

Tejo y cultura: de la tradición etnobotánica a la farmacología científica

EMILIO BLANCO, FERNANDO VASCO, IGNACIO ABELLA & SIMÓN CORTÉS

Amigos del Tejo y la Tejedas, ARBA-Albergue Juvenil Richard Schirrmann, Casa de Campo s/n E-28011 Madrid
arba@arba-s.org, amigosdeltejo@yahoo.com

Hincando un clavo de cobre en el tronco del tejo (si en esto no miente Plinio), le quita toda aquella maldad (LAGUNA, 1555).

RESUMEN

Se lleva a cabo una recopilación de todos los usos tradicionales y el saber popular referidos a *Taxus baccata* en España, tratando los aspectos culturales de la especie recogidos, sobre todo, durante el trabajo de campo realizado a lo largo y ancho de toda la geografía nacional. También, se han analizado brevemente las últimas tendencias de su actual aplicación farmacológica en nuestro país.

PALABRAS CLAVE: *Taxus*, tejo, etnobotánica, saber popular, usos tradicionales, cultura, farmacología.

RESUM

Es du a terme una recopilació de tots els usos tradicionals i el saber popular referits a *Taxus baccata* a Espanya, tractant els aspectes culturals de l'espècie recollits, sobretot, durant el treball de camp realitzat al llarg i ample de tota la geografia nacional. També, s'han analitzat breument les últimes tendències de la seva actual aplicació farmacològica al nostre país.

PARAULES CLAU: *Taxus*, teix, etnobotànica, saber popular, usos tradicionals, cultura, farmacologia

ABSTRACT

A compilation of all the traditional uses and folk wisdom regarding the yew in Spain is presented. Cultural aspects of the species gathered mainly during field research in the Iberian Peninsula and the latest currents in pharmacological applications are discussed.

KEY WORDS: *Taxus*, yew, ethnobotany, popular knowledge, traditional uses, pharmacology, culture.

INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

La presente ponencia se centra en dos aspectos comparativos: por una parte, en los conocimientos que tenemos sobre los usos tradicionales del tejo referidos a nuestro país; por la otra, en el estado de la cuestión de su aplicación farmacológica. Se trata de una pequeña contribución a estas "Jornadas sobre el tejo", dentro de los apartados dedicados a los usos y la cultura de esta especie arbórea.

Debido a su toxicidad y a su uso como planta ornamental en ermitas y cementerios, el tejo ha sido calificado como "árbol de la muerte". Sin embargo, y dados su longevidad, capacidad de supervivencia y valor terapéutico, también ha sido considerado como "árbol de la vida". El interés del tejo para estudios etnobotánicos es muy grande pero, además, el descubrimiento, entre los años 60 y 80 del siglo pasado, de la existencia de principios activos anticancerosos (taxol, principalmente en su corteza) en esta especie ha revolucionado el mundo de la farmacología, pasando el tejo a ser una de las plantas básicas a la hora de salvar vidas humanas.

Este trabajo tiene como antecedente otros trabajos realizados por nosotros mismos (ABELLA, 1996; CORTÉS *et al.*, 2000; VASCO, 1993) y además, algunos de los que, presentados en diversas ediciones de las "Jornadas Técnicas sobre el Tejo y la Sierra Tejada" (1997-2007), se han recogido en una publicación que actualmente se encuentra en fase de preparación.



Figura 1: Arilo y ramilla de tejo

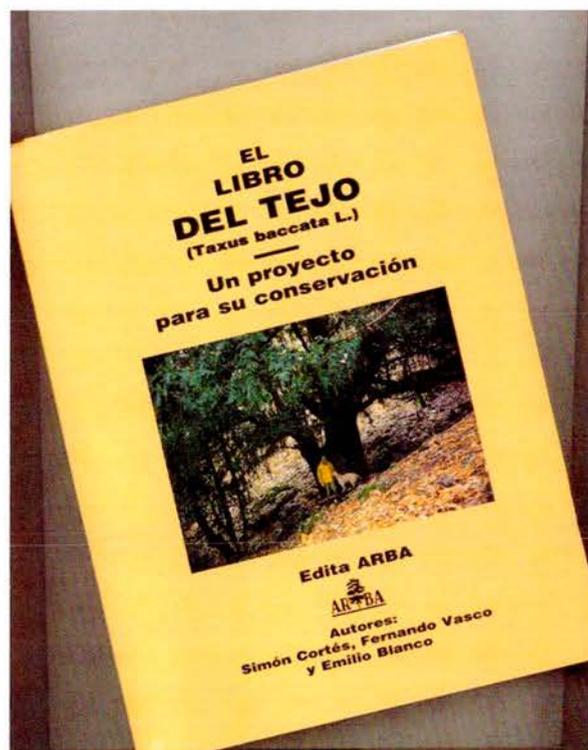


Figura 2: El libro del tejo (2000)

Tomando como base todos estos documentos, se han recopilado nuevos datos, ampliando la información etnobotánica sobre el tejo de la que se disponía hasta el momento y llevando a cabo una importante labor de síntesis y puesta al día.

LA ANTIGUA TRADICIÓN ETNOBOTÁNICA: EL TEJO Y EL SABER POPULAR

La etnobotánica es la disciplina que estudia la relación de las plantas con los seres humanos en su más amplio sentido, sobre todo en lo que se refiere al conocimiento tradicional de las sociedades rurales. Hasta hace poco, esta materia era escasamente conocida en nuestro país, pero hoy está relativamente de moda, aunque bien es verdad que esto no se refleja ni en la cuantía de los fondos dedicados a su estudio, ni en el número de proyectos de investigación centrados en esta disciplina ni, mucho menos, en la diligencia manifestada a la hora de mantener y valorar ese patrimonio cultural etnobotánico que es (o era hasta hace poco) tan importante en nuestro país.

Los estudios etnobotánicos pueden aportar gran número de datos sobre el conocimiento de las especies vegetales, especialmente en casos como el del tejo, una planta interesante desde múltiples puntos de vista: histórico, botánico, farmacológico, ornamental, ambiental, simbólico e, incluso, mítico.

Árbol muy nombrado y conocido en todas las zonas donde existe, el tejo ejerce una atracción especial sobre los habitantes de nuestros pueblos, si bien hay que decir que no es una especie muy utilizada en relación con otras especies de árboles. Dicha atracción va desde el aprecio y la valoración positiva, hasta un cierto odio o rechazo por parte de los ganaderos de algunos lugares.

Para esta ponencia hemos recopilado muchos de los datos sobre los usos actuales del tejo recogidos durante los últimos 15 años, tanto de publicaciones disponibles como -sobre todo- de los testimonios directos de campo. Esta compilación, que ha sido posible gracias a la información aportada por muchos colaboradores (algunos de ellos pertenecientes a ARBA y a Amigos del Tejo y otros, ajenos a estas asociaciones), busca que algún día lleguemos a tener un conocimiento completo de los usos tradicionales de esta especie en la Península Ibérica y las Baleares. Proyecto éste al que nos gusta denominar "ETNOBOTEJIBERIA".

EL TEJO EN EL MUNDO Y EN LA HISTORIA

La mayoría de las especies de tejo del mundo (10 o 12 según los autores) presentan gran interés etnobotánico (HAGENER, 2007), destacando *Taxus baccata* en el contexto europeo y mediterráneo. Las fuentes históricas están llenas de testimonios alusivos a esta especie y su carácter útil y/o mágico. Abundan las alusiones a su toxicidad y longevidad, así como a la calidad y dureza de su madera, lo cual hace que este árbol sea una especie idónea a la hora de emprender estudios etnobotánicos monográficos, tanto históricos como de campo.

Conocidos son el valor y la importancia del tejo en el pasado en Centroeuropa y la Europa Atlántica, incluida la Península Ibérica. El uso de su madera está documentado en el Paleolítico y en el Neolítico, tanto para hacer astas de lanzas como para fabricar arcos y otros utensilios. Recuérdese, por ejemplo, el famoso "Hombre de los Hielos" (glaciar de Hauslabjoch, valle de Ötz), que portaba un mango de hacha y un arco hechos con madera de tejo (SPINDLER, 1995).

Famosos fueron los testimonios recogidos por autores clásicos de la antigüedad, como la conocida cita de ESTRABÓN (s. I a.C.-s. I d.C.) en la que el geógrafo e historiador griego cuenta como los galos (esta denominación incluía a los integrantes de los pueblos celtas del norte de la Península Ibérica) untaban sus flechas con jugo de tejo y también, como se suicidaban empleando las hojas de este árbol para no sobrevivir a sus jefes en la batalla.

Por otro lado, el tejo era para los pueblos que agrupamos bajo el nombre de celtas uno de sus árboles sagrados.

El mismo CAYO JULIO CÉSAR (100 a.C.-44 a.C.) en *De Bello Gallico* (Libro VI, 31, 5) nos sorprende con la narración siguiente:

“Cativolco, rey de la mitad del país de los eburones, cómplice de Ambiorix, agobiado por la vejez, no pudiendo aguantar las fatigas de la guerra ni de la fuga, abominando de Ambiorix, autor de la conjura, se atosigó con zumo de tejo, del que hay gran abundancia en la Galia y en la Germania” (CÉSAR, 1948).

San Isidoro de Sevilla (c. 560-636), en el s. VII, nos habla también del tejo en su obra *Etimologías* diciendo que es un árbol venenoso que proporciona una bebida ponzoñosa y relacionándolo con la magia y el sortilegio (BOURDU, 1997).

