

EXPERIENCIAS SOBRE REPOBLACIONES REALIZADAS AL AMPARO DEL PLAN DE FORESTACIÓN DE CASTILLA-LA MANCHA, SOBRE TERRENOS AGRÍCOLAS EN LA PROVINCIA DE TOLEDO

P. MARTINEZ¹; F. RUIZ²

¹ Servicio del Medio Natural. Delegación Provincial de Agricultura y Medio Ambiente. C/ Marqués de Mendigorría, 4. 45071 Toledo

² Dirección General del Medio Natural. Consejería de Agricultura y Medio Ambiente. C/ Pintor Matías Moreno, 4. 45071 Toledo

RESUMEN

En esta ponencia se exponen las experiencias relativas a las repoblaciones forestales realizadas en la provincia de Toledo al amparo del Programa sobre el fomento de las inversiones forestales en explotaciones agrarias desde su inicio en 1994 hasta el 31 de diciembre del año 2000.

Se comentan las variables más importantes que inciden en el trabajo de repoblar, describiéndose los terrenos, distintos tipos de preparación, especies utilizadas, protección de las plantaciones, estado sanitario y datos estadísticos.

Como epílogo se presenta un reportaje fotográfico comentado.

PALABRAS CLAVE: Repoblaciones, Terrenos agrícolas, Experiencias.

SUMMARY

In this work, the experiences related with reforestations developed in the Provincia of Toledo by way of the Improvement to Forestry Investments in Agricultural Lands Subsidies Program, since its beginning in 1994, up to the end of the year 2000, are exposed.

The most important variables that have an influence on reforestation works are commented, describing the types of land, different land preparation technics, plant species used, protectors for the plants, sanitary evaluation of the plantations and statistical data.

As an epilogue, a commented photographic report is included.

KEY WORDS: Reforestations; Agricultural lands; Experiences.

INTRODUCCION

Con una superficie de 1.536.789 hectáreas, la provincia de Toledo representa el 20% del total de la Comunidad de Castilla-La Mancha (7.922.521 ha), ocupando el tercer lugar de las cinco que la forman, precedida por las de Ciudad Real y Cuenca y seguida por las de Albacete y Guadalajara. Representa el 3,04% de la superficie total nacional, siendo la séptima provincia española en extensión. Se sitúa en la zona meridional de la Meseta Central formando parte de las regiones Oretana - Manchega y Sur de la Carpetana. Se encuentra comprendida entre los meridianos referidos al de Madrid, 0°46'45'' de longitud Este y 1°41'13'' de longitud Oeste y los paralelos de latitud Norte 39°15'30'' y 40°19'00''. Administrativamente comprende 204 municipios.

El clima provincial es de tipo mediterráneo, con inviernos fríos y veranos cálidos, con una sequía estival muy pronunciada tanto de duración como en intensidad y precipitaciones anuales muy irregulares. Estas variables configuran un clima caracterizado por su aridez y continentalidad. La temperatura media provincial se sitúa alrededor de 15° centígrados, pudiendo alcanzarse máximas de 40° y mínimas de hasta -10°. Las precipitaciones oscilan entre los 350 mm. y valores ligeramente superiores a 1.000 mm. en el N.O. provincial, situándose la media en los 416 mm. con 68 días de lluvia y cuatro de nieve. La unidad climática más representativa atendiendo a los pisos bioclimáticos y al tipo de ombroclima se clasifica como Meso mediterráneo seco (II.A).

La altitud media es de 590 m. presentando la provincia un relieve bastante llano, que se altera únicamente al Norte por la Sierra de San Vicente y al Sur por los Montes de Toledo. La superficie provincial según altitudes se distribuye de la siguiente manera: Entre 201 y 600 m.: 628.500 ha.; entre 601 y 1.000 m.: 862.000 ha. y entre 1001 y 2000 m.: 46.300 ha. Los Montes de Toledo constituyen el conjunto de accidentes orográficos más importantes, extendiéndose desde la comarca de la Jara al Oeste, hasta el término de Madrideojos al Este. En el vértice Rocigalgo de 1.447 m. se alcanza la máxima altitud de este sistema montañoso junto a las Sierras de la Majana y Castellazo.

