

REVISTA DE ESTUDIOS REGIONALES

I.S.S.N.: 0213-7585

2ª EPOCA Enero-Abril 2015



102

SUMARIO

Artículos

Manuel Rivera Mateos. El tratamiento de las actividades de turismo activo en los instrumentos de planificación ambiental de los parques naturales andaluces

Francisco Javier Pereda Pérez, Francisco González Santa Cruz y Tomás López-Guzmán. Una aproximación a las habilidades directivas. Perspectiva desde la administración autonómica en la provincia de Córdoba (España)

Arturo Venancio Flores y Alfonso Iracheta Cenecorta. Gobernanza metropolitana como estrategia para planificar y gestionar el desarrollo de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca

Ignacio Tomás Trucco. Las escalas y el objeto de las ciencias regionales. Una indagación sobre sus relaciones y fundamentos

José Manuel Cortés Martín. Denominaciones de origen y derecho de la competencia

Alberto Vaquero García y Francisco Jesús Ferreiro Seoane. Experiencias regionales en viveros de empresas

Remedios Ramón Dangla. El tardío nacimiento de las Cajas de Ahorro Castellano-Manchegas y el desarrollo regional (1955-1991)

Recensiones y Reseñas Bibliográficas

Documentación

Texto

IV. Textos

El Plan forestal del Protectorado español del norte de Marruecos (1944)

Eduardo Araque Jiménez
Antonio Garrido Almonacid
Universidad de Jaén

Entre los aspectos menos conocidos de la actuación española en el Protectorado del norte de Marruecos (1912-1956), figura en un lugar preferente todo lo relacionado con la intervención forestal que un cuerpo técnico cada vez más numeroso y mejor dotado llevó a cabo en ese país. La abundante bibliografía que ha aparecido en los últimos años sobre esta singular aventura histórica, apenas ha prestado atención a esta cuestión, a pesar de que los abundantes recursos forestales procedentes de Marruecos (madera, corcho, esparto, palmito, etc.) resultaron cruciales en algunos momentos para abordar determinadas actuaciones infraestructurales en España, como por ejemplo la reconstrucción del tejido ferroviario tras la guerra civil¹, o para mantener operativas determinadas industrias que dependían de las materias primas que llegaban del país vecino. En esa desatención ha influido a nuestro modo de ver, la escasa documentación que se ha conservado sobre el particular, si bien es verdad que aun no conocemos el acopio documental que pudiera encontrarse en el Archivo de Tetuán, cuya catalogación no parece tener fin. En esta tarea lleva enfrascada la Administración marroquí muchos años, pero lo cierto es, sin que nosotros intuyamos las razones, que hasta la fecha no se ha puesto a disposición de los investigadores la parte de ese legado que hace referencia a la actuación del Servicio de montes.

Afortunadamente, una parte de esa documentación se trasladó a España antes de la independencia de Marruecos; hoy se custodia en distintos archivos y bibliotecas a los que los investigadores pueden acceder sin ningún tipo de cortapisas. Entre esos documentos de mayor interés para los estudiosos de las cuestiones forestales ocupa un lugar destacado el *Plan forestal*², elaborado en 1944 en el marco del *Plan decenal de revalorización y obras públicas*, que los servicios técnicos de la Alta Comisaría habían elaborado con el fin de reconducir la intervención territorial que hasta ese momento se había llevado a cabo en Marruecos por parte de la nación protectora³. Redactado y firmado por Santiago Sánchez Cózar, el ingeniero que en

1 Araque Jiménez, E. (2009): La contribución de los montes del Protectorado español del norte de Marruecos al abastecimiento ferroviario de madera (1948-1958). *Ería*. Nos. 78-79. Págs. 5-20.

2 La copia de este documento la hemos obtenido de la Biblioteca Nacional de España.

3 Para un análisis detallado de esa intervención a partir de 1912, véase Garrido Almonacid, A. (2011): La intervención forestal en el Protectorado de España en Marruecos (1912-1956). Universidad de Jaén. Tesis doctoral inédita.

ese momento ocupaba accidentalmente la jefatura del Servicio de montes de la Delegación de fomento de la Alta Comisaría, el *Plan forestal* trataba de dar respuesta a los problemas más acuciantes a los que se enfrentaba la gestión y explotación de los extensos y diversos montes existentes en la porción del territorio marroquí que le había correspondido administrar a España. No era un plan estricto de repoblación forestal, como el que el denominado “gobierno de Burgos” había encargado redactar a Luis Ceballos y a Joaquín Ximénez Embun, sino que iba mucho más allá e introducía cuestiones sumamente novedosas en la gestión de las masas forestales que estaban muy poco desarrolladas en España. Esa es una de las razones por las que creemos que merece la pena dar a conocer íntegramente este documento.

Aunque el firmante del texto fuera Sánchez Cozar, la verdad es que buena parte de las apreciaciones contenidas en el mismo ya habían sido objeto de estudio y análisis por parte de otros ingenieros de montes que le habían precedido en el Servicio, algunos de los cuales habían estado destinados en Marruecos durante una larga etapa de su vida profesional. No queremos menospreciar en modo alguno la tarea de Sánchez Cozar; todo lo contrario⁴. Simplemente queremos llamar la atención acerca del poco tiempo que el autor llevaba en Marruecos –se había incorporado en los últimos días de 1940– cuando redactó el *Plan* y, por tanto, su conocimiento de las distintas porciones del Protectorado, aun con la intensa actividad desplegada para ello, no podía ser tan sólido como el de otros compañeros que habían permanecido durante muchos más años actuando y reconociendo Marruecos.

