

# Gigantes escondidos

Esta publicación pretende exponer de una forma escueta y representativa algunos de los diferentes

La institución comarcal quiere reconocer el papel que ha jugado este árbol en la economía de la sociedad bajoaragonesa, en su cultura y en la forma de vida sus gentes

aspectos que relacionan las localidades del Bajo Aragón con las singularidades menos conocidas del mundo del olivar. El olivo representa la esencia de este territorio y simboliza el pasado y el presente de esta comarca, y ésta es la forma en la que la institución comarcal quiere reconocer el papel que ha jugado este árbol en la economía de la sociedad bajoaragonesa, en su cultura y en la forma de vida de sus gentes.

Sobre el cultivo y el mundo del olivar existe una extensa bibliografía que aporta diversos conocimientos elaborados por expertos en la materia. A los aspectos relacionados con el cultivo del olivar que ya se conocían de la zona del Bajo Aragón Histórico he querido incorporar algunos datos novedosos en torno a la figura de **la olivera como árbol**, tratando de poner en valor otros aspectos relacionados con su historia, el papel medioambiental que juega y la relación que ha desempeñado en el contexto cultural de toda nuestra área. Y lo hemos hecho a través de una extensa labor de campo para tratar de localizar los ejemplares de mayores dimensiones existentes en el territorio. Todo ello ha sido posible gracias a la puesta en marcha de varios proyectos. El primero de ellos el denominado **Oliveras Centenarias**, proyecto financiado por el grupo Leader Bajo Aragón-Matarraña que ha pretendido localizar aquellos escasos y dispersos ejemplares de grandes dimensiones cuya existencia se desconocía en la mayor parte de los casos. Fruto de ello, en esta primera fase, sólo en los municipios de La Codoñera, Torrevellilla y Belmonte de San José, se han catalogado hasta 66 oliveras singulares. También se ha profundizado en los datos relacionados con cada uno de estos ejemplares seleccionados, aproximándonos a su longevidad y a la identificación de las variedades locales, así como a otros datos relacionados con esos árboles.

Por otra parte, como continuación al trabajo mencionado, la Comarca del Bajo Aragón a través de su Consejería de Patrimonio, ha puesto en marcha la campaña **Tierra de Centenarias**, con la intención de generar un reconocimiento a la olivera desde la institución comarcal, así como para poner en valor los ejemplares más sobresalientes de todo su territorio y explorar sus posibilidades turísticas como herramienta complementaria para las empresas de turismo rural a través de la puesta en marcha de una serie de oleorutas.

Los trabajos de catalogación han venido motivados por la constancia de la desaparición a lo largo de las últimas décadas de numerosos ejemplares de oliveras de grandes dimensiones mediante su arranque para realizar nuevas plantaciones, más operativas y productivas, o bien mediante la modificación de su estructura a través de la corta de gran-

Los trabajos de catalogación han venido motivados por la constancia de la desaparición a lo largo de las últimas décadas de numerosos ejemplares de oliveras de grandes dimensiones



des ramas o cimales para su adaptación a la actual maquinaria, favoreciendo así su recolección. El trabajo realizado ha supuesto la identificación de varias oliveras, con mayúsculas, que al menos sobrepasan los tres metros de perímetro en su tronco medidos a la altura del pecho o que poseen alguna singularidad fuera de lo común. Su existencia y ubicación ha supuesto una sorpresa para muchos vecinos de las localidades donde se encuentran. También se ha aprovechado la ocasión para analizar numerosas muestras tomadas con la intención de identificar algunas de las variedades locales de esas oliveras que en muchos casos se desconocían. Igualmente se ha procedido a estimar la longevidad de cada una de ellas. El Catálogo creado pretende continuar vivo en el tiempo, constituyendo una primera aproximación, manteniéndose abierto a la incorporación de otros ejemplares que aparezcan en un futuro.



Midiendo una de las oliveras centenarias (MR)

# Gigantes escondidos

Entre los objetivos buscados por estos proyectos, además del reconocimiento expuesto anteriormente, se ha tratado de fomentar un sentimiento de respeto y conservación hacia los escasos ejemplares de oliveras que aún quedan de estas características en todo el Bajo Aragón, despertando especialmente entre los propietarios de las mismas, una especial sensibilidad. También se ha tratado de alcanzar una complicidad entre la administración local y algunos de los propietarios que poseen este tipo de ejemplares en lugares de fácil acceso para hacer visitables algunos de estos árboles, pudiendo verse complementada parte de la oferta oleoturística que en estos momentos se viene fomentando desde la comarca, fundamentalmente a través de la señalización de determinados ejemplares y de colaboraciones con otras entidades e iniciativas particulares.