Geológicamente encontramos representados los siguientes estratos: *Granítico, Precámbrico, Cámbrico, Silúrico, Mioceno, Plioceno y Cuaternario*, siendo sus rocas más representativas, *granitos, gneis, esquistos, conglomerados, grauwacas, cuarcitas, areniscas, pizarras, calizas, tuffitas, ampelitas, arenas, areniscas feldespáticas, arcillas, calizas margosas, margas yesíferas y yesos*.

Las cuencas hidrográficas que reciben aguas de cursos toledanos, son las del Tajo y Guadiana, perteneciendo a la del primero casi el 88% de la superficie provincial. El Tajo tiene un recorrido provincial de 300 km., con una pendiente media inferior al 1%. Sus afluentes por la derecha son: Jarama, Guadarrama, Alberche y Tiétar. Por la izquierda son más numerosos, destacando el Algodor, el Guajaráz, el Torcón, el Cedená, Pusa y Huso. A la cuenca del Guadiana vierten sus aguas el río Cigüela, con sus afluentes Riánsares y Amarguillo. En el Suroeste provincial sobre terrenos calizo-arenosos mezclados con los arcillo-yesosos, y en régimen lacustre, se forman lagunas de características salinas que, en su mayoría, se secan durante el periodo estival. Son de destacar las lagunas permanentes situadas en los términos de Quero y Villafranca de los Caballeros, constituidas sobre las márgas de la formación triásica, conocidas por Laguna del Taray y Laguna Chica y Grande.

Los suelos presentes en la provincia se incluyen dentro de los órdenes siguientes, según la clasificación U.S.D.A. (Solil Taxonomy): *Entisols, Inceptisols, Aridisols y Alfisols*, de menor a mayor grado de evolución. Los primeros presentan dos tipos de perfiles, Ap/C en zonas de labor y A/C en las que no se labran. A nivel de suborden se clasifican como *Orthents y Fluvents*. Los primeros (Xerorthents) son suelos muy erosionados de escasa capacidad productiva. Los siguientes (Xerofluvents) son suelos jóvenes con perfil A/C, muy profundo, sin desarrollo, buena permeabilidad, y aireación, con gravas en profundidad y ligeramente ácidos. Ocupan las vegas de los ríos más caudalosos. Los Inceptisoles, son los más representados, con mayor grado de desarrollo y normalmente asociados a Entisols y Alfisols. Tienen perfil A/ (B)/C, habiéndose desarrollado en gran parte sobre rocas silíceas, con las excepciones de Torrijos, Ocaña y Norte de Madrideojos, que lo han hecho sobre rocas calizas. Son suelos con profundidad media, pobres o muy pobres en materia orgánica, ácidos o alcalinos, sobre los que se sitúan la mayor parte de los cultivos de secano. Los suelos pertenecientes al orden *Aridisols*, aparecen en los términos de Ocaña y Lillo. Son a nivel de suborden *Orthids y Argids*, clasificándose como *Calciorthids y Haplargids* a nivel de grupo. Los *Calciorthids* son suelos poco desarrollados, con abundante caliza y yeso. Los siguientes presentan un acusado carácter hidromorfo, siendo poco apto para un laboreo permanente. A los *Alfisols* pertenecen los suelos más evolucionados, caracterizándose por presentar un horizonte superficial *Argilico* (Bt), siendo su perfil frecuente A/Bt/C. En estos suelos se hace posible la iluviación de arcilla, dando origen al horizonte Bt, que a veces presenta una patente acumulación secundaria de *carbonatos* (Btca). Aunque presentan algunos problemas de drenaje, son en general profundos y están bien dotados de elementos minerales. Se localizan en la mitad sur y puntos aislados de su zona central. Se clasifican a nivel de suborden como *Xeralfs* y como *Rhodoxeralfs, Haploxeralfs y Palaxeralfs*, a nivel de grupo, asociándose normalmente con *Aridisols* e *Inceptisols*.

