

IMPORTANCIA DE LOS ESPACIOS PROTEGIDOS "DE FACTO" SOBRE LA CONSERVACIÓN DE LA VEGETACIÓN RELICTICA: LAS RIERAS DEL BAIX CAMP (TARRAGONA)

E. Sobrino Vesperinas & M. Sanz Elorza

Departamento de Producción Vegetal: Botánica y Protección Vegetal. Escuela Técnica Superior Ingenieros Agrónomos. 28040 Madrid. Correo electrónico: esobrino@pvb.etsia.upm.es

Resumen

Se estudia la vegetación relictica y su composición florística, en el área costera del Baix Camp (Tarragona), al sur del cabo de Salou, encontrándose que los únicos restos de vegetación relictica que se presenta actualmente en este área se encuentra en tres rieras, conservada al amparo del dominio publico hidráulico. En base a ello, se presenta la manera en que limitaciones legales no relacionadas con la conservación, pueden tener sobre la existencia de áreas de vegetación relictica y sobre el mantenimiento de la biodiversidad, en zonas donde la vegetación primitiva ha sido arrasada por acciones antrópicas. Considerando la importancia de la vegetación relictica detectada en las tres rieras estudiadas del Baix Camp (Tarragona) con *Quercus ilex* L. subsp. *ballota* (Desf.) Samp., *Quercus faginea* Lam. subsp. *faginea*, *Quercus coccifera* L., *Chamaerops humilis* L., *Crataegus monogyna* Jacq., *Myrtus communis* L., *Ruscus aculeatus* L., *Lonicera implexa* Aiton, *Hedera helix* L. subsp. *helix* y *Smilax aspera* L., entre otras especies de naturaleza climática inventariadas, unido al peligro que para esta vegetación relictica supone la utilización actual de estas rieras como vertederos y la existencia de otras acciones de alto impacto ambiental, se propone la conversión de la conservación "de facto" actual, por otra con la más amplia base legal, que permita perpetuar para la posteridad estas joyas florísticas. Teniendo en cuenta su estructura lineal se propone su protección en forma de corredores ecológicos, que conectasen el área litoral con la Cordillera Costera Catalana. De esta forma la protección alcanzaría una función doble.

Palabras clave: *Vegetación relictica*, *Espacio publico hidráulico*, *Corredor ecológico*, *Cauce fluvial*, *Tarragona*

INTRODUCCIÓN

En numerosas zonas de la España mediterránea, la antigüedad de la ocupación humana, unido a la excesiva presión antrópica ejercida sobre el territorio ha conducido al arrasamiento total de la vegetación climática y de las etapas de degradación más próximas a la madurez. Esta actuación adquiere en determinadas zonas una gravedad tan extrema, que resulta difícil inter-

pretar la naturaleza de la clímax y su composición florística, lo que con frecuencia ha generado distintos tipos de controversia.

En ocasiones en estas zonas donde la vegetación climática ha sido arrasada de forma prácticamente general se encuentran espacios que han resultado protegidos "de facto" (en realidad o de hecho) aunque esta protección no tuviera un propósito conservacionista, habiéndose gene-

rado por razones geomorfológicas o también de tipo legal, como protección de pastoreo, de caza, parques forestales propiedad de terratenientes, por pertenecer al dominio público hidráulico, etc. Consideramos que estos espacios pueden tener una notable importancia en la conservación de zonas con vegetación y en el mantenimiento de la biodiversidad.

En este trabajo se trata de someter a comprobación esta hipótesis tomando como modelo un área que hemos considerado idónea para este propósito, la parte litoral de la comarca del Baix Camp en Tarragona. La antigüedad e intensidad de la ocupación humana en el Baix Camp ha determinado que en la actualidad este territorio se encuentre profundamente alterado y que no existan núcleos inalterados que nos permitan conocer el tipo de vegetación primitiva existente en la etapa previa a la expansión humana en esta zona.