Igualmente, se pretende apoyar en un futuro la búsqueda de un valor añadido a los productos obtenidos de estas Oliveras Centenarias mediante la creación de una marca y su singularización.

**Programas tan extensos e importantes económicamente como la PAC deberían de reconocer este aspecto medioambiental y promoverlo mediante el apoyo a propietarios y agricultores como forma de fomentar y garantizar en un futuro la permanencia, el cuidado y el mantenimiento de este patrimonio natural y cultural**

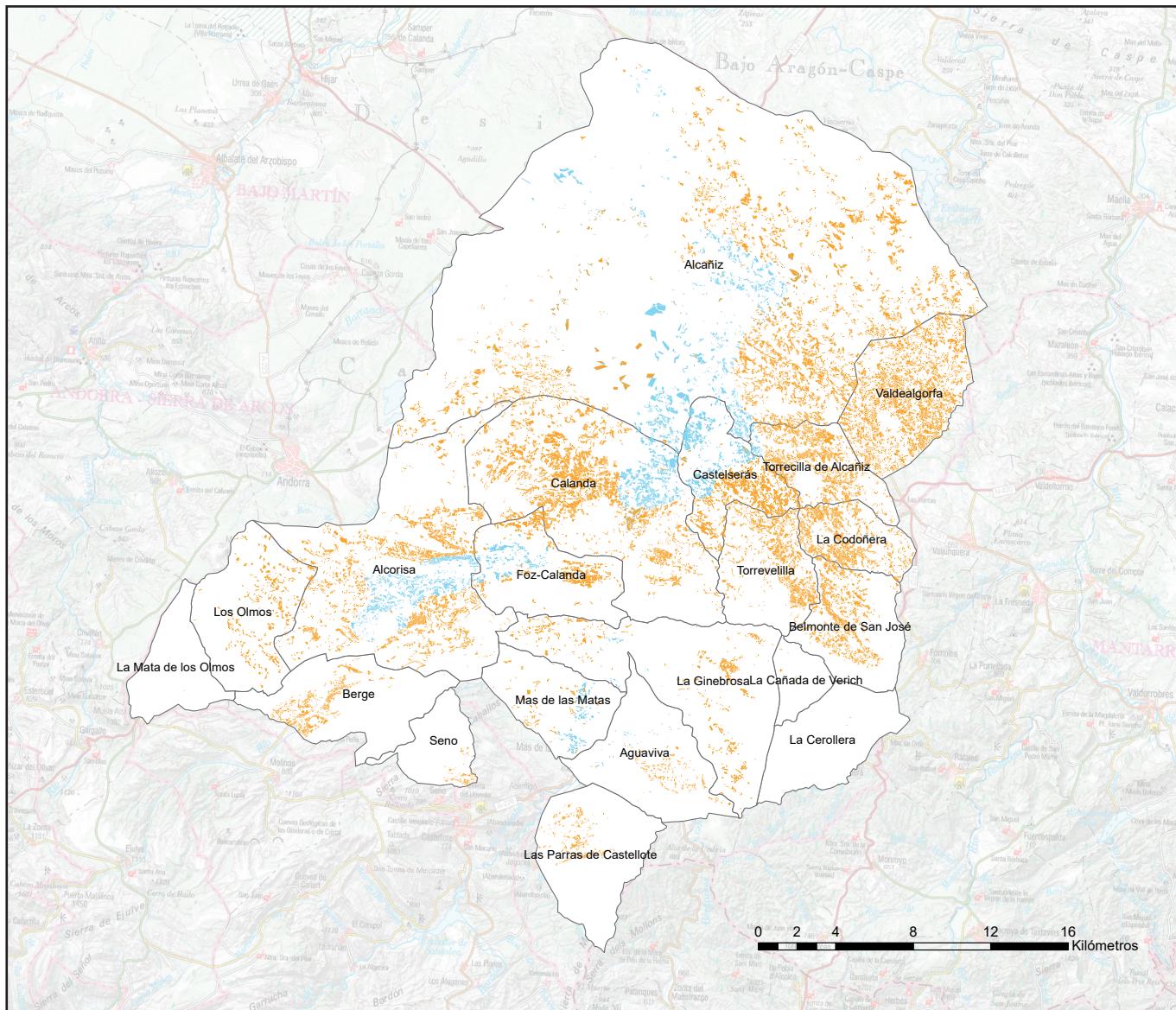
Hoy en día, una plantación de jóvenes empeltres resulta más productiva y rentable que esos viejos árboles descolocados por el progreso y el tiempo y ya convertidos en piezas de museo al aire libre, pero **esos ejemplares son únicos y singulares**, algo que el mercado y la sociedad también tendrá que valorar tarde o temprano, precisamente por su es-  
casez.

