- B. De la hoja
 - a. Forma
 - b. Longitud
 - c. Anchura
 - d. Curvatura longitudinal del limbo
- C. Del fruto
 - a. Peso
 - b. Forma
 - c. Grado de simetría
 - d. Diámetro transversal máximo
 - e. Ápice
 - f. Base
 - g. Pezón
 - h. Presencia de lenticelas
 - i. Tamaño de lenticelas
 - j. Color de la maduración
- D. Del hueso
 - a. Forma
 - b. Grado de simetría, en ambas posiciones
 - c. Diámetro transversal
 - d. Ápice
 - e. Base
 - f. Superficie
 - g. Número de surcos fibrovasculares
 - h. Distribución de surcos fibrovasculares
 - i. Terminación del ápice



CARACTERES DEL ÁRBOL

Vigor

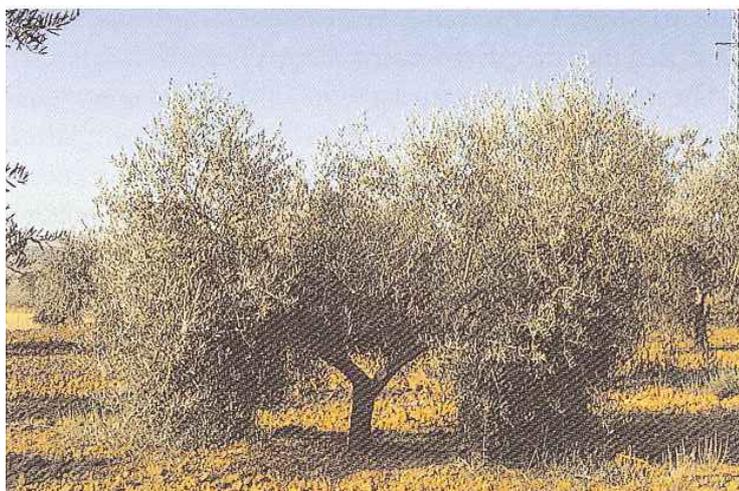
Hace referencia tanto al tamaño del árbol como a la capacidad de las ramas principales y de los ramos para crecer en longitud y en grosor.

- **Bajo:** árbol con poco crecimiento, incluso en condiciones agronómicas óptimas. El tronco y la superficie de proyección de la copa en la fase adulta son claramente menores de lo que se esperan de un ejemplar de esta especie.
- **Medio:** árbol que, en cada zona y para las prácticas de cultivo habituales, representa el desarrollo medio que se espera de un olivo.
- **Elevado:** árbol que, para cada zona y para las prácticas de cultivo habituales, presenta un gran crecimiento, un tamaño notable del tronco y un gran volumen de copa, tanto por su altura como por su volumen, con ramas vigorosas y largas.

Porte

Distribución natural de las ramas principales y de los ramos, sin que influya la formación adoptada y con poca influencia del vigor.

- **Abierto:** es el porte natural de la especie, se caracteriza por una ramificación inicial ortogéotropa (erecta). Después, el peso de la copa y/o de la cosecha obligan al ramo a inclinarse y a dirigirse en el sentido de la mayor disponibilidad de espacio y de luz, de forma que la copa adquiere una forma hemisférica.





- **Erguido:** este porte es característico de algunos cultivares cuyas ramas principales crecen con tendencia a la verticalidad y presentan una dominancia apical acusada. El árbol adquiere un aspecto cónico más o menos pronunciado que se convierte en cilíndrico cuando llega adulto. Aunque el porte erguido no siempre va unido al vigor, como norma general los cultivares de porte erguido suelen ser también vigorosos, aunque con notables excepciones.



Densidad de la copa

Abundancia de vegetación de la copa, que se puede medir por la posibilidad de penetración de la luz. Es el resultado de las interacciones entre la longitud de los entrenudos, el número y vigor de los ramos y el tamaño de las hojas.

- **Clara:** está normalmente asociada a cultivares de crecimiento rápido con entrenudos largos. Desde cualquier punto se observan “claros” a través de los cuales puede penetrar la luz.
- **Media:** es la densidad típica de la especie, la vegetación es abundante pero la longitud de los entrenudos y el crecimiento dejan siempre sectores interiores de la copa en los que se produce el efecto de penumbra.
- **Espesa:** es característica de los cultivares con entrenudos cortos, que presentan una ramificación abundante y muy frondosa. La copa se presenta como una superficie compacta cuya parte interior está sombreada.