MATERIAL Y MÉTODOS

Con objeto de detectar núcleos relicticos de vegetación climática se exploró una banda litoral de 20 km, al sur del cabo de Salou, comprendida en la comarca del Baix Camp (Tarragona). Como consecuencia de la destrucción total y generalizada de la vegetación climática se dedicó especial atención a las rieras y sus proximidades, aunque también se efectuó la exploración de los interfluvios. En concreto se recorrieron tres rieras, la riera de Maspujols, la riera del Regueral y la riera de la Mare de Dèu del Camí, que se encuentran próximas a la localidad de Cambrils (Tarragona). Todas ellas responden a un régimen torrencial, con caudal discontinuo. La exploración se efectuó recorriendo longitudinalmente desde la desembocadura cada una de las rieras a pie por el interior del cauce, y retornado al punto de salida por el exterior del cauce. La riera de la Mare de Deu del Camí de menor longitud, se recorrió en su totalidad desde la desembocadura al nacimiento. Mientras que para la riera del Regueral y de Maspujols se recorrieron 8 km aguas arriba de su desembocadura, como consecuencia de su notable longitud, que alcanza las primeras sierras de la Cordillera Costera Catalana. En el recorrido

se prospectaron las fanerógamas y se registraron los ejemplares arbóreos significativos de naturaleza climática (*Quercus ilex* subsp. *ballota*, *Quercus faginea* y *Fraxinus angustifolia*), tomándose las medidas características de cada uno de ellos (altura, circunferencia normal y en la base y diámetro máximo de copa), así como las coordenadas UTM de los puntos donde se encontraban. Para lo primero se empleó un hipsómetro Blume-Leiss y una cinta métrica y para lo segundo un receptor GPS.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Como resultado de la exploración en el área litoral del Baix Camp, en el término municipal de Cambrils (Tarragona) y limítrofes, se han detectado diversas especies arbóreas y arbustivas (tabla 1) características de la clímax, formando agrupaciones puntuales o bien incluso bandas discontinuas en los bordes de las rieras o torrentes explorados. En las áreas interfluviales también estudiadas se han encontrado solamente muy raros ejemplos de esta vegetación, en bordes de caminos próximos a las rieras y 6 grandes encinas aisladas de *Quercus ilex* subsp. *ballota* en parques forestales de antiguas mansiones, sobre terreno llano.

En la tabla 1 se indica el inventario de especies arbóreas, arbustivas y lianas recolectadas de naturaleza climática. En la tabla 2 se recogen las características morfológicas y su localización UTM de las 10 encinas de mayor altura (todas ellas superan la altura de 7 m) dentro del primer núcleo de la margen derecha con vegetación relictica de la riera de Maspujols. Las encinas en las rieras estudiadas se encuentran fuera de la influencia riparia, pero no ocurre así con los ejemplares de fresno localizados en su mayoría en las cotas más bajas de las rieras, de forma que las corrientes estacionales de agua suponen un incremento de sus disponibilidades hídricas.

La riera de Maspujols es una riera abierta, consecuencia de un sustrato de relativa dureza que obliga a las aguas a extender su cauce, que en situaciones de lluvias elevadas posee un caudal notable. En la actualidad es un espacio deso-