Por último se pretende dar un primer paso para concienciar a las administraciones públicas con competencias en el tema, de la necesidad de dotar de micro-ayudas al olivar tradicional de secano en la figura de estas grandes Oliveras Centenarias, o por qué no, en las Oliveras Centenarias de forma generalizada. Programas tan extensos e importantes económicamente como la PAC deberían de reconocer este aspecto medioambiental y promoverlo mediante el apoyo a propietarios y agricultores como forma de fomentar y garantizar en un futuro la permanencia, el cuidado y el mantenimiento de este patrimonio natural y cultural, que en este caso también lo es de todos los bajoaragoneses.

**Fernando Zorrilla Alcaine**

**Coordinador y autor de los proyectos “Oliveras Centenarias y Singulares” y “Tierra de Centenarias”**





Comarca Bajo Aragón. Distribución de la superficie de olivar en secano y regadío

Secano

Regadío

## Municípios

# La identificación de variedades

Uno de los aspectos más interesantes de los trabajos de catalogación realizados dentro del proyecto Oliveras Centenarias llevado a cabo en algunos municipios del área del Mezquín (La Codoñera, Torrevillla y Belmonte de San José) en colaboración con ayuntamientos y el Grupo Leader, ha tenido que ver con la identificación de las variedades locales que se han ido detectando durante esos trabajos. Algunas de ellas eran conocidas a nivel popular, aunque no habían sido clasificadas como tales con denominación propia. En otros casos existía un desconocimiento sobre el tipo de variedad o su correspondencia con otras ya existentes en el entorno. Incluso a la hora de preguntar a los agricultores más veteranos sobre su clasificación, los nombres variaban entre algunos de los conocidos localmente. Entre las identificadas popularmente encontramos varias denominaciones: mansanella (fina y basta), empeltre, farga, morcal, roya, breval, rebuxenca, mixoneras, sevillana...

Para tratar de aportar algún dato novedoso sobre estas variedades diferentes del omnipresente empeltre que se extiende por la mayor parte de los campos de olivar del Bajo Aragón, ademas de localizar los ejemplares de mayores dimensiones y de estimar su longevidad, se decidió tomar muestras de aquellas oliveras seleccionadas como centenarias durante los trabajos de catalogación de las mismas. Curiosamente, uno de los primeros datos que se constataron fue que un importante porcentaje de las oliveras catalogadas por sus grandes dimensiones se correspondían en muchos casos con variedades diferentes de la empeltre, lo que les añadía un grado más de singularidad.

En total han sido 28 los caracteres morfológicos tenidos en cuenta para realizar la descripción física del árbol:

## Árbol

Vigor	Bajo - Medio - Elevado
Porte	Llorón - Abierto - Erguido
Densidad	Clara - Media - Espeso

## Hoja

Forma	Elíptica - Elíptico - Lanceolada - Lanceolada
Longitud	Corta - Media - Larga
Anchura	Estrecha - Media - Ancha
Curvatura longitudinal del limbo	Hiponástica - Plana - Epinástica - Helicoidal

## Fruto

Peso	Bajo - Medio - Elevado - Muy elevado
Forma	Esférica - Ovoidal - Alargada
Simetría (A)	Simétrico - Ligeramente Asimétrico - Asimétrico
Diámetro máximo fruto (B)	Hacia la base - Centrado - Hacia el ápice
Ápice (A)	Apuntado - Redondeado
Base (A)	Truncada - Redondeada
Pezón	Ausente - Esbozado - Evidente
Presencia lenticelas	Escasas - Abundantes
Tamaño lenticelas	Pequeñas - Grandes
Color del fruto	Negro - Violeta - Rojo vinoso





**Manzanilla (FZ)**



**Morcal (RMM)**

## Endocarpo (hueso)

Peso	Bajo - Medio - Elevado - Muy elevado
Forma (A)	Esférica - Ovoidea - Elíptica - Alargada
Simetría (A)	Simétrico - Ligeramente Asimétrico - Asimétrico
Simetría (B)	Simétrico - Ligeramente Asimétrico
Diámetro máximo del hueso (B)	Hacia la base - Centrado - Hacia el ápice
Ápice (A)	Apuntado - Redondeado
Base (A)	Apuntada - Truncada - Redondeada
Superficie (B)	Lisa - Rugosa - Escabrosa
Nº surcos fibrovasculares	Bajo - Medio - Alto
Distribución surcos fibrovasculares	Uniforme - Agrupados junto a la sutura
Terminación del ápice	Con mucrón - Sin mucrón