Entre esos ingenieros que le precedieron, de cuyos conocimientos y propuestas tomó buena nota Sánchez Cozar, hay que citar en primer lugar al malagueño Manuel Vázquez del Río, que fue quien por primera vez formuló un plan sistemático encaminado a mejorar la situación de las masas forestales del Protectorado. No sabemos el momento exacto en que elaboró esa propuesta pero en todo caso lo hizo tras acceder a la jefatura del Servicio de montes en septiembre de 1932, pues para entonces ya tenía una idea meridianamente clara de las posibilidades y de las necesidades forestales de la zona española. La dio a conocer de forma muy resumida en la única publicación de este autor referida a Marruecos, de la que tenemos constancia⁵, en la cual se reproducía el texto de una conferencia pronunciada en 1935 en el curso de perfeccionamiento dirigido a los oficiales del servicio de intervención de la zona. Tras efectuar una breve caracterización del Protectorado desde el punto de vista forestal, de acuerdo con la dominancia de las distintas especies vegetales (alcor-

4 En estos momentos nos encontramos estudiando la contribución de los ingenieros de montes al conocimiento territorial del Protectorado, y estamos en condiciones de asegurar que Sánchez Cozar descuella con nitidez como el más prolífico de todos ellos en términos bibliográficos, con mucha diferencia sobre los restantes, como enseguida veremos.

5 Vázquez del Río, M. (1935): *Arbolado y bosques en Marruecos*. Ceuta. Tip. M. Alcalá.

noque, esparto y monte bajo), se adentraba en la explicación de las posibilidades de explotación que presentaban cada una de ellas y llegaba a la conclusión de que toda esta riqueza forestal se hallaba seriamente amenazada por la concatenación de una serie de causas de distinta naturaleza, entre las que destacaba las roturaciones agrícolas, las cortas fraudulentas de arbolado, los incendios forestales y el pastoreo abusivo en los montes. Para reconducir esta situación proponía un plan que se articulaba en torno a cinco grandes ejes: conservación, explotación y deslinde de los montes; construcción de vías de saca; regeneración del arbolado degradado; reglamentación del pastoreo y regeneración de pastizales, y adopción de un plan de repoblación forestal escalonado al ritmo que lo permitieran las consignaciones económicas del Servicio. Aunque sólo dejaba apuntadas las líneas maestras, en ellas estaba el germen del plan que acabaría redactando Sánchez Cózar.

Esta propuesta era sumamente ambiciosa y su ejecución, como muy bien conocía Vázquez del Río, estaba condicionada por las severas restricciones que se había visto obligado a imponer al gobierno republicano en todas las partidas del presupuesto del Protectorado como consecuencia de la gravedad de la crisis económica que afectaba a España en esos momentos. A pesar de esta adversidad, Vázquez del Río alegaba en defensa del plan que la Hacienda pública simplemente tenía que adelantar los gastos precisos para la ejecución de las mejoras, pero que éstos se reembolsarían con creces en el momento en que los montes entraran en producción y pudiera extraerse de ellos toda la riqueza que albergaban. Ponía como ejemplo los rendimientos que podían obtenerse de la explotación de la masa de alcornoques una vez que las mejoras aplicadas permitieran la obtención de corcho secundario, mucho más cotizado en el mercado que el bornizo. Por si solas las rentas obtenidas con los aprovechamientos de ese recurso bastarían para financiar el plan de repoblación que contemplaba en su propuesta.

No debemos olvidarnos tampoco de José María García Viana, un joven ingeniero que había llegado al Protectorado en mayo de 1925, inmediatamente después de finalizar sus estudios, y que desde el primer momento había dado muestras de una gran actividad y competencia profesional, particularmente en el estudio de las masas de alcornoques localizadas en la porción occidental del territorio, y en la determinación de sus posibilidades de regeneración y explotación mediante la adopción de planes específicos para cada una de esas grandes masas, pues su estado de conservación era sumamente heterogéneo y no se podía tratar a todas por igual. Al poco de su llegada a Marruecos publicó su primer texto sobre esas masas⁶, en el cual no se limitaba a la caracterización de los alcornoques sino que abordaba otras cuestiones

6 García Viana, J. M. (1926): *Perspectivas forestales de Marruecos: datos y orientaciones para la explotación de sus montes y modo de dar valor a más de 10.000 hectáreas de baldíos*. Larache. Tipografía Goya.

de particular relevancia, como la repoblación forestal de toda esa zona. A juicio de García Viana se trataba del problema cuya solución se imponía con mas urgencia en el Protectorado y, desde luego, en la región objeto de estudio, donde la repoblación debía contribuir a transformar la vergonzosa desnudez forestal del territorio, convirtiéndose el árbol en señal inequívoca de la labor civilizadora que se esperaba de España.

El plan de repoblación propuesto por el joven ingeniero afectaba a un área triangular con una cabida de 10.000 ha, dentro de la cual podían diferenciarse distintos ámbitos geográficos de especial interés para su repoblación. Entre todos ellos sobresalían las zonas dunares que se extendían a lo largo de la costa atlántica. Y dentro de esta franja la intervención más urgente se centraba en las proximidades de la ciudad de Larache, exactamente en la margen derecha de la desembocadura del río Lucus. Las “arenas voladoras” procedentes de los sedimentos que continuamente arrastraban las aguas de ese río, constituían una amenaza constante para el estratégico puerto larachense, a través del cual se efectuaba el aprovisionamiento de víveres y pertrechos militares tan necesarios en en toda esta zona del Protectorado. Por esta razón la Administración española estaba obligada a actuar con premura en la fijación y repoblación de unas arenas dunares que podían ocasionar tantos trastornos.

Con carácter general García Viana recomendaba la utilización masiva de pinos en sus variedades de *Pinus pinea* y *Pinus pinaster*, y de *Eucalyptus rostrata*, pues el comportamiento de estas especies en la zona resultaba asombroso. Los dos primeros debían destinarse preferentemente a las repoblaciones con fines utilitarios o económicos, mientras que los eucaliptos había que destinarlos al saneamiento de los abundantes terrenos pantanosos que se extendían por las inmediaciones de la línea de costa, así como al embellecimiento de los alrededores de las principales aldeas y ciudades de la zona.

Casi dos décadas después, cuando García Viana había logrado acceder a la jefatura del Servicio de montes, volvía a pronunciarse sobre el crucial asunto de la repoblación forestal del Protectorado. En este caso en el marco de una conferencia auspiciada por la Alta Comisaría. En el texto que reproducía esa disertación magistral⁷. García Viana se reafirmaba en sus ideas fundamentales acerca del benemérito papel de la repoblación forestal, que ahora alcanzaba, si cabe, una función mucho más trascendental, especialmente la repoblación con fines productores, debido al extremado déficit de madera y otros recursos forestales que padecía la economía española en ese crucial momento histórico que siguió a la guerra civil.