<p>Fagaceae <i>Quercus ilex</i> L. subsp. <i>ballota</i> (Desf.) Samp. <i>Quercus faginea</i> Lam. subsp. <i>faginea</i> <i>Quercus coccifera</i> L.</p> <p>Leguminosae <i>Ulex parviflorus</i> Pourret <i>Spartium junceum</i> L. <i>Dorycnium pentaphyllum</i> Scop. subsp. <i>pentaphyllum</i> <i>Anthylis cytidoides</i> L.</p> <p>Cistaceae <i>Cistus albidus</i> L. <i>Cistus salviaefolius</i> L. <i>Cistus monspeliensis</i> L.</p> <p>Coriaceae <i>Coriaria myrtifolia</i> L.</p> <p>Thymelaceae <i>Thymelaea hirsuta</i> (L.) Endl.</p> <p>Myrtaceae <i>Myrtus communis</i> L.</p> <p>Caprifoliaceae <i>Lonicera implexa</i> Aiton</p> <p>Rosaceae <i>Crataegus monogyna</i> Jacq.</p> <p>Santalaceae <i>Osyris alba</i> L.</p>	<p>Araliaceae <i>Hedera helix</i> L. subsp. <i>helix</i></p> <p>Ranunculaceae <i>Clematis flammula</i> L. <i>Clematis vitalba</i> L.</p> <p>Anacardiaceae <i>Pistacia lentiscus</i> L.</p> <p>Rhamnaceae <i>Rhamnus alaternus</i> L. <i>Rhamnus lycioides</i> L.</p> <p>Rubiaceae <i>Rubia peregrina</i> L.</p> <p>Oleaceae <i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl. <i>Jasminum fruticans</i> L. <i>Olea europea</i> L. (¿naturalizada?)</p> <p>Labiatae <i>Rosmarinus officinalis</i> L.</p> <p>Palmaceae <i>Chamaerops humilis</i> L.</p> <p>Liliaceae <i>Asparragus acutifolius</i> L. <i>Ruscus aculeatus</i> L. <i>Smilax aspera</i> L.</p>
--	---

Tabla 1.- Inventario de especies arbóreas, arbustivas y lianas de naturaleza climácica en el área litoral de tres rieras del Baix Camp (Tarragona).

lado, alterado por la deforestación, el turismo, las escombreras, el sobrepastoreo, la explotación de áridos, las carreteras de servicio para diversos tipos de vehículos, e incluso la circulación de los mismos por el interior de los cauces.

La riera del Regueral posee un cauce de menor tamaño derivado de una cuenca con una superficie más limitada, sin embargo en ella la vegetación de ribera se encuentra mucho mejor conservada, y es frecuente la presencia de fresnos en el área de influencia del torrente y de encinas sobre los taludes.

La riera de la Mare de Dèu del Camí resulta ser de escasa longitud, en la que la naturaleza del lecho, hace que éste se encuentre excavado

por las aguas hasta 3 y 4 m de profundidad, lo que unido a la orla de encinas que le bordea genera un ambiente especialmente umbrío. Toda la riera muestra una franja casi continua de vegetación climácica, destacando la presencia de *Quercus ilex* subsp. *ballota* sobre los taludes acompañado de *Quercus coccifera* y en dos puntos se encuentran dos pequeñas poblaciones de quejigos (*Quercus faginea* subsp. *faginea*). La masa más próxima al nivel del mar se sitúa a menos de 20 m de altitud esta formada por un rodal de 10 ejemplares, situados en el margen derecho del cauce, isodiamétricos y coetáneos. Uno de ellos tomado como representativo, posee el siguiente tamaño: Altura 14 m, diámetro basal 95 cm, diámetro normal 95 cm y diámetro máxi-

Especie	Coord. UTM (huso 31)	Diam. Base (cm)	Diam. normal (cm)	Altura (m)	Anchura máx. copa (m)	Altitud (m)
Encina 1	410435N 010424E	108	96	7,25	5,2	15
Encina 2	410435N 010424E	104	83	7,05	4,1	15
Encina 3	410436N 010424E	146	98	7,75	5,7	16
Encina 6	410439N 010433E	104	92	9,10	6,6	16
Encina 7	410439N 010433E	95	82	7,75	4,8	16
Encina 10	410438N 010430E	282	107*119	9,50	9,7	18
Encina 12	410438N 010430E	118	96	7,30	5,6	18
Encina 13	410438N 010430E	92	130	7,80	5,5	18
Encina 14	410424N 010436E	92	110	7,70	4,7	19
Encina 15	410424N 010436E	92	80	7,60	4,50	19

* Bifurcada cerca de la base.