**Empeltre (FZ)**



# La identificación de variedades

La metodología para la toma de muestras requiere de tiempo, paciencia y rigurosidad, y para su determinación se requieren diferentes pasos. Por un lado proceder a su descripción física, mediante la toma de muestras en diferentes estados según la época del año en la que nos encontramos. Para realizar la caracterización morfológica se usan los esquemas descriptivos elaborados por el Consejo Oleícola Internacional utilizados por los expertos de los centros de investigación de los diferentes países olivareros.

De los cuatro apartados estudiados (porte, hojas, frutos y huesos) este último, el endocarpo o hueso de la oliva, aporta gran parte de la información para distinguir morfológicamente una variedad, siendo analizado con detalle mediante microscopio que alcance a pequeños detalles.

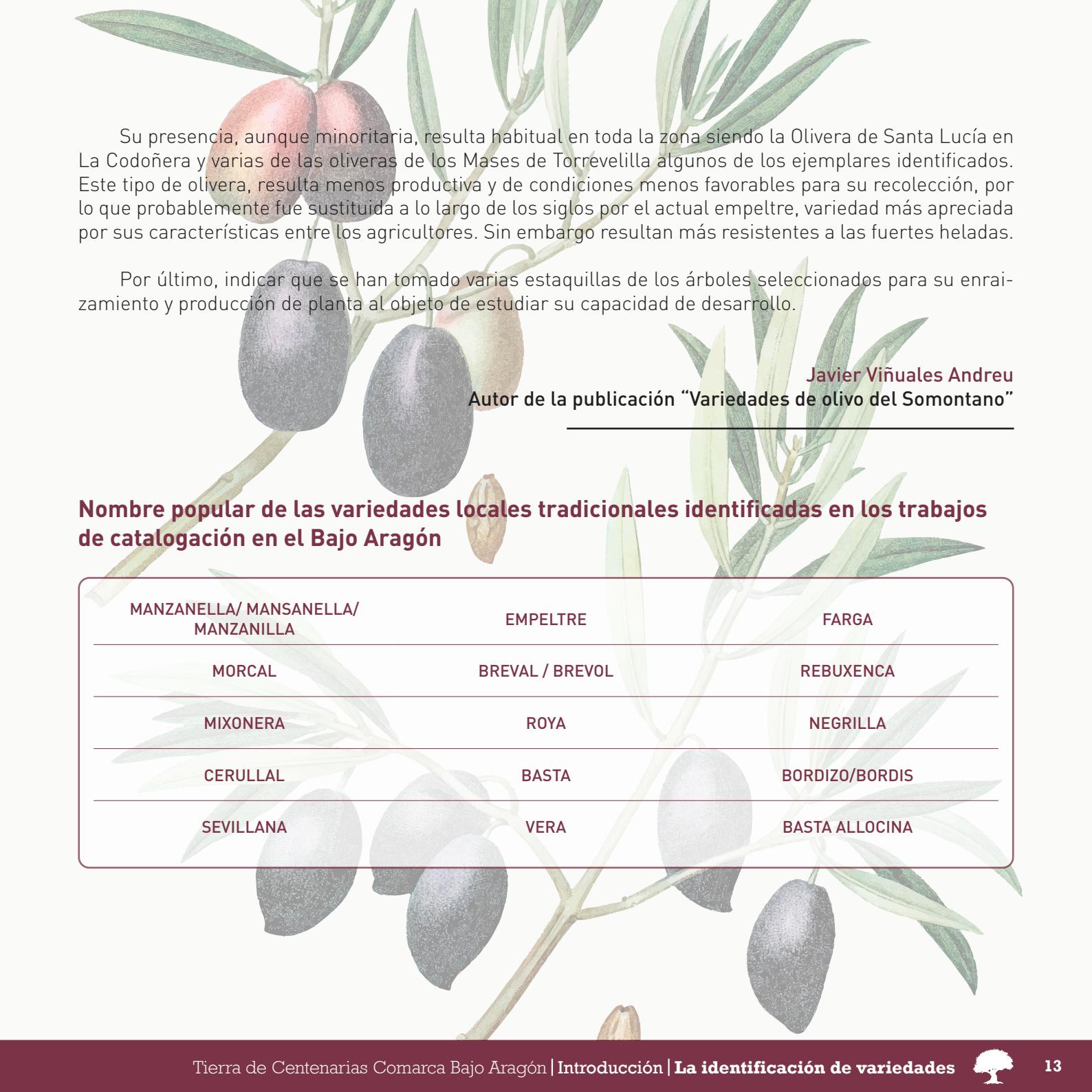


Una vez concluido el reconocimiento físico o morfológico se procede al análisis genético de muestras concretas, al objeto de determinar con rotundidad su clasificación. Para ello las muestras han sido analizadas en el Banco Mundial de Germoplasma de Variedades de Olivo sito en Córdoba desde donde se ha certificado el ADN correspondiente a cada muestra enviada. El resultado de estos análisis confirma si son variedades ya clasificadas y con denominación propia, o si por el contrario son variedades sin clasificar y por tanto "sin bautizar".

Fruto de todo ello en los municipios citados del Mezquín se han obtenido algunos datos significativos, entre los que destacamos dos de ellos. Por un lado la existencia de grandes oliveras de la variedad Rebuxenca, nombre prácticamente desconocido en la zona a pesar de ser una variedad identificada como habitual aunque minoritaria en la localidad cercana de Ráfales. La Olivera de Cervera en Belmonte de San José, se corresponde con esta variedad.