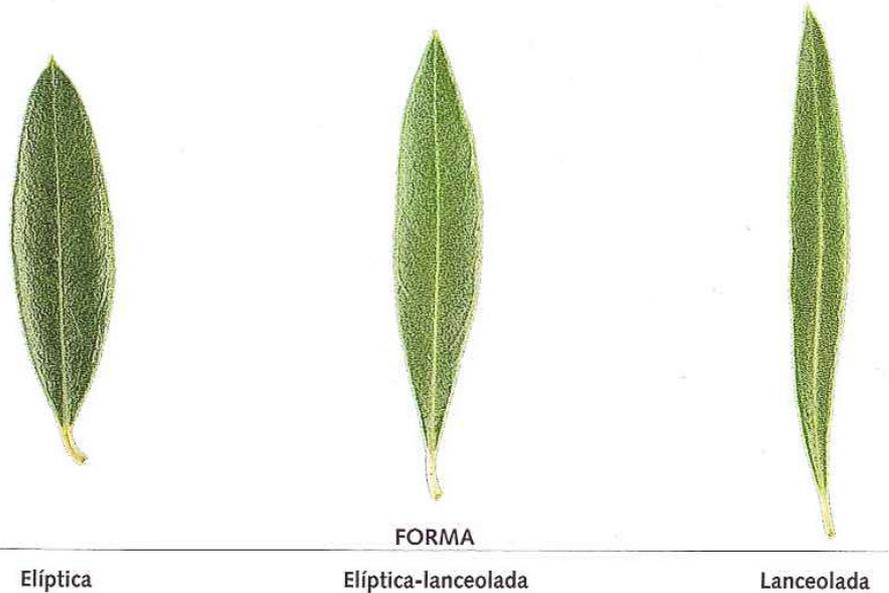
CARACTERES DE LA HOJA

Los tres primeros son cuantitativos y el cuarto cualitativo y se determinan en muestras de aproximadamente 40 hojas adultas tomadas de la zona media de 8- 10 brotes del año, elegidos entre los más representativos del árbol en su cara Sur a la altura del observador.

Forma

Determinada por la relación entre la longitud (L) y la anchura (A).

- Elíptica: $L/A < 4$
- Elíptico-lanceolada: $4 < L/A < 6$
- Lanceolada: $L/A > 6$



Anchura

- Estrecha: $< 1 \text{ cm}$
- Media: $1 - 1,5 \text{ cm}$
- Ancha: $> 1,5 \text{ cm}$

Curvatura longitudinal del limbo





CARACTERES DEL FRUTO

Estos caracteres se determinan en una muestra de 40 frutos tomados de la zona media de ramos fructíferos, elegidos de entre los más representativos del árbol en su cara Sur y eliminando los pequeños y los grandes.

En algunos caracteres se hace mención a dos posiciones. Siendo éstas:

- Posición A: posición en la que el fruto presenta generalmente mayor asimetría al sujetarlo por sus extremos entre los dedos índice y pulgar.
- Posición B: la que resulta de girar 90° la anterior quedando la parte más desarrollada hacia el observador.

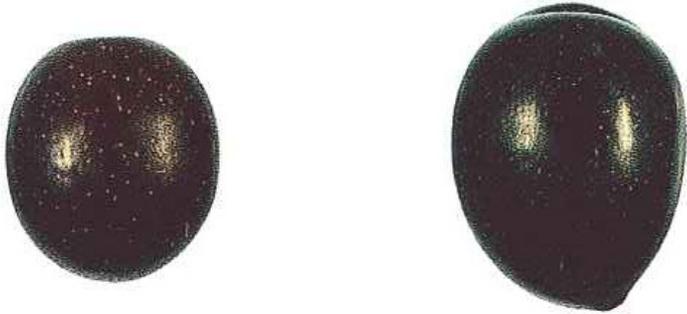
Salvo indicación expresa, la descripción del fruto se realiza aproximadamente cuando concluye el envero o cambio de color que caracteriza el comienzo de la maduración, estimada por dicho criterio.