Tabla 2: Características morfológicas y localización en el sistema de coordenadas U.T.M. de las quince encinas más significativas del primer rodal (más próximo al mar) de la riera de Maspujols.

mo de copa 8 m. Se disponen en los alrededores del punto con coordenadas UTM, x=335949E, y=4549044N (huso 31) y distan 1.150 m del mar. En la misma riera, aguas arriba se encuentra un único quejigo de gran antigüedad y tamaño, de 12 m de altura y 11,30 m de diámetro máximo de copa (SANZ-ELORZA & SOBRINO, 2000). Como las rieras anteriores también esta, muestra numerosos impactos ambientales (como basuras), pero se encuentra mejor conservada de forma global. Solamente en esta riera se ha encontrado *Lonicera implexa*, *Hedera helix* y *Ruscus aculeatus*, así como los quejigos citados. Además es frecuente aquí la presencia de arboles de *Olea europaea* aunque resulta difícil conocer si se trata de arboles naturalizados procedentes de antiguos cultivos.

El medio que ocupan todos los restos de vegetación climacica se sitúan dentro del dominio público hidráulico (8 m), como consecuencia de la reserva de titularidad que posee el Estado y

también probablemente a lo accidentado del terreno y al carácter torrencial de las avenidas.

Adicionalmente a los impactos ambientales citados, que ya de por sí hacen peligrar la continuidad de estas pequeñas áreas de vegetación relictica, se añade a ellos otro constituido por la invasión de plantas alóctonas, también con origen antrópico. Resulta sorprendente encontrar una mezcla tan heterogénea de vegetación, aunque en realidad se encuentra parcialmente compartimentada, ya que salvo la liana neotropical *Araujia sericifera*, que penetra en las masas relicticas, la restantes alóctonas invaden el propio cauce y las zonas más degradadas. Los inventarios globales efectuados arrojan un porcentaje de alóctonas del 20% sobre la diversidad de fanerógamas total (fig. 1), lo que supone que esta es la flórula referenciada con mayor porcentaje de alóctonas en España. En la figura 2 se representa el origen de las diversas especies alóctonas encontradas, observándose el que el mayor por-

FLORA DE LAS RIERAS DEL BAIX CAMP ESPECTRO COROLÓGICO

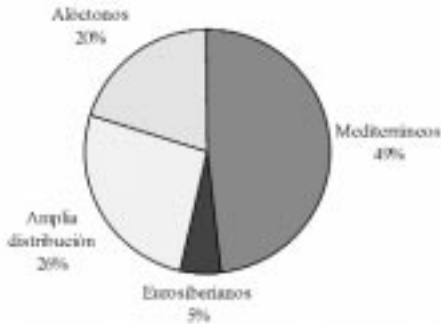


Figura 1.- Diagrama circular con la composición porcentual de la flora de las rieras del Baix Camp, según los distintos elementos corológicos.

FLORA DE LAS RIERAS DEL BAIX CAMP COMPOSICIÓN PORCENTUAL DEL ELEMENTO ALÓCTONO

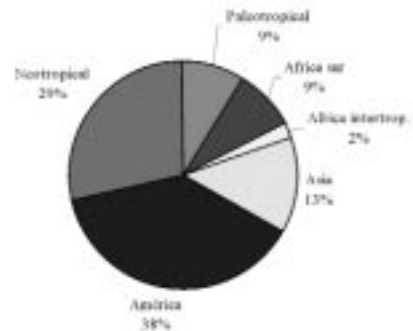


Figura 2.- Diagrama circular con la composición porcentual del elemento corológico alóctono en la flora de las rieras del Baix Camp.

centaje de neófitos poseen un origen neotropical. Las especies con mayor carácter invasivo son *Arthoteca calendula* (L.) Levyns, *Araujia sericifera* Brot., *Bidens subalternans* DC., *Ipomea purpurea* (L.) Roth, *Gomphocarpus fruticosus* (L.) Aiton fil. y *Chloris gayana* Kunth, lo que resulta ser concordante con las especies citadas como invasoras más activas en otras localidades mediterráneas (NATALI & JEANMONOD, 1996).