Por otra parte se han catalogado diversas Oliveras Centenarias a lo largo de los tres municipios, identificándolas como manzanellas o mansanellas según la denominación local. Esta variedad no estaba registrada en el Banco Mundial de Germoplasma, por lo que se ha procedido a su registro "bautizándola" para singularizarla, dándole el nombre de "Manzanella del Mezquín" para identificarla con este territorio.





Su presencia, aunque minoritaria, resulta habitual en toda la zona siendo la Olivera de Santa Lucía en La Codoñera y varias de las oliveras de los Mases de Torrevelilla algunos de los ejemplares identificados. Este tipo de olivera, resulta menos productiva y de condiciones menos favorables para su recolección, por lo que probablemente fue sustituida a lo largo de los siglos por el actual empeltre, variedad más apreciada por sus características entre los agricultores. Sin embargo resultan más resistentes a las fuertes heladas.

Por último, indicar que se han tomado varias estaquillas de los árboles seleccionados para su enraizamiento y producción de planta al objeto de estudiar su capacidad de desarrollo.

Javier Viñuales Andreu

Autor de la publicación "Variedades de olivo del Somontano"

### Nombre popular de las variedades locales tradicionales identificadas en los trabajos de catalogación en el Bajo Aragón

MANZANELLA/ MANSANELLA/ MANZANILLA	EMPELTRE	FARGA
MORCAL	BREVAL / BREVOL	REBUXENCA
MIXONERA	ROYA	NEGRILLA
CERULLAL	BASTA	BORDIZO/BORDIS
SEVILLANA	VERA	BASTA ALLOCINA



# La edad del olivar

Estimar la edad de un árbol siempre resulta algo complicado. De forma habitual estamos acostumbrados a escuchar que un árbol es milenario o que posee varios siglos de edad, basándose muchas de estas interpretaciones en la asociación del tamaño con la edad. A mayores dimensiones, mayor edad. Sin embargo no siempre es así. Algunos casos ponen esto de manifiesto. Por ejemplo, sabinas (*Juniperus phoenicea*) que con un diámetro de escasamente 30 cm pueden contar con más de mil años de existencia. Por contra, chopos (*Populus sp.*) y otras especies de crecimiento rápido, pueden contar con un grosor de más de un metro de envergadura y no sobrepasar ni los cien años de edad. Y es que las condiciones de desarrollo de los árboles tienen que ver con diferentes factores.