Famosísimos por su potencia y precisión fueron los arcos medievales de madera de tejo, de los que se decía que eran capaces de atravesar el metal. De ellos hemos tenido la suerte de contemplar (y tocar) una reproducción exacta en estas “Jornadas” de Olot, que ha sido aportada por los representantes alemanes, señores THOMAS y SCHEEDER. Debido a su

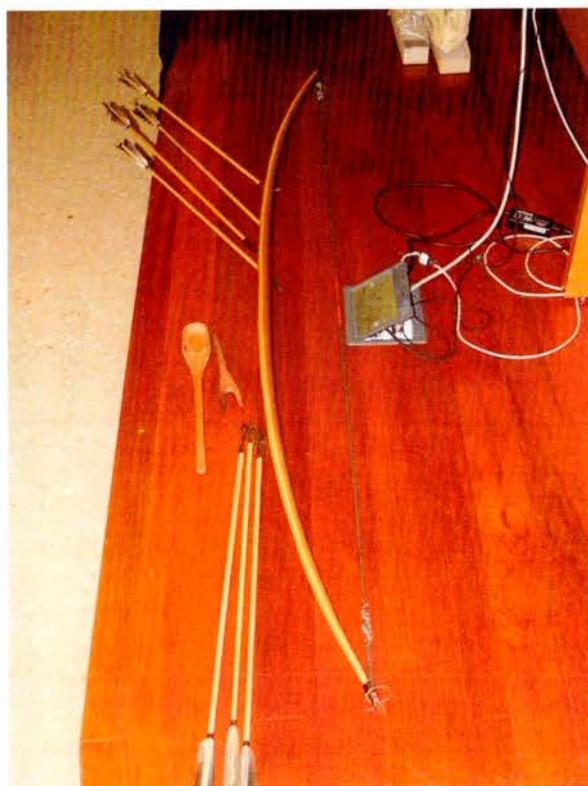


Figura 3: Copia actual del arco de tejo inglés

potencia de tiro, el arco inglés supuso toda una revolución en las estrategias de guerra, ya que era capaz de alcanzar blancos a gran distancia. Ello supuso, por lo tanto, un enorme incremento de la demanda de madera de tejo, que se convirtió en una materia prima de uso armamentístico cada vez más escasa y buscada.

EL LÉXICO Y LA TOPONIMIA

Empezando por la terminología, diremos que, hasta el momento, hemos recogido para designar al tejo alrededor de 50 denominaciones vernáculas en las diferentes lenguas y dialectos ibéricos, la mayoría de ellas derivadas del latín *taxus*.

El término latino *taxus* procede, a su vez, del griego *taxís* y de estos nombres viene el antiguo vocablo castellano *texo*. Hay varias interpretaciones sobre el origen y significado de *taxus*. Para unos, significa “fila” u “ordenación”, en alusión a la disposición de las hojas del árbol; para otros, podría proceder de *taxare*, “castigar”, o incluso, del griego *toxikon*, “veneno”, por el uso de esta especie para emponzoñar las flechas. Finalmente, otra interpretación propone que su origen está en *toxón*, palabra que significa “arco” o “flecha”.

Tejo es, sin duda, el nombre más extendido, pero damos a continuación los otros nombres, con sus correspondientes variantes, que hemos recopilado: tacho, taixo, tajal, tajo, tasu, tassu, taxo, tejo, teix, teixeira, teixeiro, teixera, tejero, tejigo, tejo negro, teju, tejuelo, tellizo, texo, texu, teyo, tieso, tiju, tisu y toxo.

Los nombres recopilados no relacionados con *Taxus* son éstos: mataburros, matagallinas y papagallina, en Las Hurdes (Cáceres) y la Sierra de Francia (Salamanca); mocal o mocayal (de moco, arilo), en Asturias; quiner (pronunciado kiné), denominación catalana recogida en el Alto Ter (Gerona) (RIGAT, 2005; RIGAT *et al.*, 2006), ram d’or, nombre procedente de la Sierra de Bernia (Alicante), o simplemente “ramo”, en Chanos (Alta Sanabria, gracias a Amalia Pousa). Otros nombres recogidos podemos calificarlos como de engañosos, ya que resultan de la confusión y de la sustitución de la denominación de una especie por la de otra. Tales son los casos de acebo, anabio, enabio o sabina, que se aplican a todo o a parte del árbol. El nombre testó procede de la Sierra de Castellón, de la zona del Mont Caro y Puertos de Beceite (Els Ports de Beseit).

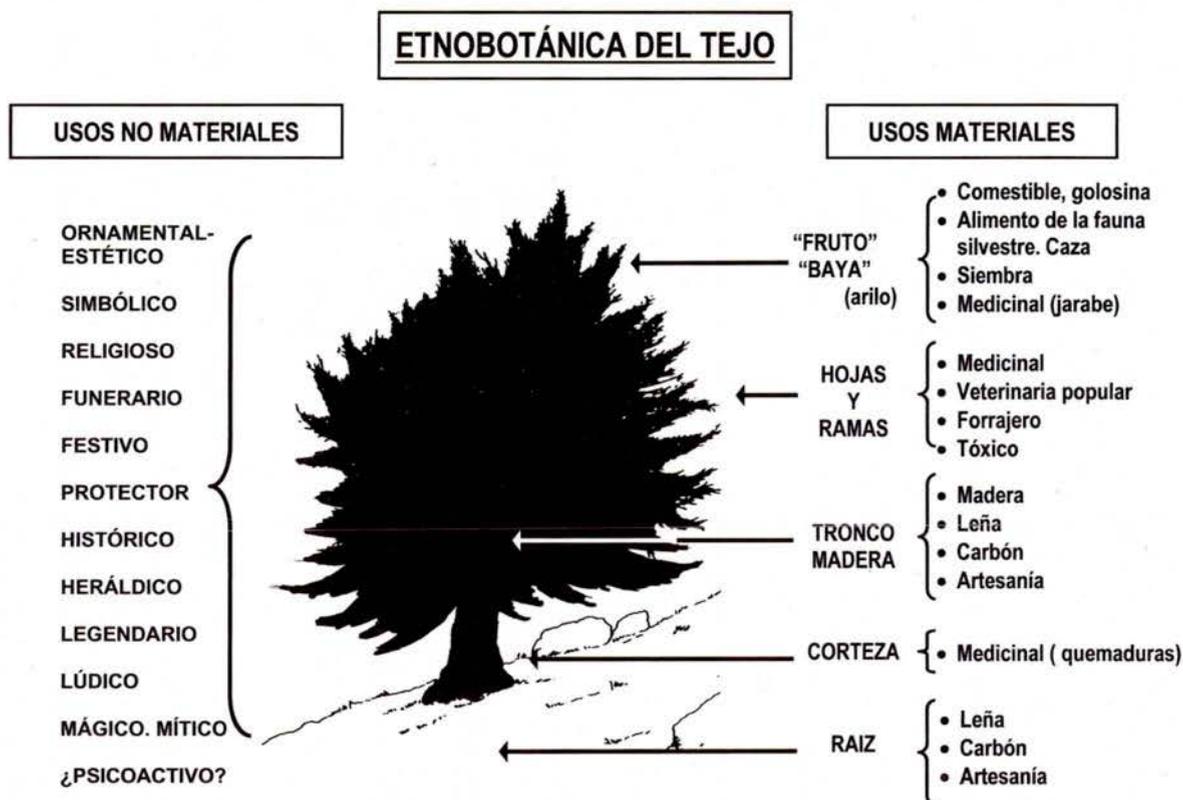


Figura 1: Esquema global sobre la etnobotánica del tejo.

En vasco, los principales nombres usados para designar al tejo son: agin, agina, agiña, aguiña y agintze, que encontramos a veces escritos con “h” inicial. Para unos, el significado de la palabra agina puede estar en relación con agindu (“ordenar” o “prometer”); para otros, con aginte makila (“bastón de mando”) [AKORDAGOIKOETXEA (Dtor.), 2002]. Finalmente, otra versión lo relaciona con hagin (“muela” o “molar”) [AKORDAGOIKOETXEA (Dtor.), 2002]. Por otro lado, en castellano el apellido AGUINAGA significa tejeda. Es decir, “lugar de tejos”.

Como saben, y en lo que a plantas se refiere, el nombre tejo, que en ocasiones es aplicado a ciertos objetos, no es exclusivo de *Taxus baccata*. Así, por ejemplo, en Canarias – donde esta especie no se encuentra presente de forma natural – tejo es la denominación que se le da al brezo canario (*Erica scoparia* subsp. *platycodon*). Y en León y en Cantabria, el nombre teja alude a un árbol: el tilo (*Tilia cordata*, *T. platyphyllos*).

Algunas de las denominaciones vernáculas recogidas para el tejo se refieren en realidad sólo a una parte del árbol. Así, tenemos que el nombre de vara d’or corresponde a las ramas de los ejemplares masculinos. Del arilo del

tejo hemos recogido varias denominaciones populares, la mayoría de Asturias o del norte de León (bables), como es el caso de baba de ángel, chopos, chupos, mexos, moco, mocu, moquines, anabios, enabios y arandios (de estos nombres, los tres últimos aluden seguramente al parecido de los arilos con los arándanos). En Alcoy (Alicante), XAVIER GARCÍA MARTÍ (*com. pers.*, 2008) recoge el nombre de moc de frare para esta misma parte.

En cuanto a expresiones, dichos o refranes relacionados con el tejo, apenas hay referencias. La expresión “verde de tejo” usada para referirse al verde oscuro se emplea en algunas zonas de Salamanca. Existe la posibilidad, aunque remota, de que la expresión “tirar los tejos” provenga, en algún caso, de este árbol, ya que en algunos pueblos de Castilla se hacían enramadas de tejo. Por otro lado, y en relación con esta costumbre, en la aldea de Villaviciosa, en el municipio de Solosancho (Ávila), los mozos subían a la sierra a cortar ramas de tejo, que más tarde ofrecían a las mozas (ADECAB, 1988). Y algo parecido se hacía en algunos pueblos de Palencia, donde los mozos lanzaban a las mozas al finalizar el baile unas tejoletas de madera de tejo (ambos datos deben ser corroborados en el futuro).