El hallazgo de poblaciones de encinas, quejidos y fresnos en zonas adscritas al dominio público hidráulico confirma la hipótesis de que en lugares especialmente degradado, estos enclaves constituyen el último bastión de la vegetación primitiva, englobando no solamente la vegetación de tipo estrictamente ripario, sino también otra de tipo climácico, que ha quedado conservada en bandas próximas a los cauces, aunque sin beneficiarse del efecto hídrico de los mismos. Este tipo de protección indirecta juega en este caso, y puede jugar en general, un papel relevante en la conservación de la vegetación relictica y de la biodiversidad. También puede adquirir suma importancia en la interpretación de las características de la vegetación climácica. En este caso los inventarios efectuados sobre estas manchas muestran que el bosque esclerófilo de *Quercus ilex* subsp. *ballota* debieron alcanzar hasta casi la misma costa y que asociadas con

ella se encontraría *Quercus coccifera*, *Chamaerops humilis* y posiblemente *Olea europea*, formando un bosque mediterráneo enriquecido por elementos termófilos, con un elemento lianoide de importancia constituido al menos por *Smilax aspera*, *Lonicera implexa* y *Hedera helix* subsp. *helix*, *Clematis flammula* y *Clematis vitalba*. En la zona litoral las encinas encontradas hay que adscribir las a *Quercus ilex* subsp. *ballota*, en base a sus hojas de ápice redondeado y con un número de nervios laterales menor a 7, diferenciándose claramente de la *Quercus ilex* subsp. *ilex* de las primeras sierras de la Cordillera Costero-Catalana (subida a L'Albiol), que muestran claramente las características de esta subespecie. Únicamente en algún caso se encuentran en las rieras mencionadas árboles con caracteres intermedios que interpretamos como introgresivos de la población de la subsp. *ilex* sobre la subsp. *ballota*.

Sin embargo el aumento de la presión humana a través de un incremento en la densidad demográfica, el desbordamiento de la actividad urbanizadora y la sustitución de la actividad agraria por la turística, así como la invasión de numerosas especies exóticas, que en el fondo derivan del mismo exceso de presión humana mencionado, induce a pensar que al menos en este caso el nivel de protección indirecta va a

resultar probablemente insuficiente, para mantener simplemente al nivel actual la diversidad de estos relictos vegetales. Parece procedente en el momento actual, pensar que la perpetuación de este patrimonio pasa por el reconocimiento de un régimen completo de protección. En este caso, y dada la estructura lineal de los relictos de vegetación resultaría especialmente adecuado la aplicación del concepto de corredores ecológicos que conectasen las tres rieras con un área de mayor superficie en la próxima Cordillera Costero-Catalana, considerando la situación de aislamiento casi total, que el desbordante incremento de las estructuras lineales de transporte (autovías, carreteras, intensidad el tráfico y ferrocarril) y la ocupación urbanística del territorio, genera para la fauna. Lo limitado de la actuación, desde el punto de vista territorial,

podría suponer la posibilidad de restauración de las antiguas fresnedas riparias y una banda de encinar (fuera de la influencia hídrica de las rieras), pero dentro del dominio público hidráulico.

Bibliografía

NATALI, A. & JEANMONOND, D.; (1996) *Flore analytique del plantes introduites en Corse. Conservatoire el Jardin Botaniques de la Ville de Genève*. Genève.

SANZ-ELORZA, M. & SOBRINO, E.; (2000) Nuevos datos altitudinales sobre *Quercus faginea* Lam. subsp. *faginea* en el sur de Cataluña. *Lagascalia* 21: 289-294.