Peso	<p>Partimos de la hipótesis de que cada variedad se ha cultivado en condiciones agronómicas normales para su zona de cultivo.</p> <ul style="list-style-type: none">• Bajo: < 2 g• Medio: 2-4 g• Elevado: 4-6 g• Muy elevado: >6g
Forma	<p>Es la relación entre la longitud (L) y la anchura (A), determinándose en la posición A.</p> <ul style="list-style-type: none">• Esférica: $L/A < 1,25$• Ovoidal: $L/A 1,25-1,45$• Alargada: $L/A > 1,45$  <p style="text-align: center;">FORMA</p> <p style="text-align: center;">Esférica Ovoidal Alargada</p>
Grado de simetría	<p>Es la correspondencia entre las dos mitades longitudinales, determinándose en posición A.</p> <ul style="list-style-type: none">• Simétrico• Ligeramente asimétrico• Asimétrico



	 <p style="text-align: center;">SIMETRÍA</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Simétrico Ligeramente asimétrico Asimétrico</p>
Diámetro transversal máximo	<p>Se determina en posición B y según su situación, puede estar,</p> <ul style="list-style-type: none">• Hacia la base• Centrado• Hacia el ápice  <p style="text-align: center;">DIÁMETRO TRANSVERSAL MÁXIMO</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Hacia la base Centrado Hacia el ápice</p>
Ápice	<p>Se determinada en posición A.</p> <ul style="list-style-type: none">• Apuntado• Redondeado



	 <p style="text-align: center;">ÁPICE</p> <p>Apuntado Redondeado</p>
Base	<p>Se determina en posición A.</p> <ul style="list-style-type: none">• Truncada• Redondeada  <p style="text-align: center;">BASE</p> <p>Truncada Redondeada</p>
Pezón	<p>Se refiere al punto estilar del fruto.</p> <ul style="list-style-type: none">• Ausente• Esbozado• Evidente  <p style="text-align: center;">PEZÓN</p> <p>Ausente Esbozado Evidente</p>



Presencia de lenticelas	<p>Se determina visualmente cuando el fruto está aún verde.</p> <ul style="list-style-type: none">• Escasas• Abundantes  <p style="text-align: center;">PRESENCIA DE LENTICELAS</p> <p style="text-align: center;">Escasas Abundantes</p>
Tamaño de lenticelas	<p>Se determinan cuando el fruto está aún verde.</p> <ul style="list-style-type: none">• Pequeñas• Grandes  <p style="text-align: center;">TAMAÑO DE LAS LENTICELAS</p> <p style="text-align: center;">Pequeñas Grandes</p>
Color en maduración	<p>Este carácter se observa al final del proceso de maduración del fruto cuando alcanza el color definitivo.</p> <ul style="list-style-type: none">• Negro• Rojo vinoso• Violeta  <p style="text-align: center;">COLOR EN MADURACIÓN</p> <p style="text-align: center;">Negro Rojo vinoso Violeta</p>



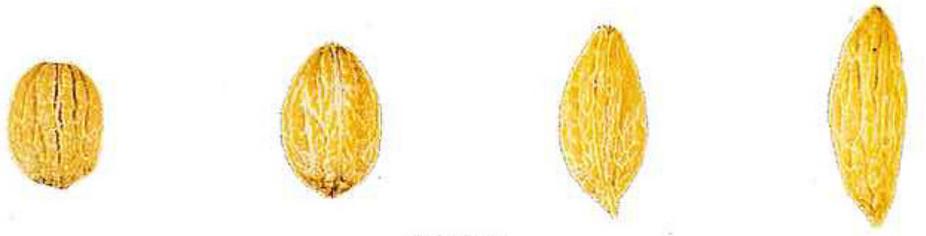
CARACTERES DEL ENDOCARPO (HUESO)

La descripción se aplica a los huesos procedentes de la muestra de 40 frutos antes mencionada. El endocarpo representa la porción interna y lignificada del fruto, que protege a la semilla. Usualmente se denomina al hueso al conjunto integrado por el endocarpo y la semilla.