7 García Viana, J. M. (1943): Repoblación forestal: conferencia pronunciada el día 11 de junio de 1943, en el Grupo Escolar José Antonio de Tetuán. Tetuán. Alta Comisaría de España en Marruecos.

García Viana estimaba que la superficie susceptible de repoblación en el Protectorado ascendía a 250.000 ha, todas las cuales se hallaban completamente desnudas de arbolado y eran impropias para el cultivo agrícola, localizadas la mayor parte de ellas en la región oriental, y que otras 600.000 ha de monte bajo debían ser objeto de mejoras selvícolas. No obstante, en ninguno de los dos casos llegaba a establecer el ritmo de ejecución ni a fijar presupuestos. Se limitaba a señalar que en estos trabajos se llegaría hasta donde permitiera el esfuerzo personal y la disponibilidad de fondos económicos.

Como aportaciones más novedosas, a las que nunca antes se había hecho alusión, consideraba del máximo interés, en primer lugar, la repoblación forestal de las riveras de los ríos, en las que podía obtenerse con relativa rapidez maderas blandas de especies frondosas, muy apropiadas para la industria papelera española. Por otra parte, se mostraba partidario del empleo de especies vegetales exóticas en la repoblación de aquellas zonas que resultaran más apropiadas para su reproducción. El fomento de estas especies podía tener un gran interés para distintas industrias forestales de transformación por su demostrada capacidad para la producción de aceite, tanino o caucho. La extrema escasez de estas materias primas tanto en el mercado marroquí como en el español, hacía aconsejable esas plantaciones, a fin de abastecer algunas industrias de tanta tradición como la del cuero, u otras nuevas de gran proyección nacional e internacional como la del caucho.

Gran parte de estas apreciaciones, como decíamos, las había tenido en cuenta, de uno u otro modo, Sánchez Cózar a la hora de elaborar el *Plan forestal* de 1944, que, como no podía ser de otro modo, iniciaba con un extenso preámbulo en el que presentaba a grandes rasgos el territorio del Protectorado desde el punto de vista topográfico, atendiendo a la regionalización que a efectos forestales se había establecido por el Servicio de montes en el mismo momento en que éste estuvo operativo. Esas tres regiones integraban a las cinco grandes "territoriales" que tras numerosos cambios se establecieron definitivamente en 1943⁸: región occidental (Lucus), región central (Yebala y Gomara-Xauen) y región oriental (Rif y Kert). En todas ellas predominaban los terrenos de aptitud forestal, que ocupaban las dos terceras partes de la extensión total del Protectorado, reduciéndose las áreas de vocación agrícola a los extremos oriental y occidental, más llanos y, en este último caso, con grandes posibilidades de irrigación. Como muestra de la supremacía forestal, Sánchez Cozar aportaba un cuadro en el que se fijaba la extensión ocupada por las especies arboladas y arbustivas en cada una de las tres regiones.

8 Villanova, J. L. (2010): La organización territorial del Protectorado español en Marruecos. Revista de Estudios Internacionales Mediterráneos. Nº 9. <https://sites.google.com/site/teimrevista/numeros/numero-9/la-organizacion-territorial-del-protectorado-espanol-en-marruecos>

El Plan propiamente dicho constaba de tres grandes partes que ya estaban perfectamente dibujadas en la propuesta de Vázquez del Río, a saber, y por este mismo orden: regeneración o restauración de las masas forestales, repoblación forestal de las zonas susceptibles de ello y conservación de los montes mediante un eficaz servicio de vigilancia.

La regeneración de una parte de la masa de alcornocal, que en todo el Protectorado ocupaba una extensión de 110.000 ha, se había asignado a los adjudicatarios de las subastas anunciadas en septiembre de 1944, después de que resultaran fallidas la mayor parte de las que se habían llevado a cabo una década antes. La ejecución de esta operación, por tanto, no comportaba ningún tipo de gasto para la Administración. Dirigidos por el cuerpo técnico del Servicio de montes, los adjudicatarios quedaban obligados a limpiar de matorral el suelo de los montes, descependo totalmente los ejemplares de lentisco, brezo, jara, madroño, etc., y a rozar las matas achaparradas de alcornoque que en cada caso les señalara el personal perteneciente al Servicio⁹.

En menor extensión que la de los alcornocales, la regeneración de las masas de cedros también se dejaba en manos de los concesionarios de los aprovechamientos que se habían ofertado simultáneamente a los corcheros en la segunda mitad de 1944. En este caso los titulares asumían el compromiso de combatir las plagas que se detectaran dentro de las superficies de corta, especialmente la de procesionaria por sus efectos devastadores sobre el arbolado. Igualmente se obligaban a mantener los cuarteles y las vías de saca de los montes en perfecto estado de conservación y limpieza.

La tercera de las grandes masas forestales que debía ser objeto de regeneración era la de la thuya articulada (*Callitris quadrivalvia*), que ocupaba una superficie de 100.000 ha, concentradas casi todas ellas en la región oriental. A diferencia de las anteriores, esa labor no se podía imputar a la iniciativa privada debido al escaso rendimiento económico que en esos momentos tenía este aprovechamiento. Por lo tanto, su regeneración tenía que abordarse forzosamente con los presupuestos del Servicio de montes. En cualquier caso, su coste no era excesivo, ya que las labores de regeneración consistían en podas y aclareos encaminados a mantener únicamente aquellos ejemplares a los que se adivinaban mejores perspectivas de desarrollo.

9 El propio Sánchez Cozar se encargaría de experimentar los beneficios de esta práctica en unas parcelas de experimentación establecidas en las proximidades de Xauen entre 1946 y 1949. Véase al respecto Sánchez Cozar, S. (1951): La regeneración y repoblación arbóreas como factores de la revalorización forestal, en II Congreso Nacional de Ingeniería. Madrid. Instituto de Ingenieros Civiles de España. Tomo IV. Págs. 127-136.