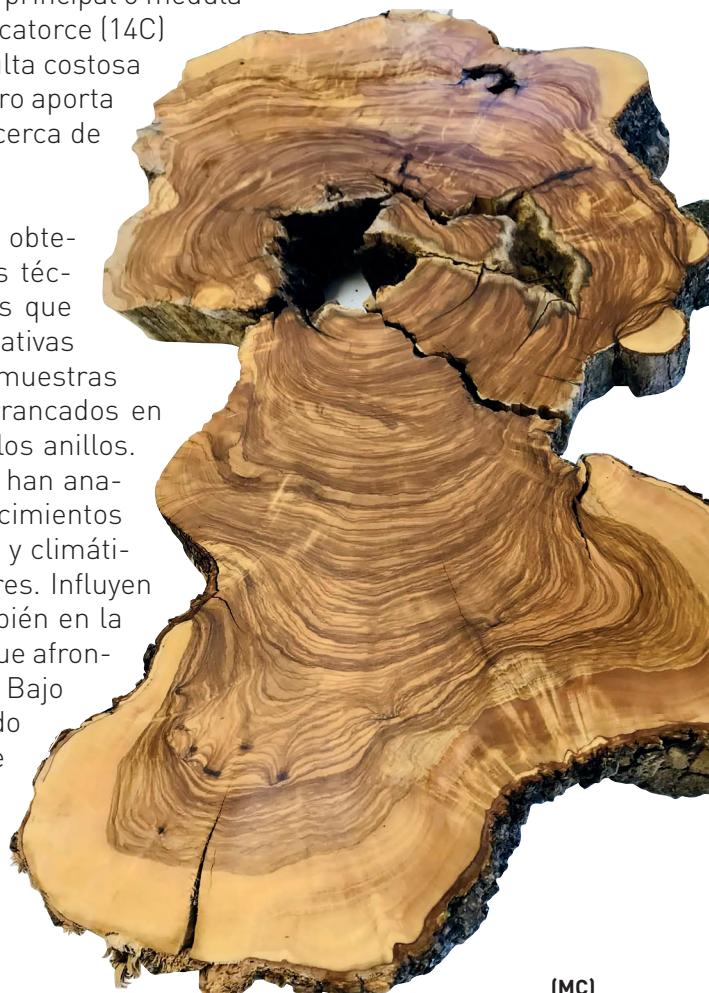
En el caso de las grandes oliveras (*Olea europaea*), el tamaño, el aspecto retorcido, las oquedades físicas en su tronco y el lento crecimiento, especialmente en zonas de secano donde no reciben un aporte hídrico extra, parece que nos aseguran una elevada edad. Así, se dice que algunas de las oliveras más longevas del mundo se encuentran en el entorno de Oriente Medio. Es el caso de las llamadas Hermanas de Noé en el Líbano, la Olivera de Vouves en Creta (Grecia) o Al Badawi, tremenda olivera ubicada cerca de Belén, en Palestina, y cuyo nombre significa “El grande”. A estos árboles se les otorgan más de 4.000 años... aunque todos coinciden que son estimaciones. Y es que aunque algunos olivos destacan por su impresionante aspecto y tamaño, sin embargo, apenas existen estimas fiables de la edad de olivos monumentales dado lo complicado de la estructura y morfología del tronco para realizar una estimación de su edad mediante técnicas dendrocronológicas.

La dendrocronología es la ciencia que se encarga del estudio mediante la datación de los anillos de crecimiento de las plantas arbóreas y arbustivas y en consecuencia del cálculo de la edad de los árboles. El número de anillos de un árbol corresponde, de forma general, con las capas generadas durante el periodo vegetativo a lo largo de su vida, aunque su contabilización es complicada puesto que es frecuente encontrar anomalías e irregularidades en los anillos, especialmente en la formación de anillos dobles como es el caso de los olivos. Habitualmente resulta necesario pulir la madera o incluso teñirla, para observar con claridad las diferencias y así distinguir los anillos de crecimiento. La explicación tiene que ver según las zonas del planeta con una estacionalidad climática marcada. Los árboles detienen el crecimiento durante la época desfavorable y lo vuelven a iniciar cuando las condiciones climáticas son otra vez favorables. Este patrón anual de actividad y reposo queda marcado en la estructura de la madera en forma de capas concéntricas anuales las cuales, en un corte transversal, se ven como anillos. Debido a los cambios en el ritmo de la formación de un anillo, las células de la madera que lo forman también son distintas. La madera temprana, formada al principio del periodo de crecimiento, es distinta de la madera tardía, la formada al final, y por esta razón en el anillo anual de muchas especies se suelen distinguir dos bandas.



La existencia de irregularidades, de falsos anillos, de anillos anormalmente estrechos o ausentes debido a la ocurrencia de condiciones extremas que no permitieron su formación, pueden provocar errores en las estimaciones de la edad. Sin embargo, a diferencia de otras especies que poseen troncos compactos y uniformes que permiten extraer muestras de madera sin dañar el árbol para poder contabilizar los anillos de crecimiento, en el caso de los olivos resulta muy complicado ya que la mayoría de ellos poseen un crecimiento muy irregular en el tronco y carecen de la médula original debido a su descomposición por el paso del tiempo. Este dato es fundamental para utilizar otras técnicas complementarias de estimación de la edad. La toma de muestras de tejido muerto próximas al eje principal o médula del tronco permite estimar mediante el análisis de carbono catorce ( $^{14}\text{C}$ ) la edad de parte de la olivera en este caso. Esta técnica resulta costosa y por ello sólo es utilizada para determinados ejemplares pero aporta unos datos, aunque parciales para el árbol, muy certeros acerca de la edad de los mismos.