En algunos caracteres se hace referencia a dos posiciones:

- Posición A: posición en la que el fruto presenta generalmente mayor asimetría al sujetarlo por sus extremos entre los dedos índice y pulgar, y en la que la sutura capelar queda a la vista del observador.
- Posición B: la que resulta de girar 90° la anterior quedando la parte más desarrollada hacia el observador, de modo que la porción más desarrollada queda hacia el observador.

En general, se trata de caracteres con alto poder discriminante en la identificación de variedades.

Peso	<p>Partimos de la hipótesis de que cada variedad se ha cultivado en condiciones agronómicas normales para su zona de cultivo.</p> <ul style="list-style-type: none">• Bajo: < 0,3 g• Medio: 0,3-0,45 g• Elevado: 0,45-0,7 g• Muy elevado: >0,7g
Forma	<p>Es la relación entre la longitud (L) y la anchura (A), determinándose en la posición A.</p> <ul style="list-style-type: none">• Esférica: $L/A < 1,4$• Ovoidal: $L/A 1,4-1,8$• Elíptica: $L/A 1,8-2,2$• Alargada: $L/A > 2,2$ <div style="text-align: center;"><p>FORMA</p></div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">EsféricaOvoidalElípticaAlargada</div>



Grado de simetría	<p>Es la correspondencia entre las dos mitades longitudinales. Determinándose en posición A,</p> <ul style="list-style-type: none">• Simétrico• Ligeramente asimétrico• Asimétrico  <p style="text-align: center;">SIMETRÍA (posición A)</p> <p style="text-align: center;">Simétrico Ligeramente asimétrico Asimétrico</p> <p>Determinándose en posición B,</p> <ul style="list-style-type: none">• Simétrico• Ligeramente asimétrico  <p style="text-align: center;">SIMETRÍA (posición B)</p> <p style="text-align: center;">Simétrico Ligeramente asimétrico</p>
Diámetro transversal máximo	<p>Se determina en posición B y según su situación, puede estar,</p> <ul style="list-style-type: none">• Hacia la base• Centrado• Hacia el ápice  <p style="text-align: center;">DIÁMETRO TRANSVERSAL MÁXIMO</p> <p style="text-align: center;">Hacia la base Centrado Hacia el ápice</p>



Ápice	<p>Se determinada en posición A.</p> <ul style="list-style-type: none">• Apuntado• Redondeado  <p style="text-align: center;">ÁPICE</p> <p style="text-align: center;">Apuntado Redondeado</p>
Base	<p>Se determina en posición A.</p> <ul style="list-style-type: none">• Apuntada• Truncada• Redondeada  <p style="text-align: center;">BASE</p> <p style="text-align: center;">Apuntada Truncada Redondeada</p>
Superficie	<p>Según la profundidad y abundancia de los haces fibrovasculares, se determina en posición B.</p> <ul style="list-style-type: none">• Lisa• Rugosa• Escabrosa  <p style="text-align: center;">SUPERFICIE</p> <p style="text-align: center;">Lisa Rugosa Escabrosa</p>



Número de surcos fibrovasculares	<p>Los surcos se observan desde el punto de inserción del pedúnculo.</p> <ul style="list-style-type: none">• Bajo: < 7• Medio: 7-10• Alto: > 10
Distribución de surcos fibrovasculares	<p>Los surcos se observan desde el punto de inserción del pedúnculo.</p> <ul style="list-style-type: none">• Uniforme• Agrupados junto a la sutura <div data-bbox="740 658 1283 797"></div> <p style="text-align: center;"><u>DISTRIBUCIÓN DE SURCOS FIBROVASCULARES</u></p> <p style="text-align: center;">Uniforme Agrupados junto a la sutura</p>
Terminación del ápice	<ul style="list-style-type: none">• Con mucrón• Sin mucrón <div data-bbox="826 1171 1294 1447"></div> <p style="text-align: center;"><u>TERMINACIÓN DEL ÁPICE</u></p> <p style="text-align: center;">Con mucrón Sin mucrón</p>