La repoblación forestal era una actuación mucho más cara y compleja que la regeneración, sobre todo por la enorme extensión que alcanzaban las superficies susceptibles de volver a ser ocupadas por la vegetación arbustiva o arbórea y, en segundo lugar, por las consabidas dificultades que planteaba la indefinición de la propiedad del suelo; un aspecto crucial de toda la intervención territorial española, y no sólo de la repoblación forestal, que en no pocos casos no logró resolverse mientras España estuvo presente en Marruecos.. Respecto a la primera cuestión, el *Plan* iba mucho más allá de las previsiones establecidas por García Viana, al considerar apta para la repoblación una extensión superior a 1.000.000 de ha. El coste total de la obra repobladora ascendía a más de 1.300 millones de pesetas, por lo que sólo era posible llevar a buen término esta empresa en un plazo mínimo de cien años. Pero aunque se hubiera dispuesto de fondos, existía otro “grandísimo inconveniente”, como lo calificaba Sánchez Cózar en el testo del *Plan*, que se oponía a esa repoblación masiva del territorio marroquí. Se derivaba del hecho de que las superficies aptas para la repoblación se hallaban, en gran medida, sin deslindar, y en una gran proporción, además, ocupadas por roturadores arbitrarios que planteaban numerosas reclamaciones en el momento en que conocían las intenciones reforestadoras del Servicio de montes. Para mayores dificultades de la empresa, la capacidad de producción de plantas en los distintos viveros, con ser importante, resultaba claramente insuficiente para el volumen de demanda previsto. Por último, para colmo de males, era previsible que la mano de obra, una vez que se iniciara la ejecución del conjunto de obras infraestructurales que preveían los distintos planes sectoriales que comprendía el *Plan de revalorización* diseñado por la Administración franquista, empezara a escasear. Era este el mayor de los hándicaps por cuanto la inmensa mayoría de las tareas de preparación del terreno y establecimiento de plantones había que efectuarlas de forma manual, sin que cupiera la posibilidad de reemplazar la mano de obra en esa misión.

En vista de esta situación, no quedaba más remedio que reducir el horizonte temporal del Plan forestal a diez años, priorizando las zonas de actuación y empezando, desde luego, por aquellas en las que el arbolado ejercía funciones protectoras de especial relevancia. En tal situación se encontraban la totalidad de las zonas dunares, aunque por razones políticas algunas de ellas quedaban excluidas del Plan, determinadas zonas agrícolas próximas al litoral, donde era necesario establecer grandes cortinas de arbolado para proteger los cultivos de los temibles temporales de Levante, y amplias áreas encharcadizas en las que la desecación resultaba imprescindible para evitar la propagación del paludismo; una enfermedad terrible que venía diezmando a pasos agigantados tanto a la población civil como a los efectivos militares que vivían en contacto con esas áreas palustres.

Por otro lado, la repoblación forestal debía cubrir determinadas funciones productoras, sobre todo en la región oriental, donde la secular escasez de arbolado

había ocasionado tradicionalmente serios problemas de abastecimiento de leña y carbón vegetal, particularmente agobiantes en el caso de la plaza de Melilla, en la que a una colonia civil cada vez más numerosa se le agregaban los efectivos que componían su populosa guarnición militar. No quedaba más remedio, en vista de ello que proceder a la plantación de especies de rápido crecimiento que contribuyeran a resolver de una vez para siempre ese angustioso problema que representaba la escasez de combustible, cuya persistencia a lo largo del tiempo había tenido perniciosas consecuencias sobre el cada vez más escaso tapiz vegetal.

Resulta, cuando menos, sorprendente, que Sánchez Cozar no vinculara en ningún momento este tipo de repoblación con la asfixia maderera que en esos momentos padecía España, a la que se había referido de forma expresa el jefe del Servicio García Viana porque era, sin duda, una de las máximas preocupaciones del régimen de Franco en esos precisos momentos. Y lo es mucho más porque creemos que Sánchez Cozar estaba perfectamente al tanto de esa eventualidad. De hecho de él partiría poco después la idea de invitar a visitar Marruecos al responsable de Explotaciones Forestales de RENFE para que calibrara las posibilidades de abastecimiento de traviesas para el ferrocarril que ofrecían algunas de las masas de pinsapo que había descubierto y se había encargado de reconocer minuciosamente, quitándole tiempo a sus periodos de descanso laboral¹⁰.

Aunque en el texto se anunciaba con rotundidad que el *Plan* no contemplaba la fijación de dunas, la realidad es que 2.500 ha de las 3.850 ha previstas para repoblación en la región occidental se localizaban en la faja costera comprendida entre Larache y la frontera con el Protectorado francés, atendiendo con ello a la propuesta que había formulado García Viana muchos años antes. No se trataba, en efecto, de una actuación que en sentido estricto respondiera técnicamente a lo que se denominaba fijación dunar (un método de colocación de tablestacado destinado a la detención de las arenas), pero era el corolario perfecto de aquella, pues sin repoblación forestal el sistema de empalizadas resultaba insuficiente y muy poco efectivo.

La repoblación de “interés técnico” era la última modalidad a la que aludía el *Plan*, si bien el texto no precisaba con claridad en qué consistía ni a qué espacios afectaba. Se comprendían en ella, obviamente, las actuaciones de regeneración de masas forestales degradadas pero también la repoblación de las riveras de los ríos y de los claros de las masas de cedrales. En este último caso, los ya citados rematantes de los aprovechamientos estaban obligados a plantar un número mínimo de árboles igual al de pies cortados. Dichas plantaciones se efectuarían de acuerdo con las instrucciones técnicas del Servicio de montes, que se comprometía, eso sí, a facilitarles los plantones de cedro.