Por todo ello los dendrocronólogos utilizan los datos obtenidos del estudio de la edad en los olivos combinando las técnicas de datación de anillos en aquellos pocos ejemplares que cumplen las condiciones para extraer muestras representativas del tronco mediante barrena, y especialmente en aquellas muestras de rodajas procedentes del tronco de olivos muertos o arrancados en los que se puede hacer un conteo más pormenorizado de los anillos. También se utilizan las muestras de los ejemplares que se han analizado mediante el carbono 14, y la estimación de los crecimientos del árbol mediante la interpretación de los datos biológicos y climáticos del entorno donde se desarrollan estos viejos ejemplares. Influyen también otros aspectos como la variedad, que inciden también en la longevidad y resistencia a las adversidades climatológicas que afronta el árbol. Por ello, para el área próxima a la comarca del Bajo Aragón, tras calcular el crecimiento medio anual y analizando la variabilidad del mismo, se ha estimado una fórmula que permite estimar con cierta fiabilidad la edad de los olivos en función de su radio. Aunque se trata de una estima, las características de los datos permiten utilizarla como una medida razonable para la zona de estudio, cuyo valor se reduciría para zonas más alejadas de ella con diferentes condiciones climáticas.



(MC)



# La edad del olivar

En el caso del Bajo Aragón, los datos históricos indican que el impulso del olivar y especialmente el fomento de la introducción y plantación de la variedad empeltre tuvo lugar a partir de los siglos XIII y XIV, incrementándose y manteniéndose de forma notable en siglos posteriores. Eso no quiere decir que anteriormente no existieran olivos en este territorio. De hecho, recientes estudios realizados en espacios tan cercanos como el asentamiento íbero romano del Palao, situado en el entorno de Alcañiz, indican la alta posibilidad de que algunas de las prensas y depósitos ubicados en ese yacimiento ya fueran utilizadas durante el siglo I antes de Cristo para la producción y comercialización del aceite de oliva. Y de todos es conocido el fomento por parte de los musulmanes de los cultivos agrícolas, entre los que seguramente se encontraban las variedades locales de olivos, aunque de forma más dispersa de como se desarrollarían posteriormente.

De los trabajos de catalogación efectuados en el Bajo Aragón se han obtenido datos que permiten clasificar la mayor parte de las oliveras seleccionadas en el grupo de edad de entre los seiscientos y los ochocientos años, es decir, un dato que indicaría, precisamente, la coincidencia de esa época con el fomento del olivar en nuestro territorio tal como apuntan los historiadores. Y si a alguien le parecen pocos años para situarse en el contexto, sólo tiene que recordar algunos episodios históricos durante este periodo tales como el descubrimiento del continente americano. Efemérides que nos hacen reflexionar sobre la longevidad e importancia de este patrimonio natural.