En Asturias recogimos este chascarrillo popular, que también se encuentra en otras zonas de España, incluso en aquellas donde no hay tejos o éstos son muy raros:

*“Tres vueltas al tejo, tejo
al tejo tres vueltas di.
Tres vueltas al tejo, tejo
tres vueltas al te jodí”.*

| Objeto/s | Zona/s de España donde se fabrica/n |
|--|--|
| Mangos: - De cuchillos - De otras herramientas | Mangos de cuchillos: Los Oscos (Asturias) |
| Utensilios de cocina (cucharas) | Tosande (Palencia) |
| Jarras (“cerradas de tacho”) para la leche | Pirineo Oscense |
| Telares (lizos y otras piezas pequeñas) | Asturias |
| Instrumentos musicales: - Canutos (soplete, roscón y puntero) de gaitas - Rabeles - Dulzainas | Canutos: Galicia, Asturias y Cantabria Rabeles: Polaciones (Cantabria) Dulzainas: Segovia |
| Juguetes: | Zamora |
| Mobiliario: -Sillas - Camas? | Camas: Gistaín (Huesca)? |
| Puertas | Gorbea |
| Construcción: - Vigas - Pilares - Cabrios - Pilastras | Vigas de casas y pilares de obras: Huesca, País Vasco y Asturias Pilastras de hórreos: Asturias |
| Traviesas de ferrocarril | |
| Arados (reja) | Sierra Mágina (Jaén) |
| Carros (ejes) | País Vasco y Asturias |
| Horcajos | Tosande (Palencia) |
| Molinos (dientes y otras piezas pequeñas) | Cantabria y Palencia |
| Estacas, postes y travesaños de delimitación de prados | Todo el país |
| Badajos de esquilas | Zaragoza y Asturias |
| Bastones | Puntos aislados de España |
| Esculturas (tallas religiosas) | Tosande (Palencia) |
| Estaquillas y astillas (terapéutica popular) | Jaén, Albacete |

Tabla 1: Objetos fabricados con madera de tejo en nuestro país

Otra variante dice así:

*“Por cima de tu ventana,
un tejo vi relucir,
nadie daba con el tejo,
y yo con él, te jodi”*

[J.M. FRAILE (com. pers., 2008)].

Abunda en nuestro país la toponimia relativa al tejo, que resulta especialmente abundante en el norte de España. En *El libro del tejo: un proyecto para su conservación* (CORTÉS et al., 2000) recogimos más de 220 topónimos alusivos a este árbol. Por ejemplo, Sierra de Tejada, Garganta Teja, arroyo de los Tejos, Las Tejaillas, etc. En Cantabria encontramos el pueblo de El Tejo, situado en zona costera y hoy sin presencia de tejos. En El Bierzo (León) aparece el despoblado de San Juan del Tejo, en la actualidad deshabitado pero con algún tejo. Los topónimos más interesantes son aquellos que quedan como testigos de la pasada presencia de estos árboles en zonas donde hoy no hay tejos o éstos están al borde de la extinción.

Otros nombres vernáculos se utilizan para designar a la formación vegetal presidida o dominada por tejos. Ejemplos: tejeda, tejera, tajadal (Chera y montañas del interior de Valencia), tejedelo (Requejo, Zamora), teixeda, teixidal (Burbia, León), teixedelo, teixeo, etc.

USOS DEL TEJO EN ESPAÑA

Hemos recogido aplicaciones de casi todas las partes del tejo, a excepción de la raíz. Agrupamos la información en dos grandes grupos: usos materiales (prácticos) y usos no materiales (es decir, relacionados con la llamada cultura no material).

1. USOS MATERIALES

Madera

Comenzando por los usos materiales, hay que hablar en primer lugar de los de su madera, que de todas las partes del tejo es la más usada y valorada desde el punto de vista etnobotánico.

La madera del tejo, que se considera de muy buena calidad y es dura a la vez que elástica, posee una textura fina y uniforme. Su duramen es de un bello color rojizo y su albura, que fija bien los tintes, amarilla. Dentro de las maderas de gimnospermas, la del tejo es considerada



Figura 4: Cucharas de tejo procedentes de Palencia

no resinosa y una de las más duras y densas. De hecho, se ha exagerado su dureza hasta el punto de decir de ella que es “el hierro vegetal”.

Al ser el tejo escaso y de lento crecimiento, su madera apenas se ha explotado comercialmente. Esta madera ha sido muy utilizada por torneros y ebanistas para elaborar pequeñas piezas (se considera de fácil pulimento) e incluso, muebles tales como sillas y camas. Con ella se han fabricado también puertas y aperos de labranza. La madera de tejo se ha utilizado para elaborar



Figura 5: Espadilla de tejo para reparar palozas

todo tipo de objetos, desde piezas grandes tales como vigas hasta otras de talla fina. En el caso de las cucharas y los cuencos destinados a uso alimentario, nada se dice de la posible peligrosidad que su utilización entraña. Algo que conviene resaltar, porque se conoce un caso de intoxicación en Europa por vino guardado en cubas hechas de madera de tejo (CORTÉS *et al.*, 2000; PELT, 1985).

En la actualidad, la madera de tejo es usada puntualmente por algunos artesanos para torneado de alta calidad. Estaquillas y astillas de tejo han tenido otros curiosos usos que se comentan más adelante, al hablar de la utilización de este árbol en terapéutica popular.

El uso popular, en el norte de España, de la madera del tejo para hacer estacas de vallados y separaciones de fincas tiene que ver con su dureza y difícil pudrición y fue una práctica frecuente, que llevó a la tala de muchos ejemplares de este árbol. En el pasado, también se talaron muchos tejos para exportar su madera (por ejemplo, del País Vasco a Gran Bretaña) con el fin de fabricar muebles de lujo.

La madera de tejo, además de usarse de forma directa, se ha empleado (por ejemplo, en Soria) en forma de leña o carbón. Sin embargo, y afortunadamente para la conservación de



Figura 6: Mermelada de arilos de tejo

Taxus baccata, este uso se ha dado de manera muy puntual, ya que esta madera no es muy apreciada como combustible.

En total, hemos recogido testimonios de la existencia de algo más de 30 tipos de objetos fabricados con madera de tejo (ver tabla 1).

La semilla y el arilo: comestibilidad

Ya hemos comentado algunos de los nombres populares de la semilla del tejo y de su arilo (cubierta), la única parte del árbol que no es tóxica para las personas, siendo consumida como golosina. Los arilos del tejo, que se conocen como chupos, mocos o moquines, eran apreciados por niños y pastores en algunas zonas de Asturias y de toda la mitad norte peninsular, incluida Cataluña. Así, en Asturias se han recogido numerosos comentarios como éstos:

"[El arilo del tejo] se chupaba como entretenimiento o golosina".

"Los chavales comían los frutos rojos maduros [del tejo], que eran dulces como la miel".

"Si se chupa [el arilo del tejo] con la semilla dentro es importante escupir luego la semilla interior tóxica".

Nosotros mismos hemos preparado y probado una mermelada hecha exclusivamente de arilos de tejo, que no es de tradición popular. Muy original, esta mermelada no resulta agradable al paladar debido a su consistencia muy babosa.

Las semillas del tejo, cuando están maduras y aún en el árbol, se han usado como reclamo para caza. Son muchas las aves que acuden a ellas, especialmente los zorzales charlos, verdaderos agentes dispersantes imprescindibles para la diseminación de la especie.

No hay un conocimiento popular, ni siquiera aproximado, de la diferenciación sexual de *Taxus baccata* en ejemplares machos y ejemplares hembras (el tejo es una especie dioica). Al menos, nunca nos han comentado nada sobre esto cuando hemos hecho trabajo de campo.

Hemos conocido algunas personas de los pueblos que recogían semillas de tejo por el simple placer de sembrarlas y que nacieran. Estas personas sabían que los tejos tardan al menos 2 años en salir cuando se plantan.

Ramas: valor forrajero y toxicidad



Figura 7: Tejos recomidos en sierra de Tramuntana (Mallorca)

A pesar de la supuesta toxicidad del ramaje del tejo, se ha constatado que en algunos puntos del norte peninsular se le daba a la ganadería vacuna como forraje, al menos en épocas de escasez. Sin embargo, hay que matizar que las cantidades de ramillas bien picadas con las que se alimentaba a los toros y novillos para fortalecerlos solían ser pequeñas y también, que estas ramillas no se daban a los caballos, animales para los que el tejo resulta muy peligroso.

En la zona lebaniega de Cantabria nos contaron que para engordar a los novillos se les alimentaba con la rama y la hoja del tejo mezcladas con harina de yeros, pero que si estos animales eran delgados no se les daba esta mezcla porque podían morir. También, especificaron que había que dar siempre las hojas medidas y muy bien picadas.

En El Caurel y Los Ancares (Lugo y León) recogimos el testimonio de que la rama de tejo se podía dar de comer a las vacas en invierno, pero con la precaución de que no bebieran agua al mismo tiempo. En Segovia (Navafría), los tejos son considerados venenosos para el



Figura 8: Tejo recomido por cérvidos

ganado bovino y antiguamente, los ganaderos los destruían para que las vacas no se los comieran.

Normalmente, se considera en todo el medio rural que el tejo es mucho más tóxico para las caballerías que para el ganado bovino. Así, en Sanabria (Zamora) nos dijeron que estos animales “no lo podían comer, porque sólo con una rama que comieran caían muertos”. Conocemos, incluso, un caso reciente en Sofelguera (Asturias) en el que dos caballos atados a un tejo murieron a las pocas horas de haber ingerido sus hojas. Algo que llama la atención, si tenemos en cuenta la secular convivencia de estos équidos con *Taxus baccata* en el macizo del Suevo (Asturias) y en otras montañas donde apenas se conocen envenenamientos de este tipo. Al parecer, la convivencia de los caballos con el árbol daría lugar a un proceso de reconocimiento y aprendizaje por parte de estos animales. Por tanto, los caballos recién llegados o visitantes morirían al comer tejo (éste es el caso, por ejemplo, de los que, al tirar de carruajes funerarios, terminan ramoneando en cementerios con tejos), mientras que los naturales serían capaces de reconocer la especie potencialmente peligrosa.

A menudo, la literatura ha exagerado la acción venenosa del tejo sobre los animales. Ésta no se corresponde exactamente con la realidad y el conocimiento popular. Como es fácilmente comprobable, los rumiantes salvajes (cérvidos, como corzos y venados, y cabras montesas) son poco o nada sensibles a la toxicidad de este árbol y, de hecho, no sólo comen sus rebrotes y su follaje sino que, además, los buscan ávidamente en algunas ocasiones. Sin embargo, y en general, los equinos (no rumiantes) se ven muy afectados tras ingerir hojas de tejo y, si la dosis es alta, mueren.