3. CONSIDERACIONES AGRONÓMICAS Y COMERCIALES

<p>Este apartado reúne la información disponible del cultivar referente a sus características bioagronómicas y a la tolerancia o sensibilidad a factores bióticos y abióticos.</p>	
Caracteres bioagronómicos	<p>Estos caracteres permiten delimitar el perfil agronómico del cultivar para optimizar su utilización.</p>
	<p>Entrada en producción: el intervalo, medido en número de años, entre la plantación y la primera cosecha relevante desde el punto de vista agronómico. La mejor referencia se obtiene a partir del material obtenido en vivero y criado en contenedor.</p> <ul style="list-style-type: none">• Precoz• Media• Tardía
	<p>Productividad: cantidad de producto obtenido por unidad de superficie ocupada por el cultivo.</p> <ul style="list-style-type: none">• Baja• Media• Elevada
	<p>Regularidad de producción: la regularidad de producción es afectada por las prácticas agronómicas y por las condiciones ambientales, aún así esta característica es susceptible de cuantificación mediante el uso de índices adecuados.</p> <ul style="list-style-type: none">• Alternante: el cultivar presenta irregularidades de producción con clara tendencia a la vecería, incluso en condiciones agronómicas favorables.• Constante: los carboles en plena producción presentan anualmente una producción con ligeras fluctuaciones.
	<p>Rendimiento en aceite en la almazara: este carácter depende de la época de recogida y del sistema de extracción utilizado.</p> <ul style="list-style-type: none">• Bajo: < 18%• Medio: 18-22 %• Alto: > 22%
	<p>Desprendimiento de la pulpa del hueso: este carácter sólo es de interés en la aceituna de mesa.</p> <ul style="list-style-type: none">• Fácil• Difícil
	<p>Capacidad de enraizamiento: porcentaje de enraizamiento por estaquillado semileñoso bajo nebulización con tratamiento convencional de AIB.</p>



	<ul style="list-style-type: none">• Ausente• Baja: <20%• Media: 20-60%• Alta: >60%
	<p>Época de floración: cada información tiene un valor comparativo para ambientes definidos y con relación a niveles estándar que son aún poco homogéneos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Precoz• Media• Tardía
	<p>Compatibilidad del polen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Autocompatible• Parcialmente autoincompatible• Autoincompatible
	<p>Aborto ovárico: conjunto de malformaciones que anulan la viabilidad del aparato femenino y reducen el papel de la flor a una simple polinización; independientemente del cultivar, influyen en este fenómeno diversos factores medioambientales y agronómicos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Bajo• Medio• Elevado
	<p>Época de maduración: depende del cultivar, del ambiente y de la cosecha del árbol. A menudo se determina más bien a partir del color que del rendimiento en aceite de los frutos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Precoz• Media• Tardía
	<p>Fuerza de retención del fruto: este parámetro va unido a la maduración fisiológica y puede utilizarse como indicador al comienzo de la campaña de recogida con miras a la eventual mecanización de esta operación. Los cultivares son evaluados durante su enverado.</p> <ul style="list-style-type: none">• Baja• Media• Elevada



Tolerancia o sensibilidad a factores bióticos y abióticos	<p>Se incluye la información disponible sobre las principales fitopatías y los factores ambientales que dañan la producción o el árbol, o que limitan su crecimiento e influyen en la productividad. Cuando no se indica el juicio, significa que no se dispone de datos o que se ignora la respuesta precisa el factor considerado.</p> <ul style="list-style-type: none">• Sensible: si se ha constatado una susceptibilidad mayor.• Tolerante: cuando, en situaciones de ataques o de daños más o menos generalizados, el cultivar ha demostrado “tolerancia”, es decir, que no existen síntomas evidentes de daños o lesiones.
	<p>Agentes bióticos</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Verticillium dahliae</i> (verticilosis)• <i>Spilotea oleagina</i> (repilo)• <i>Pseudomonas savastanoi</i> pv. <i>Savastanoi</i> (tuberculosis)• <i>Gloeosporium olivarum</i> (lepra)• <i>Bactrocera</i> (<i>Dacus</i>) <i>olea</i> (mosca del olivo)
	<p>Factores abióticos</p> <ul style="list-style-type: none">• Frío• Sequía• Salinidad• Caliza



BIBLIOGRAFÍA

BARRANCO NAVERO D., et al. (2000). Catálogo mundial de variedades de olivo. Consejo Oleícola Internacional. Madrid.