10 Sánchez Cózar, S. (1946): El abies del Tazaot. Revista de la Real Academia de Ciencias. Tomo XL. Págs. 449-468.

En definitiva, a lo largo de la década prevista para la ejecución del *Plan*, se contemplaba la repoblación de 14.474 ha, cuyos gastos totales frisaban los dieciocho millones de pesetas. La región oriental era la más beneficiada, en razón del alcance de la deforestación que había padecido históricamente este territorio. Sin embargo, la mayor inversión correspondía a la región central debido al mayor coste medio por hectárea repoblada. El descepe por fajas que era necesario efectuar en algunos enclaves expuestos a los vientos, y el vallado metálico que había que levantar en aquellas zonas donde la presión ganadera era mayor, encarecían considerablemente la actuación, pero ambas tareas resultaban absolutamente imprescindibles para garantizar la vida de las plantas, sobre todo en sus primeros años de vida.

Dentro de cada región el *Plan* precisaba los ámbitos territoriales por los que debía dar comienzo de forma preferente la repoblación forestal, ya tuviera ésta una función productora o se realizara con fines protectores u ornamentales. En las tres regiones se determinaba la cuantía exacta de la superficie a repoblar y la finalidad de la misma. En este sentido resulta verdaderamente ilustrativo el hecho de que del total de superficie propuesta para repoblación, casi una tercera parte correspondiera a zonas encharcadizas, muy propensas, como veíamos, a la proliferación del paludismo. Pero no sólo ésa era una razón de peso. La política de colonización agrícola que también trató de revitalizar la Alta Comisaría en estos mismos momentos, necesitaba la transformación de esas tierras insalubres para poder emplearlas en la instalación de colonos mediante la asignación de pequeños lotes, demostrando con ello de manera inequívoca el papel benefactor del Protectorado.

En cuanto a las especies y métodos empleados en la repoblación, la novedad más llamativa del Plan respecto a la actuación que coetáneamente se estaba llevando a cabo en España, era la ausencia de propuestas encaminadas a la plantación masiva de especies de crecimiento rápido. La utilización de eucaliptos en Marruecos se limitaba a las zonas pantanosas, por la eficacia de este árbol en la desecación del suelo, y a la formación de cortinas para proteger las zonas de cultivos o distintas infraestructuras como carreteras, poblados o campamentos militares. Aparte de este árbol y de los chopos, destinados a cubrir las riveras de los ríos, únicamente se mencionaban como especies de crecimiento rápido dos variedades de acacia (*saligna* y *decurrens*), cuyo interés principal residía en su aplicación como cortiente de cueros gruesos, debido al alto contenido en tanino que tenía su corteza¹¹. Pero todavía tendrían que transcurrir algunos años para que esta planta fuera objeto de una plantación masiva en la porción occidental del Protectorado, cuya explotación

11 También experimentó Sánchez Cózar con esta planta, estudiando el mejor método para su reproducción en los viveros forestales de Larache y Río Martín. Véase Sánchez Cózar, S. (1945): *La Acacia decurrens*. África. Nº 48. Págs. 18-23.

realizó durante unos años una empresa gerundense¹². El resto de las especies de repoblación pertenecían todas al género *Pinus*, cuyo empleo se proponía bien en masas puras, bien mediante la mezcla de diferentes variedades e incluso combinadas con otras frondosas. El Pino piñonero (*Pinus pinea*) era aconsejable emplearlo en los arenales próximos al litoral y en las porciones más bajas de las estribaciones montañosas, donde podía mezclarse con Pino carrasco (*Pinus halepensis*). A mayor altura recomendaba Pino negral (*Pinus pinaster*) y en las zonas de mayor altura, siempre que las condiciones lo permitieran, Pino laricio (*Pinus nigra*); una distribución muy similar a la que era habitual en España puesto que las condiciones bioclimáticas eran las mismas. Este último tipo de ejemplares sugería que se utilizaran también en la repoblación de los rasos de los cedrales, toda vez que muchas veces escaseaban los plantones de este árbol singular de la montaña rifeña.

En cuanto a los dos métodos de repoblación, el de plantación y el de siembra, recomendaba el primero siempre que se emplearan especies frondosas, detallando la mejor época para llevarlas a cabo y las características particulares de los hoyos. La siembra era recomendable en la repoblación con resinosas. Era una operación más barata pero no estaba exenta de determinados riesgos, como se había puesto de manifiesto a comienzos de los años veinte cuando se iniciaron los trabajos de repoblación.

El tercer gran pilar sobre el que descansaba el *Plan* se refería a la conservación de la riqueza forestal, para lo cual resultaba imprescindible, en primer lugar, una mayor dotación de efectivos de guardería. El Reglamento sobre este cuerpo aprobado en septiembre de 1942, había resultado decisivo para la contratación de nuevos efectivos. Si a finales de ese año, según el primer escalafón que se hizo público, el cuerpo contaba con 54 efectivos, dos años después su número había crecido hasta 120 guardas, repartidos de forma muy desigual por categorías y por las distintas regiones. Era ésta una señal inequívoca de la enorme importancia que había empezado a concederse a las funciones de vigilancia y control de las masas forestales, cada día más sometidas a la fuerte presión que se derivaba de un incremento incesante de la población, tanto rural como urbana.

Algo más se demoró la construcción de la treintena de casas forestales cuya localización exacta se detallaba en el *Plan*. El objetivo principal que se perseguía con estas edificaciones aisladas, emplazadas en el interior de las masas forestales o en su inmediata periferia, como se había hecho en España, era mantener a la guardería junto a las zonas de actuación, ya se tratara de masas forestales consolidadas o bien de las que se crearan mediante repoblación. De esta forma se reducía la penalidad del trabajo de los guardas, al tiempo que se disuadía a los posibles dañadores de

12 Poveda Fuentes, G. A. (1963): La *Acacia mollissima* Willd en el norte de Marruecos. Montes. Nos. 111. Págs 201-216. Nº 112. Págs. 305-322.

esa riqueza. En el peor de los casos también resultaba más fácil sorprenderlos en sus actos y denunciarlos ante las autoridades.

A este mismo fin conservacionista iba dirigida la propuesta de establecimiento de garitas de vigilancia de incendios y callejones cortafuego en los montes. Mediante esta pequeña infraestructura, muy utilizada también en aquellos montes españoles más expuestos a este tipo de riesgo, se trataba de prevenir y limitar los efectos de una de las mayores amenazas de las masas forestales marroquíes durante la estación veraniega.