En el s. XIX, las semillas del tejo se daban a las aves para engordarlas: mirlos, zorzales y tordos, principalmente, consumen los falsos frutos de este árbol y tragan sus semillas, siendo los principales responsables de la dispersión de la especie. Liebres y conejos (lagomorfos) comen los brotes tiernos del tejo sin problemas. Sin embargo, y aunque los datos procedentes de la Península Ibérica son escasos (en Busto, aldea de Asturias, nos comentaron, en el 2007, el caso de una vaca que había fallecido al comer el follaje de un tejo que cayó porque una pala dañó sus raíces), puede decirse que, en general, el ganado se ve muy afectado por la toxicidad de este árbol. Se han citado numerosos casos de

| Parte/s | Modo/s de empleo | Indicación/indicaciones | Vigencial de uso |
|------------------------------------|------------------------|---|--------------------------------------|
| Madera | Estaquillas, palillos | - Odontalgias - Extracción de piezas dentales cariadas | Uso antiguo |
| Tallos jóvenes | Enjuagues bucales | - Odontalgias - Extracción de piezas dentales cariadas | Uso antiguo |
| Hojas | Infusión | Incontinencia urinaria incipiente | Uso actual |
| Ramas inflorescencias masculinas + | Infusión diluida | Diurético | Uso actual |
| Corteza interna | Aplicación directa | Curación de quemaduras | Uso antiguo y, probablemente, actual |
| Rebrotos tiernos | Cataplasmas, compresas | Curación de quemaduras | Uso antiguo |

Tabla 2: Usos medicinales del tejo en España

envenenamientos mortales con tejo en bovinos domésticos (con un 60% de muertes) en Francia. Igualmente, hay casos de caballos, cabras, corderos, pollos, emúes y perros envenenados con *Taxus baccata*. Y, en los Estados Unidos, 43 intoxicaciones graves de bovinos dieron como balance 35 fallecimientos (BRUNETON, 2001).

Normalmente, los casos de envenenamientos en animales domésticos han sido debidos a negligencias cometidas al dejarlos dentro de cercados en los que había tejos recién podados o ramas caídas como consecuencia de alguna tormenta. También, y a veces, a que los animales se encontraban perdidos o en lugares con ausencia de otra vegetación (debido, por ejemplo, a años secos).

Recientemente, se ha estimado que las dosis letales de hojas de tejo en el caso de los animales domésticos son:

- Vacas: 500 g.
- Caballos y ovejas: 100-200 g.
- Cerdos: 75 g.
- Perros: 30 g.
- Aves: 30 g (FROHNE & PFÄNDER, 2005).

Mientras termina de redactarse este trabajo, nos llega la información de la muerte de dos burros en Cangas de Onís (Asturias) por ingesta de tejo en octubre del 2008. Es preciso matizar este dato contando que en este, como en otros casos de envenenamiento por *Taxus baccata*, se ha constatado la existencia de una poda o agresión previa a los árboles causantes de la intoxicación. Por otro

lado, algunas informaciones recopiladas por SANTIAGO CASTELAO y ENRIQUE GARCÍA GOMÁRIZ (*com. pers.*, 2008) en la zona de Los Ancares indican un uso tradicional del ramón de tejo, imaginamos que en muy pequeña cantidad y con la condición de que los animales no bebieran hasta después de haber pasado unas horas desde el momento de ingerirlo, para alimentar a potros a los que se pretendía fortalecer.

NINO, viejo pastor del Suevo, vecino de Cocéña, nos aseguraba que los asturcones de esta montaña llegan a comer tejo durante las grandes nevadas que impiden el acceso a otros alimentos, sin que aparentemente les haga daño. Todo esto nos hace ser precavidos a la hora de valorar los efectos de esta planta tóxica, que parecen ser, cuando menos, complejos.

El tejo: toxicidad para el ser humano

Desde muy antiguo se sabe que, por vía interna, el tejo constituye un potente veneno para las personas, lo cual es bien conocido por las gentes de los pueblos. La dosis letal de la planta para un hombre adulto se ha estimado entre los 50 y los 100 g de hojas frescas. Sin embargo, hemos de tener en cuenta que las secas son igualmente tóxicas, aunque lleven mucho tiempo marchitas.

En España no hemos recogido ningún caso de envenenamiento por tejo en humanos, pero sí se han registrado bastantes de estos casos en otros países europeos. Así, en Polonia se han descrito 4 de ellos (1988), con el resultado de 2 muertes. En cuanto a Francia y a Gran Bretaña,

y aunque las intoxicaciones graves constatadas se han producido, la mayor parte de las veces, por consumo de hojas, generalmente con fines suicidas, también son un hecho frecuente las llamadas a centros toxicológicos debidas al consumo de "bayas". Éstas, son ingeridas casi siempre por los niños, que resultan atraídos por el llamativo color del arilo, que además está dulce (aquí conviene resaltar que, si no se mastica la semilla, no se produce envenenamiento). En Lyon se registraron 160 llamadas por intoxicación con tejo entre 1973 y 1989; en Londres se constataron 104 casos de envenenamiento con esta planta en 1991. En Lyon, del total de los casos en los que fueron ingeridas semillas completas, un 14 % tuvo trastornos digestivos o neurológicos menores y sólo el 1'8%, alteraciones cardiovasculares graves, pero de evolución satisfactoria. En Londres, en 1988, en 15 de los 49 casos de intoxicación por tejo registrados se habían consumido exclusivamente hojas, siempre con fines suicidas, excepto en el caso de un niño autista. Sin embargo, sólo 2 de las personas envenenadas presentaron síntomas (de ellas, 1 murió y la otra sufrió trastornos moderados). Por otro lado, de los 16 intoxicados por tejo entre 1987 y 1995, 9 murieron. En lo que a Nueva York se refiere, la primera causa de llamadas por envenenamiento en 1989 fue la ingestión de pseudofrutos rojos de tejo: en este año se recibieron 483 llamadas debidas a esta causa [datos recogidos en su mayoría de BRUNETON (2001)].

En la actualidad, los casos de intoxicaciones por tejo son extremadamente raros. Éstas se han dado en algunos niños que mordisquearon las semillas después de haber comido el "fruto". Sin embargo, el sabor extremadamente amargo de estas semillas las hace ser muy poco apetecibles.

La manipulación de juguetes o el uso de flautas o cucharas hechos con madera de tejo no parece entrañar peligro alguno, pues el veneno no afecta por vía tópica. Pese a esto, no hay que olvidar el ya citado caso registrado por PELT (1985), quien informa de un envenenamiento masivo que tuvo lugar en la Edad Media por beber vino de Oporto guardado en toneles de tejo.

Los efectos tóxicos que el tejo ejerce sobre el hombre han llegado a atribuirse, incluso, a la simple cercanía y a la sombra del árbol. Así se refleja en textos antiguos que afirman que dormir debajo de un tejo produce fuertes dolores de cabeza, vértigo, envenenamiento y la muerte. En este sentido, los datos recogidos durante

el trabajo de campo en España son escasos y contradictorios: para unos, la sombra del tejo es perjudicial; para otros, protege del rayo (testimonio registrado en los Montes de Toledo).

Existen evidencias de las posibles propiedades psicoactivas de la taxina, alcaloide presente en casi todas las partes del tejo. Así, gracias a un póster elaborado por el equipo de médicos del Servicio de Pediatría y Urgencias del Hospital Narcea (Asturias), hemos tenido conocimiento del caso de dos hermanos (un niño de 7 años y una niña, de 3) que, intoxicados probablemente con tejo, dieron muestras de sufrir alucinaciones. Se sabe que, horas antes de que empezaran a decir que veían cosas extrañas, los niños habían estado jugando con un pequeño tejo de 50 cm, recién trasplantado, que, al parecer, habían manipulado, comiendo después sin lavarse las manos, y que, cuando fue ingresado, el niño presentaba midriasis bilateral y síntomas de alucinaciones visuales. Alucinaciones que en su hermana se manifestarían unas horas más tarde. Los médicos, tras un interrogatorio exhaustivo y al no descubrir nada anormal en los análisis, apuntaron como más probable la posibilidad de que los trastornos hubieran sido causados por el tejo. En cualquier caso, el complejo cuadro alucinatorio duró aproximadamente 24 horas.



Figura 9: Flores de macho de tejo

Medicina y veterinaria populares

Hay referencias al uso del tejo como planta medicinal en la Europa de la antigüedad. Así, el jugo de este árbol se describe como útil contra la picadura de víbora y en la Inglaterra del s. XIX, al parecer, era popular y se tomaba una infusión de hojas de tejo (*yew tea tree*) a la que se atribuían, entre otras, propiedades antihelmínticas, emenagogas, abortivas y beneficiosas para la piel.