Las series zonales más representativas en la provincia, según la formación vegetal que la especie dominante crea son: **Encinares**, con la serie mesomediterránea, lusoextremadurensis silicícola (*Pyrobourgeanae-Querceto rotundifoliae* S.). **Alcornocales**, con la serie *Sanguisorbo hibridae – Querceto suberis*. **Melojares**, con las series Mesomediterránea lusoextremadurensis silicícola (*Arbuto unedi – Querceto pyrenaicae* S.) y la Supramediterránea lusoextremadurensis silicícola (*Sorbortorminalis – Querceto pyrenaicae* S.). **Quejigares**, con la serie Mesosupramediterránea alcarreño-manchega basófila (*Cephalanthero longifoliae – Querceto fagineae* S.). Como formaciones edafófilas citaremos a las ripícolas en galería y a las halófilas manchegas de terófitos o caméfitos, presentes en lagunas endorreicas con acumulación de sales.

Según usos del suelo la superficie provincial se distribuye en: agrícola 1.008.036 ha., forestal 471.675 ha. e improductiva 57.078 ha. A su vez dentro de la superficie agrícola los cultivos herbáceos

de secano y barbechos superan las 500.000 ha., el viñedo las 150.000 ha. y el olivar las 87.000 ha., ocupando el resto regadíos y otros cultivos. Como reseña interesante señalaremos que los cultivos herbáceos asociados en dehesas (densidad mayor de 15 pies/ha) suponen algo más de 104.648 ha.

SOMERA DESCRIPCION DE LOS TERRENOS EN LOS QUE SE HA ACTUADO

Dentro de la gran variedad de posibilidades de repoblación en función del uso del suelo, recogidas en los Reales Decretos 378/1993 de 12 de marzo, modificado por el 2086/1994, de 20 de octubre y el 152/1996, de 2 de febrero, así como las Ordenes de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente que los desarrollan de los años 1993, 1994 y 1996, en la provincia de Toledo, fundamentalmente, las parcelas que los titulares han dedicado a su repoblación, se pueden encuadrar en tres grandes grupos:

- a) Terrenos cultivados hasta el momento de su repoblación, generalmente con cereales de secano.
- b) Terrenos abandonados de cultivo agrícola dentro de los diez últimos años anteriores a su repoblación, sobre los que normalmente aparecen comunidades subnitrófilas representadas esencialmente por *Artemisia ssp.*, *Helichrysum ssp* y *Santolina ssp.*
- c) Eriales a pastos, terrenos no sometidos nunca a cultivo agrícola y ocupados principalmente por herbáceas anuales tanto calcícolas como silicícolas de las series *Tuberarietea Guttatae* y *Thero-Brachypodietea*, así como otras comunidades habitualmente silicícolas (*Poetea bulbosae*) dominada por *Poa bulbosa* y *Trifolium Subterraneum*, que son sometidas al pastoreo estacional, generalmente con ganado ovino, dado su escaso potencial alimenticio.

Los del primer grupo, es decir los terrenos cultivados tienen hasta la actualidad, sus horizontes superiores profundamente alterados como consecuencia de la acción antrópica sobre los mismos. Presentan en general una importante modificación de las características tanto físicas, como químicas y de microflora y microfauna, debido tanto a la acción de los distintos aperos agrícolas como por la utilización de abonos minerales así como de productos fitosanitarios.

Asímismo y como consecuencia de su continuado uso agrícola presentan, a la hora de su repoblación, el problema que constituye la "suela del arado", siendo fundamental la fractura de la misma mediante un subsolado profundo (igual o superior a 50 cm.) para conseguir la viabilidad de las plantaciones.