El Plan concluía con la presentación del presupuesto necesario para su ejecución durante el decenio 1949-1955, explicitado año a año y región por región. En la justificación del importe total del Plan se detallaban los costes unitarios por ha de los trabajos de repoblación así como de los de regeneración de masas. Como en cada una de las regiones se contaba con un cronograma preciso referido al número de ha afectadas, era sumamente sencillo calcular el coste total mediante una simple multiplicación. Lo mismo sucedía con las casas forestales previstas para su construcción aunque en este caso el resultado final se obtenía de una forma mucho más fácil puesto que a todas ellas se les fijaba idéntico coste de ejecución.

En definitiva el Plan formado por Sánchez Cozar venía a sistematizar y programar las inversiones más urgentes en materia forestal que desde hacía años venía requiriendo el territorio del Protectorado. Buena parte de ellas ya se habían identificado y demandado con antelación por distintos ingenieros adscritos al Servicio de montes. Sin embargo las exigencias presupuestarias del ejército habían condicionado su ejecución pues la acción civil rara vez había podido disponer de los fondos solicitados, ni siquiera de los más perentorios. Ahora, con el Protectorado completamente pacificado era la hora de proceder a la mejora material de los montes y llevar a cabo todas aquellas acciones que, en buena parte, se habían previsto tres décadas antes.

REPOBLACION	1946		1947		1948		1949		1950		1951		1952		1953		1954		1955	
	Has	Pesetas																		
Región Central	400	533200	515	686495	650	866450	510	679830	360	479880	500	666500	650	866450	610	813130	505	673165	400	533200
Cadena continuación Fum el Merik																				
Tierras encharcadas de Río Negro hasta el	100	133300	100	133300	200	266600	100	133300												
Zem-Zem forestal																				
Tierras encharcadas del Río Snr y fajas y bosquetes costeros	100	133300	100	133300	100	133300	100	133300	100	133300	100	133300	200	266600	100	133300	100	133300		
Tierras encharcadas del Río Snr y fajas y bosquetes costeros	100	133300	100	133300	100	133300	100	133300	100	133300	100	133300	200	266600	100	133300	100	133300		
Fondak	175	233275	200	266600	100	133300	100	133300	100	133300	200	266600	250	333250	225	299925	200	266600	200	266600
Zonas encharc. próximas a Tatuan, repoblación	10	13330	90	119970	200	266600	110	146630	100	133300	200	266600	100	133300	185	246605	105	139965	100	133300
del Gorgues y Bunal-lad																				
Peasos en los cedrales de Gomara	15	19955	25	33325	50	66650	100	133300	60	79980										
Región Oriental	430	487190	510	577830	574	650342	530	600490	530	600490	530	600490	530	600490	630	713790	630	713790	630	713790
Península de Tres Forcas	200	226600	300	339900	400	453200	400	453200	400	453200	400	453200	400	453200	500	566500	500	566500	500	566500
Gungu	130	147290	130	147290	130	147290	130	147290	130	147290	130	147290	130	147290	130	147290	130	147290	130	147290
Serra de Quebdana	76	86108	80	90640	44	49852														
Repoblaciones complementarias y márgenes de los ríos	24	27192																		
Región Occidental	350	425250	325	394875	350	425250	350	425250	350	425250	350	425250	360	437400	415	504225	450	566750	550	668250
Faja costera de Larache a Zona Francesa	200	243000	225	273375	250	303750	250	303750	250	303750	250	303750	250	303750	275	334125	300	364500	250	303750
Zonas encharc. de los ríos de la región occidental	100	121500	100	121500	100	121500	100	121500	100	121500	100	121500	110	133650	140	170100	150	182250	300	364500
y laguna de Sumata																				
Oñes de los ríos	50	60750																		
TOTAL REPOBLACIONES	1180	1445640	1350	1659200	1574	1942042	1390	1705570	1240	1505620	1380	1632240	1540	1904340	1655	2031145	1585	1953705	1580	1915240
REGENERACIONES																				
Región Central	80	30000	125	47005	127	47558														
Zem-Zem			25	9375	25	9375														
Cuda Zeguelit	50	18750																		
Fondak	30	11250	100	37630	102	38163														
Bunal-lad																				
Región Oriental	51	19360	50	18795	9	3400	11	4430	38	14380	15	5760	18	6910	120	44855	102	38295	13	4760
Quebdana	51	19360	50	18795	9	3400														
Mestaza																				
Región Occidental																				
Sumata																				
TOTAL REGENERACIONES	131	49360	175	65680	136	50958	11	4430	38	14380	15	5760	108	40660	120	44855	102	38295	13	4760
CONSERVACION																				
Casas forestales region central	4	132000	4	132000	3	97000														
Casas forestales region oriental	2	64000	3	99000																
Casas forestales region occidental	3	99000	2	64000																
TOTAL CASAS FORESTALES	9	295000	9	295000	3	97000														

ALTA COMISARIA DE ESPAÑA EN MARRUECOS
DELEGACION DE ECONOMÍA, INDUSTRIA Y COMERCIO
SERVICIO DE MONTES

Plan Decenal de Revalorización y Obras Públicas
PLAN FORESTAL
Año 1944

PREAMBULO

El territorio de nuestra Zona de Protectorado en Marruecos, es una faja larga y estrecha en la que se distinguen tres zonas diferentes: una la oriental formada por llanuras esteparias en la que por excepción existen algunos macizos aislados con alturas siempre inferiores a mil metros otra, central, eminentemente montañosa y que contrarrestando con la anterior es zona de numerosos contrafuertes -cortos y rápidos hacia el Mediterráneo y largos y más suaves hacia el Atlántico- desprendido de un gran espinazo trasversal cuyas altitudes sobrepasan los 2.000 metros en muchos casos y por último, una zona occidental llana como la oriental y que presenta pequeños macizos de escasa altura.