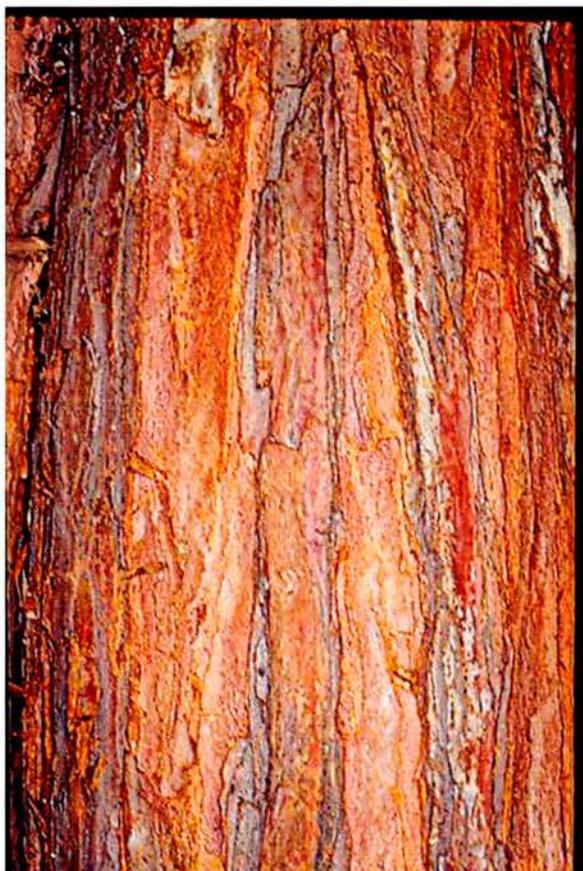


Figura 10: Corteza de Tejo

PÍO FONT QUER indica en su fabuloso libro *Plantas medicinale, El Dioscórides renovado* (FONT QUER, 1992) que no se debe utilizar nunca el tejo en medicina casera, por ser, sobre todo sus hojas, muy tóxicas, y también, que:

“... con el zumo de los arillos rojos prensados y con doble cantidad de azúcar se prepara un jarabe pectoral; es mejor elaborarlo en frío, mezclando el zumo y el azúcar en una botella o garrafa adecuada y removiendo la mezcla hasta la disolución de todo o de casi todo el azúcar...”

FONT QUER (1992) señala que este jarabe es inocuo y que debe administrarse a cucharadas.

No hemos recogido testimonios directos que aludan a los usos terapéuticos citados, pero sí a otros muy interesantes, sobre todo los relacionados con las odontalgias y los trastornos renales.

Para combatir el dolor de muelas o para extraer piezas dentales cariadas, una práctica común en algunas zonas de España era masticar pequeñas estaquillas de tejo que se colocaban

en la muela dañada, favoreciéndose así la caída de la pieza. Gracias a testimonios recogidos en Mágina, Albacete y Almería, sabemos que, en estos lugares, para calmar las odontalgias se hacían pequeños palillos con las ramas del tejo, metiéndolos a continuación entre las muelas o los dientes afectados. En la Sierra de Alcaraz (Albacete), con los tallos jóvenes del tejo se preparaba un cocimiento para hacer enjuagues bucales y combatir así el dolor de muelas o hacer que se cayeran las piezas dentales que estaban cariadas (CORTÉS *et al.*, 2000; VERDE *et al.*, 1998).

Un vecino de Alicante nos comentó que había utilizado la infusión de hojas de tejo para tratar un principio de incontinencia urinaria y que, después de haber tomado varias veces este preparado, había dejado de sufrir tan molesto trastorno.

Precisamente, el dato más curioso que tenemos sobre usos medicinales del tejo en España (dato que conocimos gracias a XAVIER GARCÍA MARTÍ) ha sido recogido también en Alicante (concretamente, en la Sierra de Bernia, en las localidades de Xaló y Benissa). Aquí, la infusión diluida de ramas e inflorescencias masculinas de tejo, infusión que recibe los mismos nombres que el árbol (*ram d'or* o *vara d'or*; es decir, “rama de oro” o “vara de oro”) se utiliza en la actualidad como diurético (pensamos que este uso

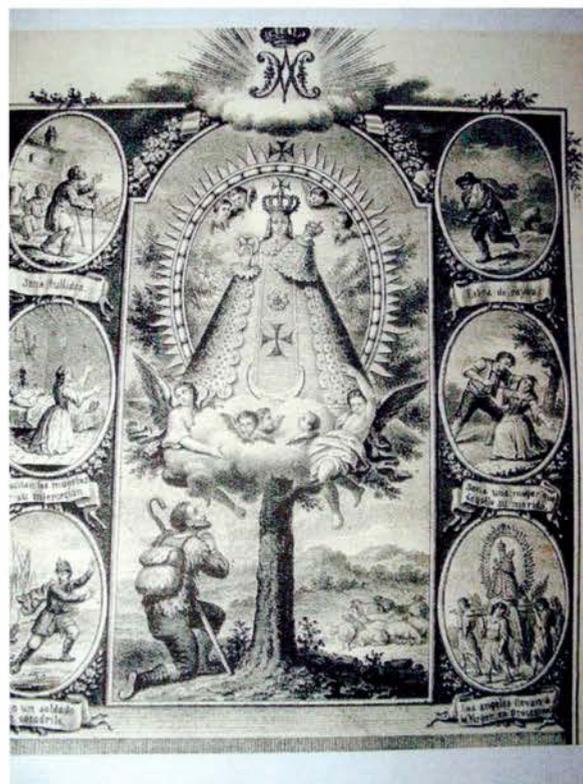


Figura 11: Virgen de la Tejada (Garaballa, Cuenca)

terapéutico popular es muy interesante y debe ser estudiado en profundidad). Por otro lado, en Bernia el tejo se encuentra casi extinguido: tan sólo quedan 13 tejos aislados, colgados en las paredes de la roca y en la zona basal de la Sierra, lugares éstos a los que sigue subiendo el padre del masovero que fue nuestro informante cuando alguien le pide ramas de tejo para poder curarse. Curiosamente, se da la circunstancia de que la farmacéutica de Benissa puso hace años una nota en su farmacia advirtiéndolo a los habitantes del pueblo sobre los riesgos que entraña la toxicidad de este árbol.

Sobre el uso medicinal de la corteza interna del tejo, destacamos los testimonios recogidos en el Macizo del Montseny por BONET (2001). Aquí se utilizaba, y probablemente aún se utiliza, para curar las quemaduras, aplicándola directamente sobre las mismas. Los rebrotes tiernos del tejo también se han usado con este fin: con ellos se preparaban cataplasmas o compresas que se ponían encima de las quemaduras para acelerar la regeneración cutánea.

El resumen de los usos medicinales del tejo recogidos en España se pueden ver en la tabla 2.

En lo que a la veterinaria popular respecta, y como ya hemos comentado, se sabe que en algunas zonas del norte de España los ganaderos afirmaban que las ramillas de tejo, en dosis bajas y muy picadas, fortalecían a los terneros y los novillos.

BARRIOS *et al.* (1992) recogieron en el sector madrileño de la Sierra de Guadarrama un interesante dato referente al tejo. Al parecer, los ganaderos de esta zona usaban la planta para curar el "sanguíñuelo" de las vacas. Esta enfermedad, que se producía cuando los animales comían con ansia la hierba verde recién salida tras las lluvias de agosto, era mortal si no se daba de comer al ganado, nada más aparecer los primeros síntomas, sal mezclada con tejo, que previamente debía haber sido molido con "miera" (resina) o "junciana" (rizoma de *Gentiana lutea*).

Por último, en el norte peninsular la infusión de tejo se ha usado para lavar el pelo de los animales y librarles así de los parásitos externos.

2. USOS NO MATERIALES

El tejo, en su conjunto, reúne en torno a sí una serie de usos y conocimientos populares relacionados con la llamada cultura no material.

Destaca, en primer lugar, el uso del tejo como planta ornamental. Este uso, que tiene su origen en la belleza del porte y del follaje perenne del árbol, está también relacionado con la densa y fresca sombra que proporciona y con su utilidad como cortavientos y no puede nunca desligarse de su valor protector, simbólico, espiritual, histórico o atávico (pervivencia en nuestro inconsciente del significado que tenía para nuestros antepasados). Por tanto, un tejo plantado en un cementerio o a la puerta de una casa, de una palloza o de una ermita puede ser desde una simple planta ornamental a un árbol protector o un símbolo de prestigio o de conexión con los antepasados.

El valor protector y espiritual del tejo es especialmente patente en Galicia, Asturias, Cantabria, el País Vasco y el norte de Castilla y León (Laciana, Las Omañas, El Bierzo, etc.). De hecho, quizás sea en Los Ancares y en determinados puntos de Asturias donde perviva más ese valor. Así, en la pequeña aldea de Vilarello de Donis (Los Ancares Lucenses) podemos encontrar más de una veintena de tejos, que están plantados junto a casi todas las casas, las pallozas y los hórreos. La gente del lugar opina que se plantaban por su belleza y su carácter perenne, pero también como cortavientos y árboles protectores de los truenos, las tormentas y del mal en general. Este significado protector, asociado al culto religioso y funerario de base pagana, está muy arraigado en todo el arco atlántico europeo, donde se encuentran tejos en la mayoría de los viejos cementerios y de las ermitas y en algunas iglesias, algunos de ellos enormes, verdaderos monumentos vivientes de un valor equiparable al del más importante de los monumentos histórico-artísticos de factura humana.

El tejo se plantaba en el momento de la inauguración de la casa, sirviendo de protección contra las inclemencias meteorológicas y constituyendo una especie de guardián espiritual del hogar, signo de prestigio. Especialmente en casonas solariegas, los árboles grandes y viejos se relacionaban con la antigüedad del linaje. Asimismo, se consideraba que los tejos atraían la buena fortuna o conjuraban toda suerte de desgracias y hechizos.

Los tejos cultivados en los pueblos de muchos puntos del norte de la Península Ibérica tienen casi siempre un significado para la gente que allí vive, que los conoce y los aprecia, en líneas generales, y que sentiría mucho su desaparición,

porque forman parte del paisaje de su tierra y de ellos mismos. Estos tejos, que calificamos como “de culto” son, a veces, verdaderos gigantes centenarios y tienen, sin duda, un valor especial asociado a la identidad cultural de un colectivo.

Era costumbre, al menos en el noroeste peninsular, sembrar un tejo o bajar del monte un tejo pequeño y plantarlo en el cementerio o junto a la casa o el santuario. Sin embargo, la gente entrevistada por nosotros no parece dar hoy en día una importancia especial a este hecho. Las cosas se hacen porque sí, no existiendo un significado especial en ello, pese a lo que se diga en algunos trabajos.

La costumbre de plantar tejos en la puerta de las casas nuevas en los pueblos ha pasado a ser una moda, lo cual no beneficia a las poblaciones silvestres de estos árboles, ya que en muchos casos los ejemplares de pequeño porte (brinzales) se extraen del monte, aún sabiendo que los tejos se regeneran mal y que se encuentran en situaciones muy comprometidas debido a la incidencia del pastoreo y a otros factores, sobreviviendo sólo en sitios inaccesibles, donde no es bueno ir a buscar los arbolitos.