En el grupo de terrenos de cultivo recientemente abandonados, en general presentan las mismas características de los anteriores, diferenciándose por la colonización de especies nitrófilas características de este tipo de terrenos, así como la presencia incipiente de especies leñosas arbustivas y subarbustivas de los géneros *Cistus*, *Thymuss*, *Retama*, *Lavandula*, etc.

En cuanto al grupo de suelos clasificados como eriales a pastos, no presentan los problemas de los anteriores pero por el contrario nos encontramos generalmente con suelos compactados, poco profundos, con afloramientos rocosos y en algunas ocasiones con encharcamientos estacionales con o sin concentraciones salinas y con escasa fertilidad por lo que desde tiempo inmemorial fueron rechazados para su uso agrícola.

TIPOS DE PREPARACION DEL TERRENO UTILIZADOS

La preparación del terreno está relacionada directamente con la pendiente del mismo.

Dado que en la provincia de Toledo, dicho factor no ha superado generalmente el 12%, el sistema más profusamente utilizado ha sido el subsolado pleno con profundidad mínima de 50 cm., acomodándose lo más posible a las curvas de nivel y procurando no alterar las condiciones de drenaje natural de la parcela de actuación.

La separación entre líneas del subsolado nunca ha sobrepasado la distancia de 1 metro, habiendo ido ésta, en función del tipo de barra portaherramientas y de la potencia del tractor.

En aquellos casos en que la pendiente sobrepasaba el 8% y nunca excediendo del 30%, el

subsulado se limitaba a ejecutarse por fajas de anchura variable en función del marco, dejando una entrefaja que normalmente no ha superado los 2,40 m.

Otro tipo de preparación, cuando las condiciones del suelo presentaban dificultades por afloramientos rocosos, o excesiva pedregosidad a escasa profundidad y con el fin de garantizar la penetración del apero por encima de 50 cm., se ha utilizado un subsulado lineal con un solo ripper provisto o no de orejetas o alas.

El subsulado del suelo, en sus diversas modalidades descritas, ha permitido su preparación:

- Sin alteración de horizontes.
- Con profundidad de labor suficiente para la eliminación de las suelas del arado.
- Con incremento de la capacidad de campo y almacenamiento de humedad.
- Limitando fenómenos de erosión tanto hídrica como eólica.
- Reduciendo al máximo la aparición en la superficie de elementos rocosos no deseables.
- Igualmente estos sistemas han permitido un rápido desarrollo radicular y su más fácil penetración en las capas más profundas, lo que garantiza la implantación, al acceder con facilidad a las zonas con mayor reserva de humedad.

Otras preparaciones del terreno utilizadas en la provincia, pero de manera testimonial han sido la apertura manual de hoyos y la mecánica mediante el uso de retroexcavadoras.

La apertura manual empleada en repoblaciones con planta de 1 a 2 savias, en general han fracasado, entendiéndose que ello se ha debido al escaso movimiento de tierra y profundidad alcanzada, suponiendo una limitación muy severa tanto en la penetración de las raíces como en la disponibilidad de agua.

En cuanto a la preparación mecanizada de los hoyos, practicada únicamente para las plantaciones con frondosas a raíz profunda, ha dado muy buenos resultados si bien su escaso empleo se debe a las pocas superficies solicitadas que permitan esta técnica.

En todos los casos el dimensionado del hoyo ha puesto a disposición de la planta prácticamente un metro cúbico de terreno preparado.