De este espinazo central el nudo orográfico más importante es el Yebel Tizziren (2181 metros sobre el nivel del mar) monte poblado de cedros del que se desprenden importantes ramificaciones: hacia el SW de Ankod (844 m.) poblados de alcornoque y otros; con tendencia hacia el N. sigue la cadena por los montes Afestal (1.889 m.) poblado de cedros, Buhala (1.830 m.) poblada de mezcla de cedro y pinsapo, Tisuka (2.120 m.) y Magot (2.123 m.) poblados de pinsapo. Desde el Tisuka y en dirección NE. se desprende otra ramificación en la que se descuella el Tazaot (1.891 m.) monte que está poblado por la mejor masa de pinsapos existente en el mundo descubierta este verano por este Servicio.

Del monte Buhal-la se desprende hacia el SW un contrafuerte que por la Depresión de Bab-Tazza llega al Hessana (1.700 m.) monte poblado de robles (*Quercus lusitánica* variedad marocana) y alcornoque (*Quercus suber*) constituyendo un monte espléndido de la mezcla de estas especies. Este monte que es divisoria de aguas entre los dos mares, continúa en dirección NW. por una cadena que llega hasta el Yebel Sugna (1.600 m.) importante alcornocal.

Del Magot por el Kalaa se llega a la depresión del Lau elevándose desde allí la cordillera bruscamente formando la sierra de Beni Hassan hasta culminar en el Kelti (1.927 m.) formando el límite norte de la cuenca del Lau.

Flanqueando el camino de Chauen a Tetuán, se encuentra Cudia Senia (1.160 m.) y otros montes hasta llegar al Gorgues. Viene luego la cuenca del Martín y una vez salvada esta, continúa esta ramificación con el nombre de Sierra del Haus en la que se encuentran el Dersa (512 m.) en cuya falda se encuentra Tetuán siguiendo después entre otros por el monte Garra, Yebel Musa (848 m.) poblado de coscojas arbóreas y termina en el Estrecho de Gibraltar en la Punta Leona. De la Sierra del Haus salen distintos espolones: Cudia Zeguelet (196 m.) poblada en parte por alcornoque que se prolonga hacia el E. por Cudia Taifor (331 m.) perímetro de repoblación forestal, el cual acaba en Cabo Negro; Yebel Zem Zem (434 m.) poblado de alcornoque que por el Negron termina en la Restinga.

En la zona oriental se encuentra el comienzo de este espinazo central en Cabo del Agua, continuándose por los montes de Quebdana, poblados de esparto y algo de thuya articulada que continuándose por otros montes, nos llevan al nudo montañoso de Ker-Kert (1.004 m.) del que parten distintas ramificaciones con montes sin importancia forestal hasta llegar al Kech-kech que contiene grandes extensiones de thuya articulada o "Calitrix cuadrivalvis", así como el Yebel Hamam (1.930 m.) que a más de su importancia forestal por sus grandes extensiones pobladas por la

especie anteriormente citada, tiene gran importancia geográfica por ser origen y separación de las cuencas del Guis, Nekor y Uarga, o sea, actúa como divisoria de aguas entre el Mediterráneo y el Atlántico.

Pasando por distintos montes sin importancia forestal, llegamos al Iguermalet o Tizzi Ifri (2.008 m.) magnífico monte de cedros ya en el Rif Central del que a continuación se llega al Tidiguín (2.453 m.) también poblado de cedros en considerable extensión y punto culminante del sistema orográfico de nuestro Protectorado en el que por lo menos durante cinco meses al año está cubierto de nieve. De este monte, por la depresión de Bab Bagla se llega al Tagsut (2.328 m.) y de aquí al Yebel Aars (2.166 m.) también poblado del cedro marroquí (*Cedrus atlántica* variedad marocana) así como el Daj-doj. Desde este monte sigue hacia el W. la cadena rifeña penetrando en la región Gomara-Chauen y pasando por Akan-Keben (1.832 m.) Bab-Bessen y Taziat (1.763 m.) que es como la soldadura de este macizo rifeño con la cadena del litoral. Toda esta zona está poblada de cedros constituyendo los montes que en conjunto se denominan “Cedrales de Gomara”.

La zona montañosa correspondiente a este espinazo que se encuentra en la Región Occidental, parte del monte Sugna (Región Central) que se une por la colina del Hamak con el monte Buhassen (1.597 m.) que está poblado por alcornoque en las partes bajas, quejigo en las partes intermedias y pino pinaster en las altas y en el cual la divisoria mediterránea pertenece a la Región Central y la atlántica a la Occidental, del que por el SW. se desprenden los montes de Beni Isef, Suma y Ahl-Sheriff, poblados todos ellos de alcornoque. A su vez el Buhassen se une por Bah Stah por el Yebek Alam (1.375 m.) que es uno de los mejores montes de alcornoque y en cuya cumbre se alza el santuario de Muley Abdeselam.

Del Yebel Alam se continúa el sistema por el Anasul, del que a su vez se desprende hacia el S.W. una cadena que acaba en las mesetas del Tenin de Sidi Yamani y Jemis del Sahel, donde existe el alcornocal del mismo nombre.

Resumiendo, nuestra zona del Protectorado es una faja larga y estrecha con dos llanuras en sus extremos y una serie de cadenas montañosas de rápidas pendientes hacia el mar en la parte mediterránea y pendientes menos fuertes en la atlántica con pequeños valles entre estos macizos, encontrándose en estos valles y en las cuencas de los ríos la única superficie aprovechable para la agricultura en toda la extensión de la que administrativamente desde el punto de vista de la organización del Servicio de Montes constituye la Región Central del Protectorado, o sea, las Territoriales de Yebala y Gomara-Chauen. La región oriental (Territoriales del Rif y del Kert) por sus condiciones climáticas, solo podrá aprovecharse por la agricultura en la parte no muy extensa que pueda convertirse en regadío y en cuanto a la Región Occidental (que coincide con la Territorial del Lucus) es esta por sus suaves ondulaciones y sus condiciones climáticas, la parte más adecuada y donde con mejor rendimiento pueden establecerse cultivos agrícolas.