El tejo, árbol protector

Como árboles considerados protectores, hasta hace poco, en los Montes de León, los pastores acostumbraban a construir sus cabañas debajo de los tejos con el fin de beneficiarse de la protección que éstos supuestamente les brindaban frente a los rayos. Una costumbre ésta, que también hemos registrado en Asturias y en el País Vasco. Por otro lado, en los Montes de Toledo nos dijeron que bajo los tejos nunca caen los rayos.

En Asturias, Los Ancares Lucenses y la zona del Teleno (León) existía la tradición de instalar en caminos y senderos cruces hechas con madera de tejo, de laurel o de saúco con el fin de ahuyentar las brujas, las tormentas y otros males.

Carácter religioso, festivo y funerario del tejo

El Domingo de Ramos, en diversos pueblos y zonas del norte y del centro hispano-portugués se bendicen ramas de tejo. Ejemplos de ello son Somiedo (Asturias), el Pirineo Oscense (Valle de Hecho) y algunos puntos de las provincias de León, Palencia, Zamora, Burgos o Salamanca. En el pueblo de Neila (Burgos), durante esta festividad, los vecinos llevan ramilletes de tejo o acebo, que después de haber sido bendecidos colocan en

puertas, ventanas, balcones, cuerdas, tenadas y campos de cultivos para atraer la buena suerte. En Los Ancares Leoneses atribuyen al tejo bendecido este Domingo la propiedad de desviar los truenos y las tormentas, así como de dar suerte todo el año.

Otra costumbre que relaciona el tejo con el Domingo de Ramos ha sido documentada, en junio del presente año y gracias a AMALIA POUÇA VASALLO, en Chanos. En esta población sanabresa, este día se hacían coronas trenzando tejo y romero (romeiro), en el centro de las cuales se colocaba una cruz elaborada con laurel (loureiro).

En el Valle de Sajambre (Picos de Europa, León) existía una tradición muy arraigada relacionada con la Noche de San Juan: coincidiendo con esta fiesta, a todas las mujeres se les traían ramas de tejo y ellas pasaban toda la noche fuera de casa para que a sus maridos les fuera difícil encontrarlas. Algo semejante se hacía en otros pueblos de la zona en la víspera de San Pedro y San Pablo.

En Segovia (El Espinar), durante las festividades de San Juan y San Pedro y San Pablo, los hombres adornaban sus sombreros con ramas de tejo. Y en San Juan, en algunos pueblos de Asturias existía la jocosa costumbre de colgar el carro de algún vecino de un tejo grande, lo cual era algo así como una broma pesada, que ese día se admitía sin enfadarse.

En el Valle de Piedrafita (León), cerca del río Curueño, se recogen ramas de tejo para llevar a la ermita del Santo a finales de abril. Y más al sur, en Casavieja (Ávila), se cortaban ramas de tejo para confeccionar un arco que servía para engalanar el paso del patrón durante las fiestas del pueblo.

La conocida leyenda de San Andrés de Teixido (La Coruña) incluye también al tejo en su repertorio de rituales. Y es que, para elaborar el ramo de los romeiros se cogían ramas de este árbol. Como todos saben, la creencia reza que:

“A San Andrés de Teixido vai de morto quen non foi de vivo”.

Es decir, que a este lugar hay que ir al menos una vez en la vida para evitar tener que ir después de muerto y además, convertido en sabandija. De ahí que, durante esta peregrinación haya que tener cuidado para no matar ningún animal, no vaya a ser que se impida que las almas lleguen a su destino y que

cumplan con su deber. De regreso a sus casas y aldeas, los romeros portaban, además de la vara de avellano, ramas de tejo y la herba d' enamorar (*Armeria maritima*), así como varios exvotos del Santo hechos con miga de pan coloreada, todo ello para indicar que habían cumplido las promesas hechas a San Andrés. Hoy son escasísimos los tejos existentes en San Andrés de Teixido, siendo posiblemente de origen cultivado.

En San Martín de Castañeda (Sanabria, Zamora), cuando se moría alguien en el pueblo bendecían al difunto con una "ramina" de tejo que se introducía previamente en un cacito con agua bendita.

Los testimonios sobre el uso religioso y festivo del tejo no sólo proceden del norte y del centro de España. Así, en la Serranía de Cuenca y en otras zonas, se han utilizado ramas de este árbol para las procesiones de Semana Santa.

La tradición en el pueblo de Jerte (Cáceres) consistía en ofrecer a su patrón, el Cristo del Amparo, cuya festividad se celebra los días 16 y 17 de julio, ramas de tejo. Para ello, y a pesar de la escasez de este árbol, todos los años se talaba algún tejo. Una costumbre que hoy resulta incompatible con la conservación de la especie.

En algunos pueblos de las Sierras de Alcaraz y Segura (Albacete) se hacían arcos ceremoniales de ramas de tejo para recibir al obispo. Y ramas de tejo eran utilizadas como símbolo en algunos pueblos de Teruel cuando se celebraban las fiestas de los Quintos.

En Banyalbufar (Mallorca), al pie de la montaña de la Mola de Planícia, cuentan que cuando pasó la Virgen de Lluç, al terminar la Guerra Civil, se la recibió con un arco de ramas de tejo blanqueadas con harina y que estas mismas ramas servían también para adornar la iglesia, ya que duran mucho tiempo verdes y gozan de una especial estima.

En lo que a las advocaciones marianas relacionadas con el tejo se refiere, hay que decir que en Cuenca, en la localidad de Garaballa, cerca del límite de la provincia con Valencia, se venera a la Virgen de Tejada, también conocida como Nuestra Señora de la Tejera, en cuyo honor se celebra una romería cada 7 años en la que se lleva a la Virgen hasta otro pueblo.

Existe el santuario de Nuestra Señora de Tejada y también, la cueva de la Virgen. La fiesta en honor de esta advocación mariana se celebra del 3 al 8 de septiembre. Cuenta la tradición que la Virgen se apareció a un pastor junto a un tejo.

Igualmente, existe la Virgen del Tejo en la ermita de la localidad de El Tejo (Cantabria). Sin embargo, no conocemos ninguna tradición que asocie este santuario con *Taxus baccata*.

El tejo: un árbol monumental y secular, elemento de cohesión social

Seguramente, los tejos son, junto con los olivos y las sabinas, los árboles más longevos que se pueden encontrar en la Península. Algunos de ellos llegan casi seguro a milenarios, aunque ésto no se ha confirmado. Lo que sí es frecuente encontrar son ejemplares, tanto silvestres como cultivados, con perímetros de 4 o 5 m y que pueden tener fácilmente entre 400 y 800 años de edad.

Determinados tejos tienen nombre propio y son conocidos. Otros, están protegidos. El resultado de todo esto es que en España contamos, en la actualidad, con decenas de tejos, enormes y únicos, que parecen querer hablarnos de nuestro pasado. Sólo en Asturias se han censado cerca de 300 de estos tejos, que llamamos "de iglesia" o "de culto", y en El Bierzo, alrededor de una veintena. De ellos, únicamente unos pocos están protegidos. Y es que, pese a que en el Principado existe una normativa general que los protege, ésta está aún por desarrollar. Pese a esto, el ejemplo asturiano debería ser seguido por otras comunidades autónomas.

Por citar sólo algunos ejemplos de tejos monumentales emblemáticos de nuestro país, hay que mencionar el de Bermiego (Quirós, Asturias), de 6'56 m de perímetro, el de San Cristóbal de Valdueza (El Bierzo), el de El Pinales (Sierra de Alcaraz), el de Sa Granja (Mallorca) y los más emblemáticos de Gorbea. El famoso tejo de la ermita mozárabe de Santa María de Lebeña (Cantabria) murió hace poco tiempo, pero cerca de él se encuentran los tejos de la Braña de los Tejos. Otros tejos menos conocidos son el de Anguiano (La Rioja), el de de Las Raigas (Calar del Mundo), el de Los Acebos (Valle de Iruelas, Ávila) y el de la Cañada de la Víbora (Cazorla). Una lista más completa de los tejos monumentales o singulares de España aparece, ordenada por comunidades autónomas, en Cortés *et al.* (2000).

La costumbre de celebrar juicios, reuniones, asambleas, juntas vecinales, concejos (conceyus, en Asturias) o fiestas debajo de los árboles ha existido en muchos puntos de Europa, especialmente en los que pertenecen a lo que llamamos Arco Atlántico (Europa Occidental). Uno de los árboles más importantes en este sentido ha sido el tejo, verdadera sede de importantes ceremonias y hechos históricos, especialmente en los departamentos franceses de Bretaña y Normandía (ejemplo de ello es el tejo de Estry, que continúa viviendo en el centro del cementerio de esta población normanda y cuyo interior hueco albergaba la pila bautismal de la parroquia). Y en lo que a España se refiere, hay que decir que en nuestro país existen multitud de testimonios documentales relacionados con esta práctica, especialmente en Asturias y Cantabria. En cuanto a Lekeitio, existen documentos que prueban que la asamblea de vecinos en esta localidad de Vizcaya se celebraba en medio del cementerio, al pie de un gran tejo que allí había.

En resumen, diremos que una de las manifestaciones más extendidas e interesantes de toda la cultura del tejo es la presencia viva de tejos seculares en el centro geográfico, social y espiritual de muchos de los pueblos y ciudades de todas las regiones del Arco Atlántico. Tanto en el cementerio como al lado de las iglesias, parece que estos árboles hubieran reunido todas las funciones sociales, constituyendo el lugar de encuentro para la tribu, la parroquia o el municipio, siendo aún posible constatar su presencia en muchos pueblos. Y es que, las costumbres que hacen del árbol central de la población un verdadero tótem explican que se haya seguido plantando tejos junto a las casas y las iglesias y en los cementerios como reminiscencia inconsciente de tiempos pretéritos.