ESPECIES UTILIZADAS Y SU RESULTADO

En general en esta provincia, salvo excepciones se han rechazado las plantaciones monoespecíficas, fomentándose las pluriespecíficas lo que permite un mayor grado de biodiversidad, estimulación del crecimiento de las especies más lentas, así como garantizar el éxito de la repoblación y consecuentemente la inversión económica realizada.

a) Calidad de la planta utilizada:

En todo momento se ha exigido que ésta cumpliera la normativa vigente tanto a nivel estatal como autonómica. Las características generales que se establecen son las siguientes:

Edad: Una o dos savias. Diámetro mínimo en cuello: 2 mm. en plantas de 1 savia, 3 mm en plantas de 2 savias. Alturas máximas: 25 cm. para plantas de 1 savia y 40 cm. para plantas de 2 savias.

En el caso del alcornoque (*Q. suber L.*) podrá utilizarse únicamente planta de 1 savia, con diámetro mínimo de cuello de 3 mm. y altura máxima de 50 cm. Contenedores: Siempre antiespiralizantes. Para resinosas capacidad mínima de 200 cm³ y altura mínima de 14 cm. Para frondosas, capacidad mínima de 300 cm³ y altura mínima de 16 cm. Raíz desnuda: Se podrá utilizar planta a raíz desnuda con las especies *P. Pinaster Alt.* y *P. Silvestris L.* con una y dos savias en aquellas localizaciones previamente autorizadas. Conformación y estado sanitario: No se admitirán plantas con heridas no cicatrizadas; plantas parcial o totalmente desecadas, tallo desprovisto de yema terminal sana; cuello dañado; raíces principales con problemas de reviramientos y remontes; raíces secundarias inexistentes o seriamente amputadas y plantas que presentan graves daños causados por organismos nocivos.

Esta exigencia en la calidad de la planta ha provocado a lo largo del desarrollo del programa el que los viveros suministradores hayan ido mejorando sus métodos de producción tanto en la selección y características de la semilla, como en los substratos, contenedores, maquinaria y control de calidad de la planta y su transporte a pie de obra.

b) Enumeración de las especies utilizadas y su desarrollo

Las especies más utilizadas en las repoblaciones realizadas en la provincia de Toledo son las que seguidamente se citan clasificadas por bloques y grado de empleo:

Fronosas: *Q. ilex L. rotundifolia* (encina); *Q. suber L.* (alcornoque); *T. gallica L.*, (Taray); *Q. coccifera L.* (coscoja); *O. europea L. va. Sylvestris* (acebuche); *Q. faginea L. broteroi* (Quejigo); *Q. pyrenaica W.* (rebollo); *F. angustifolia Vahl.* (fresno); *J. regia L.* (nogal); *P. alba L.* (alamo blanco).

Coníferas: *P. pinea L.* (piñonero); *P. halepensis M.* (carrasco); *P. pinaster A.* (negral).

A pesar del poco tiempo transcurrido desde el inicio de las repoblaciones en el año 1994, se han obtenido en general unos desarrollos óptimos tanto en coníferas como en frondosas, pudiendo decir que son excepcionales en aquellos casos que como mantenimiento, se han realizado labores al menos dos veces al año, sobre los que por el contrario y dada las características del terreno, únicamente se han visto sometidas a cavas manuales. Así pues nos encontramos en repoblaciones de los años 1994 y 1995, alturas medias de hasta 5 m. en coníferas (*P. pinea L.*) y 3 m. en frondosas (*Q. ilex L. rotundifolia*), frente a repoblaciones con estas mismas especies y coetáneas, con alturas de 1,5 m., en coníferas y 1 m. en quercíneas, pasando por desarrollos intermedios de hasta 3 m. en coníferas y 1,50 en quercíneas. Los efectos beneficiosos tanto de laboreo como de la calidad de los suelos sobre las plantaciones también queda patente en otras más jóvenes realizadas en los años 1997 y siguientes en las que *Q. suber L.* y *Q. ilex L.* han alcanzado alturas de 1,50 m., e incluso algunos pies excepcionales han llegado a conseguir los 2 m.; por el contrario la ausencia de estos trabajos provoca desarrollos inferiores, no alcanzando las plantaciones alturas de 50 cm.