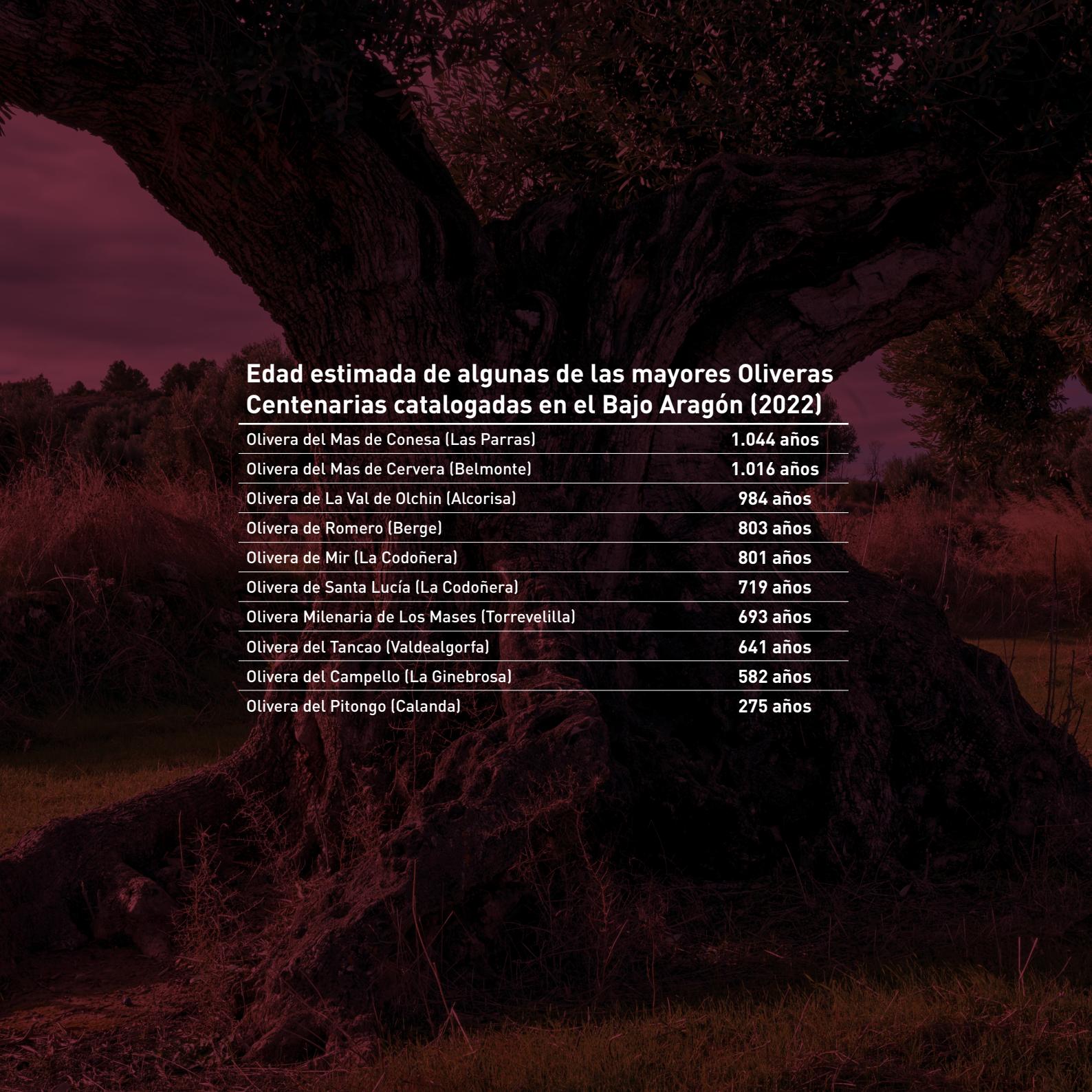
**Jesús Julio Camarero y Michele Colangelo**  
CSIC (Instituto Pirenaico de Ecología)

## Cronograma

Algunos hitos históricos nos dan idea de la longevidad de estas grandes Oliveras

SIGLO X	<b>OLIVERAS DEL MAS DE CONESA</b> Dominio musulmán, nace el Califato de Córdoba	SIGLO XI	<b>OLIVERA DE CERVERA</b> Nacimiento del Reino de Aragón	SIGLO XII	<b>OLIVERA DE LA VAL DE OLCHIN</b> Cruzadas en Tierra Santa	SIGLO XIII	<b>OLIVERA DE MIR</b> La Orden de Calatrava impone su poder en los territorios del Bajo Aragón	SIGLO XIV	<b>OLIVERA DEL TANCAO</b> Gran epidemia de peste negra	SIGLO XV	<b>OLIVERA DEL CAMPELLO</b> Concordia de Alcañiz, Compromiso de Caspe y el Descubrimiento de América		
SIGLO XVI		SIGLO XVII		SIGLO XVIII		SIGLO XIX	<b>OLIVERA DEL PITONGO</b> Orden de expulsión de los moriscos de todo Aragón	SIGLO XX	Decadencia de los molinos olearios comunales y aparición de molinos de aceite particulares	SIGLO XXI	Mecanización paulatina del campo y arranque de grandes Oliveras	SIGLO XXI	Un planeta globalizado. Epidemia mundial de Covid 19 Fomento del olivar intesivo





## **Edad estimada de algunas de las mayores Oliveras Centenarias catalogadas en el Bajo Aragón (2022)**

Olivera del Mas de Conesa (Las Parras)	<b>1.044 años</b>
Olivera del Mas de Cervera (Belmonte)	<b>1.016 años</b>
Olivera de La Val de Olchin (Alcorisa)	<b>984 años</b>
Olivera de Romero (Berge)	<b>803 años</b>
Olivera de Mir (La Codoñera)	<b>801 años</b>
Olivera de Santa Lucía (La Codoñera)	<b>719 años</b>
Olivera Milenaria de Los Mases (Torrevieja)	<b>693 años</b>
Olivera del Tancao (Valdealgorfa)	<b>641 años</b>
Olivera del Campello (La Ginebrosa)	<b>582 años</b>
Olivera del Pitongo (Calanda)	<b>275 años</b>