Tradición oral

Aparte de los referidos cuando se habló de San Andrés de Teixido, otros mitos y leyendas populares tienen como protagonista al tejo. En El Bierzo, en la zona del Valle del Silencio, cerca del Monasterio de San Pedro de Montes, sobre un cortado rocoso, se encuentra la ermita de la Santa Cruz. Se cuenta que a los pies del cortado hay una gran cueva en la que vivía una serpiente tan grande que, cuando su cabeza llegaba a la ermita para comerse a los hombres y al ganado, su cola aún permanecía en el interior de la gruta. Aterrorizados los monjes

y lugareños, el eremita San Fructuoso decidió librarlos para siempre de la sierpe. Para ello, la emborrachó con harina de castaña amasada con jugo de tejo y de apio hasta dormirla. Una vez dormido el animal, le metió un palo de castaño aguzado y quemado por el ojo hasta abrasarle el seso. La ermita de la Santa Cruz ha sido expropiada recientemente.

Otra leyenda leonesa, de origen culto y moderno, habla de que en el monte Teleno, en el interior de un bosque de tejos, reposa la máscara de bronce del dios Telenus enterrada en un túmulo funerario cántabro (CARRERA, 1988).

Una leyenda procedente del País Vasco deja traslucir el carácter mágico del tejo y su persistencia en los lugares más recónditos. Se cuenta que varios marineros de Motriko apostaron con un compañero suyo a que éste no traía de noche una rama del tejo que se levanta al borde de una sima del monte Arno. El marino subió a la boca de la sima y allí se le apareció un león que le preguntó lo que hacía. El hombre se lo explicó, mas el león le replicó que no le dejaría cortar la rama del tejo ni volver al pueblo si antes no le decía tres verdades. El marino se las dijo de esta manera:

1ª) *"El Sol es caliente, pero más lo es el fuego"*.

2ª) *"La Luna [= ilargi] es clara [= argi], pero más lo es el Sol"*.

3ª) *"He visto perros grandes, pero ninguno tan grande como tú"*.

El león le dejó entonces cortar la rama del tejo y luego, el marino volvió a Motriko.

La gran longevidad del tejo ha sido también origen de leyendas y mitos.

Lista, ordenada por orden alfabético, de las principales palabras clave alusivas a los usos y conocimientos populares que relacionan el tejo con la cultura no material en nuestro país:

- Árboles monumentales.
- Cohesión social.
- Festividades.
- Historia.
- Ornamento.
- Protección.
- Religión.
- Ritos funerarios.
- Simbolismo.
- Tradición oral.

Usos difíciles de encuadrar

En la Sierra de Alcaraz recogimos un curioso dato: al parecer, en esta zona de España, cuando se quería matar algún árbol se le clavaba una estaca de tejo. Algo que se hacía, por ejemplo, cuando había disputas por lindes de tierras o por herencias u otros conflictos vecinales o familiares. Según nos contó ALEJANDRO FERNÁNDEZ (Molinicos), su padre mató un nogal clavándole una pequeña astilla de tejo. En estos casos, la muerte del árbol se producía por desecación.

Gracias al señor FRANCISCO ARACIL contamos, desde 1984, con un dato único referido al uso del tejo en la aldea de Teixois (Taramundi, Asturias). Preguntado un paisano mayor sobre la etimología del nombre del pueblo, éste respondió que tal nombre venía del teixo, árbol de madera muy dura y buena, añadiendo a continuación la siguiente frase:

“Antes había mucho, ahora hay menos. Da una semilla roja que cuando había una persona mayor enferma o delicada, dábamosles unas pocas y se morían más tranquilines que daba gusto”.

El insólito comentario alusivo a la práctica de la eutanasia en nuestro país nos dejó atónitos y no hemos vuelto a oír nada parecido.

En Mallorca hemos recogido una curiosa tradición: la de volver con una ramita de tejo como señal de que se ha llegado a la cima de la montaña de la Mola de Planícia, único lugar donde actualmente es posible encontrar ejemplares silvestres de *Taxus baccata* (hoy en día se debe evitar esta costumbre, ya que aquí los tejos son escasos porque se hallan en su límite climático).

Hay que decir que, aunque este hecho no sea algo estrictamente popular, en nuestro país el tejo también guarda relación con la heráldica. Así, en algunos escudos españoles figuran representaciones de árboles que parecen ser tejos. Ejemplos de ello son el escudo de Guipúzcoa, en el que aparecen tres de estos árboles, o el de Lekeitio, en el se ha representado uno.

EL TEJO Y LA FARMACOLOGÍA CIENTÍFICA: UTILIZACIÓN ACTUAL DE LOS TAXANOS EN TERAPÉUTICA

En contraste con los datos etnobotánicos expuestos anteriormente, vamos a analizar brevemente la información sobre las más recientes aplicaciones terapéuticas del tejo de la que disponemos.



Figura 12: Taxol

Esta información ha sido tomada de Anónimo (2006a), Anónimo (2006b), Departamento Técnico del Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos (2008) y RAMÍREZ (2008).

Investigaciones realizadas a partir de la década de los 60 demostraron que los extractos de corteza y hojas de tejo poseían propiedades anovulatorias, abortivas, tranquilizantes, hipoglucemiantes y, sobre todo, anticancerosas. Ésto último desembocó en el aislamiento del taxol, que se halló gracias al programa de búsqueda de sustancias antitumorales desarrollado por el NCI (*National Cancer Institute*) estadounidense. En 1992, el taxol empezó a comercializarse en los Estados Unidos, pasando después a la Unión Europea.

Desde el descubrimiento del taxol, se ha avanzado mucho. Tanto, que, en la actualidad, se conocen alrededor de un centenar de taxoides, que se han aislado a partir de diversas especies de *Taxus*.

Los taxoides, todos ellos muy complejos desde el punto de vista químico, tienen en común el derivar de un diterpenoide muy raro: el taxeno. Entre ellos se encuentran las taxinas y los taxanos.

Las taxinas, que resultan de la mezcla de una serie de alcaloides y pseudoalcaloides (A, B, C, I y II), son las responsables de la toxicidad del tejo. Una toxicidad que, en ratones y ratas, se ha estimado en las siguientes dosis LD50:

- Ratones, vía oral: 19'72 mg/kg.
- Ratones, vía intraperitoneal: 21'88 mg/kg.
- Ratones, vía subcutánea: 12'96 mg/kg.
- Ratas, vía subcutánea: 20'18 mg/kg (FROHNE & PFÄNDER, 2005).

Aunque el más importante de los taxanos, sustancias que poseen propiedades terapéuticas, es el taxol o paclitaxel, tampoco hay que olvidar otros compuestos que se encuentran en mayor concentración que éste. Por ejemplo, la 10-desacetil-baccatina III, que sirve de base para la hemisíntesis del referido paclitaxel y también, para obtener un derivado secundario con una estructura muy semejante a la de éste pero con mayor actividad y menores efectos secundarios: el docetaxel o taxotere.

La adopción de los taxanos por la medicina oficial a finales del siglo pasado hizo concebir esperanzas a aquellas personas que padecían determinados cánceres que, por aquel entonces, eran de difícil curación. En un primer momento, se aprobó el uso del paclitaxel para el tratamiento del cáncer de ovario. Después, el del taxotere para el de otros tipos de cáncer.

Para hacernos una idea de lo que supuso la irrupción de los taxanos en el mundo de la oncología, diremos que su modo de actuación es completamente diferente al de los anticancerosos conocidos hasta el momento en el que empezaron a usarse. Por otro lado, el dato siguiente nos da, además, una idea de la importancia económica que tienen: en 1999 el 25% del mercado de los citostáticos, medicamentos para el tratamiento del cáncer, correspondía a los taxanos (unos 1.800 millones de dólares, de los que el paclitaxel representaba 1.300 millones y el taxotere, el resto). En el 2008, la cifra estimada era mucho mayor, pese a que los precios por unidad habían bajado debido a la aparición en el mercado de los medicamentos genéricos.

En la actualidad, la Unión Europea aprueba el uso del paclitaxel y del taxotere en los siguientes casos:

1. Paclitaxel:

- Cáncer de ovario. Solo o en combinación con cisplatino, como tratamiento de primera línea en pacientes con enfermedad avanzada o enfermedad residual tras laparotomía inicial. Tratamiento de segunda línea del carcinoma metastásico de ovario tras el fracaso de la terapia estándar con derivados del platino.

- Cáncer de mama. En el tratamiento adyuvante de pacientes con carcinoma mamario y ganglios positivos, después de haberles sido administrada la combinación con antraciclina y ciclofosfamida (tratamiento AC) (el tratamiento con paclitaxel debería considerarse como una alternativa a la continuación del tratamiento AC). Tratamiento inicial de pacientes con cáncer de mama metastásico o localmente avanzado, tanto en combinación con una antraciclina, en el caso de aquellos pacientes en los que el tratamiento con antraciclina está indicado, como en combinación con trastuzumab, en el de pacientes cuyos tumores tengan sobreexpresión de HER2 en el rango 3+ determinada por inmunohistoquímica y en los cuales no esté indicado un tratamiento con antraciclina. Como agente único, el paclitaxel está recomendado en el tratamiento del cáncer metastásico de mama en pacientes en los que ha fracasado la terapia estándar con derivados de la antraciclina o que no sean candidatos a esta terapia.

- Cáncer de pulmón no microcítico avanzado (CPNM). En combinación con cisplatino, el paclitaxel está indicado para tratar este tipo de cáncer en pacientes que no son candidatos a cirugía potencialmente curativa y/o a radioterapia.

- Sarcoma de Kaposi avanzado (SK) vinculado al SIDA. Tratamiento de pacientes con este tipo de sarcoma en los que ha fracasado la terapia previa con antraciclina liposomal. Los datos que apoyan la eficacia de este tratamiento todavía son limitados.

En todos los casos anteriores, el paclitaxel se administra en infusión intravenosa. Por otro lado, y excepto en el caso del tratamiento del sarcoma de Kaposi, en el que los ciclos duran 2 semanas, en todos los casos los ciclos son de 3 semanas.