Como queda reflejado en el párrafo anterior, la calidad del trabajo realizado influye directamente en los crecimientos obtenidos, pero no solo es ésta la única variable de vital importancia en estos resultados, sino que de la misma manera la calidad del suelo también es determinante en los mismos.

SISTEMAS DE PROTECCION

Nos encontramos en una provincia con una gran abundancia de fauna salvaje tanto cinegética como nó, que ejerce una gran presión sobre la vegetación existente, lo que hace necesario su protección en la mayoría de los casos.

Podemos dividir básicamente la protección en dos tipos bien diferenciados:

- 1.- Protección perimetral
 - Cinegética
 - Ganadera
- 2.- Protección puntual.

La protección perimetral tanto cinegética como ganadera se instala cumpliendo escrupulosamente la legislación en esa materia y quedan obligados a su retirada en el momento que la repoblación supera la fase de daños.

La protección puntual se coloca fundamentalmente en aquellas zonas donde la abundancia de caza menor supone la imposibilidad de llevar la repoblación a buen término, teniendo casi más importancia esta vertiente que la de efecto invernadero de los mismos; aunque lógicamente su éxito se consigue por la conjunción de estos dos factores.

Los mejores resultados de la protección individual se han conseguido con protectores de 60 cm. de altura de malla de plástico rígido, lo que permite una fácil instalación sobre el suelo y la colocación de los tutores; su sección siempre será superior a los 65 cm². La malla está configurada por cuadrados de 2 x 2 mm. lo que provoca un buen sombreado para las quercíneas y algo excesivo para las coníferas. En general este tipo de protector es muy usado y el de mayor versatilidad.

El porcentaje de marras en esta clase de protector se mantiene más o menos estable en los distintos años.

En cuanto a los protectores de esta misma altura pero traslúcidos de polipropileno extruido, de doble capa y tratado anti -u.v., podemos decir que ofrecen mejores resultados para quercíneas que para coníferas y al contrario que los anteriores, el porcentaje de marras se asemeja a dientes de sierra según los años. Es decir u obtenemos un gran éxito los años bondadosos en precipitaciones o por el contrario hay muchas bajas cuando el año es escaso en lluvias; claro que esto último se puede

subsancar con aportes de agua mediante riego, que si el terreno es muy arenoso y filtra con gran rapidez se puede hasta realizar dentro del mismo tubo protector. Si por el contrario el terreno es arcilloso, esto no es recomendable dado que se suele reventar el aporcado por su base.

Se ha obtenido también buen éxito con estos protectores pero con alturas entre 1,20 m. y 2 m., aplicados a las repoblaciones con alcornoque, consiguiéndose crecimientos próximos a los 1,50 m. en plantaciones de tres años.

ESTADO SANITARIO DE LAS REPOBLACIONES

En el momento actual las plantaciones realizadas en la provincia presentan, en general, un satisfactorio estado sanitario, detectándose únicamente en algunas zonas, incipientes ataques de *Thaumetopoea pityocampa* Schiff. (procesionaria del pino). En principio y dado el desarrollo en altura de las repoblaciones, se puede combatir perfectamente con tratamientos manuales de recogida y destrucción de bolsones, de fácil realización por parte de los propietarios de aquellas.

En cuanto a enfermedades, únicamente se han presentado en repoblaciones del año 1996, daños totales provocados, según informe del Departamento de Patología Vegetal E.T.S.I. Agrónomos, de la Universidad Politécnica de Valencia, por levaduras y hongos de *Epicoccum nigrum*, *Alternaria* sp., *Stemphyllium* s.p. y otros saprófitos comunes, que afectaron gravemente a *P.pinea* L. (pino piñonero), causando la muerte de todas las plantas, lo que originó la anulación de los expedientes, ya que el Servicio Agrícola de la Dirección General de Producción Agraria, de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente en Toledo, confirmó que su erradicación era muy difícil, siendo los tratamientos caros y de dudosa eficacia.