2. Taxotere:

- Cáncer de mama. En combinación con doxorubicina y ciclofosfamida, está indicado como coadyuvante en el tratamiento de pacientes con cáncer de mama operable de nódulos positivos. En combinación con doxorubicina, se utiliza en el tratamiento de pacientes con cáncer de mama metastásico o localmente avanzado que no han recibido previamente terapia citotóxica. En combinación con trastuzumab, está indicado en el tratamiento de pacientes con cáncer de mama metastásico cuyos tumores sobreexpresan HER2 y que no han sido tratados previamente

con quimioterapia para la enfermedad metastásica. En combinación con capecitabina, se emplea para tratar a pacientes con cáncer de mama localmente avanzado o metastático tras el fracaso de la terapia citotóxica (esta terapia debe haber incluido una antraciclina). Utilizado en monoterapia, el taxotere está indicado en el tratamiento del cáncer de mama metastásico o localmente avanzado tras el fracaso de la terapia citotóxica (la quimioterapia administrada previamente debe haber incluido una antraciclina o un agente alquilante).

- Cáncer de pulmón. En monoterapia, para tratar el cáncer de pulmón no microcítico metastásico o localmente avanzado, después del fracaso de la quimioterapia previa. Combinado con cisplatino, en el tratamiento del cáncer de pulmón no microcítico metastásico o localmente avanzado, no resecable sin tratamiento previo.

- Cáncer de próstata: En combinación con prednisona o prednisolona, está indicado para el tratamiento de pacientes con cáncer de próstata metastásico refractario a hormonas.

- Cáncer de estómago. En combinación con cisplatino y 5-fluorouracilo, en el tratamiento de pacientes con adenocarcinoma gástrico metastásico, incluido el adenocarcinoma de la unión gastroesofágica, que no han recibido previamente quimioterapia para la enfermedad metastásica.

- Cáncer de células escamosas de cabeza y cuello. En combinación con cisplatino y 5-fluorouracilo, está indicado para el tratamiento de inducción de pacientes con carcinoma escamoso de cabeza y cuello no operable y localmente avanzado. En comparación con el tratamiento llevado a cabo únicamente con cisplatino y 5-fluorouracilo, este otro redujo en un 28% el riesgo de progresión de la enfermedad y de fallecimiento y elevó la media de supervivencia. Por otro lado, la adición del taxotere aumentó la tolerancia de los pacientes a la quimioterapia.

En todos los casos anteriores, el taxotere se administra en infusión intravenosa y en ciclos de 3 semanas.

EPÍLOGO: ¿Puede el uso de una especie interactuar con su conservación?

Es muy raro que el uso popular a pequeña escala de una especie vegetal silvestre pueda no ser sostenible, salvo en casos aislados o en épocas

de desequilibrio social tales como guerras o hambrunas. Por otro lado, las tradiciones pueden acarrear problemas de conservación a una especie cuando ésta se encuentra en su límite climático, cosa que ocurre, como ya se ha comentado, con los tejos del Valle del Jerte.

Algunas costumbres ancestrales pueden generalizarse. En estos casos, sí es posible que interaccionen con la conservación, como ocurre con la moda de arrancar tejos pequeños del monte para llevarlos a los jardines de las casas.

El ejemplo del tejo es ilustrativo, también, de otro problema: el auge del turismo de naturaleza puede hacer peligrar determinados enclaves de alta calidad ambiental en los que sobreviven viejos tejos, como es el caso de los Montes de Toledo y la mitad sur peninsular, probablemente el lugar del mundo donde más amenazadas se encuentran las poblaciones de la especie *Taxus baccata*. En la actualidad, grandes tejos monumentales y tejedas aisladas son usados como reclamo turístico por parte de empresas de senderismo y grupos organizados. Ésto no beneficia para nada a los árboles y debería evitarse. Como alternativa, existen muchos otros tejos "de culto" o "de iglesia" que pueden ser visitados respetuosamente para continuar con esta honorable tradición que permite conservar el conocimiento popular sobre estos maravillosos vegetales.

En lo que al uso del tejo por la industria farmacéutica se refiere, hay que decir que, dado que en un primer momento la materia prima vegetal demandada por los laboratorios procedía de poblaciones silvestres de este árbol, se llegó a temer por su supervivencia. Sin embargo, la tecnología actual, por medio de la hemisíntesis, la síntesis química y los cultivos tisulares, ha desviado, de momento, la atención de este tema. Nos hallamos aquí ante un ejemplo claro de compromiso entre la salud, la conservación y la explotación sostenible de un recurso y en este sentido remitimos a la lectura de otra de las ponencias de estas "Jornadas", preparada por CÉSAR BLANCHÉ.

AGRADECIMIENTOS

A los organizadores de estas "Jornadas" de Olot, especialmente a ANTONIA CARITAT. A CESAR BLANCHÉ y a XAVI GARCÍA MARTÍ, por sus contribuciones. A todos nuestros informantes, sin excepción. Al resto de compañeros de Amigos del Tejo. A BEATRIZ ÁLVAREZ, por la revisión detallada, correcciones finales y tablas del manuscrito.

BIBLIOGRAFIA

1. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABELLA, I. 1996. La magia de los árboles. *Integral/Oasis*. Barcelona.
- ADECAB 1988. Localización de especies arbóreas raras en la provincia de Ávila. Ávila. Informe inédito.
- AKORDAGOIKOETXEA, J. (Dtor.) 2002. Hiztegi handia castellano-euskara/euskara-gaztelania. Vox. Spes Editorial. Barcelona.
- ANÓNIMO 2006a. *Correo Farmacéutico*, semana del 11 al 17 de diciembre de 2006: 19.
- ANÓNIMO 2006b. Noticias y temas de interés. Nuevas indicaciones autorizadas: primer semestre 2006. *Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud* 30(3): 86-87.
- BARRIOS, J. C., FUENTES, M. T. & J. P. RUIZ 1992. El saber ecológico de los ganaderos de la Sierra de Madrid. *Cuadernos Madrileños del Medio Ambiente*. Agencia de Medio Ambiente de la Consejería de Cooperación de la Comunidad de Madrid. Madrid.
- BONET, M. À. 2001. Estudi etnobotànic del Montseny. Laboratori de Botànica. Departament de Productes Naturals, Biologia Vegetal i Edafologia. Facultat de Farmàcia. Universitat de Barcelona. Barcelona.
- BOURDU, R. 1997. L'if. Actes Sud. Arles.
- BRUNETON, J. 2001. Plantas tóxicas. Vegetales peligrosos para el hombre y los animales. Editorial Acribia. Zaragoza.
- CARRERA, V. 1988. El viaje del Bierzo. Iniciativas del Bierzo. Ponferrada.
- CÉSAR, C. J. 1948. Comentarios de la guerra de las Galias. Traducción del latín por José Goya y Muniain. Colección austral 121. Espasa-Calpe. Buenos Aires.
- CORTÉS, S., VASCO, F. & BLANCO, E. (2000). El libro del tejo: un proyecto para su conservación. ARBA. Madrid.
- DEPARTAMENTO TÉCNICO del CONSEJO GENERAL de COLEGIOS OFICIALES de FARMACÉUTICOS 2008. Catálogo de medicamentos. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Madrid.
- FONT QUER, P. 1992. Plantas medicinales. El Dioscórides renovado. Editorial Labor. Barcelona.
- FROHNE, D. & PFÄNDER, H. J. 2005. Poisonous plants. A handbook for doctors, pharmacist, toxicologist, biologist & veterinarians. Manson Publishing. London.
- HAGENEDER, F. 2007. Yew: a history. Sutton Publishing. Stroud, Gloucestershire.
- LAGUNA, A. de 1555. Pedazio Dioscórides Anazarbeo, acerca de la materia medicinal y de los

venenos mortíferos. Edición facsímil promovida por la Consejería de Agricultura y Cooperación de la Comunidad de Madrid y publicada por la Secretaría General Técnica del Gabinete del Consejero de la Comunidad de Madrid (2001).

- Pelt, J. M. 1985. Las plantas. Biblioteca Científica Salvat. Barcelona.
- RAMÍREZ, A. 2008. La combinación de docetaxel, fluorouracilo y cisplatino mejora la evolución del cáncer de cuello y cabeza. *OFFARM* 27(1): 84.
- RIGAT, M. 2005. Estudis etnobotànics a la Vall de Camprodon (Alta Vall del Ter, Pirineus). Memòria de màster experimental en Ciències Farmacèutiques, especialitat Botànica. Facultat de Farmàcia. Universitat de Barcelona.
- RIGAT, M., T. GARNATJE & J. VALLÈS 2006. Plantes i gent. Estudi etnobotànic de l'Alta Vall del Ter. Centre d'Estudis Comarcals del Ripollès. Ripoll.
- SPINDLER, K. 1995. El nombre de los hielos. Galaxia Gutenberg/Círculo de Lectores. Barcelona.
- VASCO, F. 1993. Tejo y cáncer. Boletín informativo de ARBA 18: 55-56.
- VERDE, A., RIVERA, D. & OBÓN, C. 1998. Etnobotánica en las Sierras de Segura y Alcaraz: las plantas y el hombre. Serie I (Estudios) 102. Instituto de Estudios Albacetenses "Don Juan Manuel" de la Excma. Diputación de Albacete. Albacete.

2. OTRA BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- V.V. A.A. 1997. I Jornadas Técnicas sobre el Tejo (*Taxus baccata* L.) y la Sierra Tejada. Excmo. Ayuntamiento de Sedella. Sedella.
- V.V. A.A. 1998. II Jornadas Técnicas sobre el Tejo (*Taxus baccata* L.) y la Sierra Tejada. Excmo. Ayuntamiento de Sedella. Sedella.
- V.V. A.A. 1999. III Jornadas Técnicas sobre el Tejo (*Taxus baccata* L.) y la Sierra Tejada. Excmo. Ayuntamiento de Sedella. Sedella.
- V.V. A.A. 2000. IV Jornadas Técnicas sobre el Tejo (*Taxus baccata* L.) y las Sierras de Tejada y Almirajara. Excmo. Ayuntamiento de Sedella. Sedella.