Estas plantaciones afectadas, fueron repobladas con una mezcla de *P.pinea* L. (pino piñonero) y *Q.ilex* L. (encina) al 60, 40%, situándose sobre el término municipal de Valmojado, al norte de la provincia, viéndose dañada una superficie de 23 ha. pertenecientes a cinco titulares.

DATOS ESTADISTICOS

Desde el inicio de las plantaciones durante el invierno-primavera de 1994, hasta el 31 de diciembre del año 2000, se han repoblado en la provincia de Toledo un total de 18.115 hectáreas por parte de 1.083 propietarios, abonándose con cargo a gastos de forestación la cantidad de 3.438,4 millones de pesetas.

Frente a la superficie total repoblada en la Comunidad de Castilla-La Mancha que se eleva a 87.260 hectáreas, las plantaciones en Toledo representan el 21% de aquella.

El uso anterior del suelo de la mencionada superficie repoblada, se distribuye de la siguiente manera:

- Cultivos: 11.449 ha., representando el 63,2%.
- Eriales: 6.667 ha., representando el 36,8%.

El seguimiento de los abandonos de las forestaciones, por parte de los beneficiarios, ha supuesto hasta la fecha arriba indicada, la instrucción de 38 expedientes de anulación, que afectan a una superficie de 347, 3 ha., lo que representa un 1,91% de la total repoblada.

La distribución de la superficie, según las especies utilizadas, es la siguiente:

Frondosas (masa pura): *Q.ilex* L. (encina): 590 ha; *Q.suber* L. (alcornoque): 204 ha. *J.regia* L. (nogal): 45 ha.; *F.angustifolia* Vahl (fresno): 67 ha.; otras frondosas: 45 ha.

Frondosas (masa mezclada): *Q.uber* L. x *Q.ilex* L.: 379 ha.; *Q.ilex* L. x *Q.faginea* L. (quejigo): 338 ha.; *Q.ilex* L. x *O. Europeaea* L. var. *sylvestris* (acebuche): 579 ha.; otras mezclas: 514 ha.

Frondosas industriales: *Popules* ssp.: 150 ha.

Coníferas (masa pura): *P.halepensis* M. (pino carrasco): 236 ha.; *P.pinea* L. (pino piñonero): 170 ha.; *P.pinaster* A. (pino negral): 29 ha.; otras coníferas: 7 ha.

Coníferas (masa mezclada): *P.pinea* L. x *P.halepensis* M.: 67 ha.; otras coníferas: 1 ha.

Frondosas x coníferas (masa mezclada): *Q.ilex* L. x *P.halepensis* M.: 7.411 ha. *Q.ilex* L. x *P.pinea* L.: 5.370 ha., *Q.coccifera* L. (coscoja) x *P.halepensis* L.: 868 ha.; otras mezclas: 264 ha.

Arbustivas (masa pura): *Tamarix gallica L.* (Taray): 686 ha.

Arbustivas (masa mezclada): *Tamarix gallica L. x Eleagnus angustifolia L.* (paraiso): 95 ha.

De la distribución anterior se desprende claramente que las repoblaciones con mayor entidad, han sido las que se realizan utilizando una mezcla de especies y dentro de esta la compuesta por frondosa x conífera, alcanzando un total de 13.913 ha. que representa el 76,80% del total forestado en la provincia.

Igualmente queda patente que dentro de este grupo de masas mezcladas de frondosa x conífera, la más utilizada ha sido la de *Q.ilex L. x P.halepensis M.*, con un total de 7.411 ha. que representan el 53,20% del grupo y el 8,49% de la superficie total repoblada en Castilla-La Mancha.

BIBLIOGRAFÍA

Plan de Conservación del Medio Natural (1995) Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

Mapa de cultivos y aprovechamientos de la provincia de Toledo (1983). Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.