En una palabra, que de la totalidad de la extensión de la Zona de Protectorado, dos tercera partes son terrenos forestales aproximadamente y el resto, o sea, una tercera parte es terreno agrícola. Dentro del terreno montañoso, hay muchas porciones que cultivan los naturales del país de forma intermitente, variando cada año los sitios de repoblación, en los que consiguen una mísera cosecha gracias al abono producido por los restos de la combustión del matorral a quien pegan fuego con este fin. Después de obtenida esta cosecha, tienen que abandonar el terreno y volver a él lo más pronto al cabo de cinco o seis años en que haya rebrotado el matorral y poder volver a repetir la operación que los indígenas denominan “sbir” y que ha sido causa además de la desaparición de muchos de los alcornoques que antes existían en la zona.

La superficie total de la Zona de Protectorado, es de 20.640 km², o sean, 1.064.000 ha. De esta superficie hay que descontar un 5% de su extensión que viene a representar la superficie ocupada por las poblacio-

nes, poblados y anejos, un 2% que representa la superficie ocupada por las carreteras y lechos de los ríos y un 5% que representa la roca pelada existente en la cima de los montes y en la cual es imposible cualquier clase de cultivo por falta de materia húmica y en muchos casos también por su altura. Efectuados todos estos descuentos que en total son un 12% tendremos una extensión de 1.816.320 ha de las cuales, según hemos dicho más arriba, las dos terceras partes son terrenos forestales, bien con arbolado, bien pobladas de matorral o bien despobladas, constituyendo pues una extensión de 1.210.880 ha. De esta extensión unas 138.000 ha están pobladas de arbolado espontáneo en su mayor parte y el resto de arbolado obtenido por repoblaciones artificiales efectuadas por nuestro Servicio.

En el cuadro siguiente transcribimos el cuadro de distribución de la riqueza forestal de la zona.

DISTRIBUCION DE LAS ESPECIES FORESTALES ESPONTANEAS MAS IMPORTANTES DE LA ZONA (Extensión en hectáreas)

Región	ARBOLADO					MATAS O SUBARBUSTOS	
	Alcor.	Cedro	Roble	Pinsapo	Pino	Thuya articulada	Esparto
Central	64.000	8.000	6.100	2.200	200	2.000	
Oriental	14.000	8.000			1.000	98.000	150.000
Occidental	32.000		500				
TOTALES	110.000	16.000	6.600	2.200	1.200	100.000	150.000

La labor de revalorización de la Zona desde el punto de vista forestal, comprende tres puntos fundamentales:

- a).- La regeneración o restauración de las masas forestales existentes
- b).- La repoblación de las zonas susceptibles de ello.
- c).- La conservación tanto de las masas forestales espontáneas como la de las creadas, mediante adecuados servicios de vigilancia.

TRABAJOS DE REGENERACIÓN O RESTAURACIÓN DE LAS MASAS

FORESTALES

La regeneración de las masas forestales existentes y principalmente de las 110.000 Has. pobladas de alcornoque, que a consecuencia del maltrato a que han estado sometidas en el transcurso del tiempo, debido a la anarquía en que vivían las cabilas y más tarde a la escasa vigilancia que han tenido desde hace algún tiempo, hacen precisos aclareos para seleccionar los árboles mejor conformados y que menos hayan sufrido, eliminando los restantes y dando ocasión así a que broten las cepas de los árboles cortados y poder hacer posteriormente una selección de brotes. En muchos de los alcornoques existe entre los árboles una gran cantidad de matorral que ahoga el arbolado, impidiendo su crecimiento hasta el punto, de que según manifestaciones de testigos presenciales en algunos alcornoques situados junto a Chauen, como el de Ain Rami y Amegri, los alcornoques tenían el año 1927 la misma talla que en la actualidad y precisamente en una parcela de este monte de 425 Has. que el Servicio de Montes, por administración, ha limpiado de matorral y ha aclarado hace un año, gran parte de los alcornoques tienen hoy el doble de tamaño que tenían cuando comenzó la regeneración. Todos estos alcornoques que tienen exceso de matorral, no han producido todavía corcho alguno, debido al escaso diámetro de los árboles. Por ese motivo, de las 110.000 Has. de alcornoque de la Zona, solo hay en producción escasamente 40.000, siendo una labor interesantísima el poner en producción el resto, para lo cual se hace necesario la regeneración de las 70.000 Has. restantes.

Las nuevas orientaciones que reflejan la Ordenanza de S.E. el Alto Comisario, de 4 de septiembre de 1944, determinan que esta regeneración se lleve a cabo por particulares bajo la inmediata dirección del Servicio de Montes, ya que sacada a concurso la explotación corchera de los principales alcornoques de la Zona, ya en explotación o susceptibles de explotarse previa su regeneración, los concesionarios tienen la obligación, en este caso, de efectuar la regeneración de los alcornoques que

les corresponde explotar y de instalar en Dar-Chau y Chauen industrias transformadoras de corcho.

En consecuencia, en este plan de revalorización no incluimos los gastos para efectuar esta regeneración en toda su extensión y sí únicamente pequeñas partidas anuales para emplearlas si ello se hace necesario en la regeneración de aquellos alcornoques que por su irregular distribución no han sido incluidos en los concursos antes citados.

En cuanto a los cedrales, que después de las masas de alcornoque siguen en extensión a estas -nuestra Zona de Protectorado- con unas 16.000 Has. estando constituidos en su mayor parte por “fustal alto” no necesitan otra regeneración, que cuando se efectúa la explotación, se lleven a efecto únicamente cortas de mejora y de reproducción y al mismo tiempo el combatir las plagas que amenazan algunos de ellos como son las de la “procesionaria del pino” principalmente en los cedrales del Rif y la pudrición producida por el “Trametes pini” hongo basidiomiceto que destruye la lignina de los vasos, en los cedrales de Tizziren.

Del combate de estas plagas, también se encargarán los concesionarios, pues en una forma análoga a la de la explotación corchera se han sacado a concurso separadamente los cedrales de Gomara y del Rif por un periodo de cinco años con la obligación para el concesionario de aprovechar la posibilidad maderable de estos cedrales, de combatir las plagas existentes y efectuar las limpiezas necesarias, así como la repoblación de los cuarteles de corta cuando esa operación se hiciera necesaria si a pesar de efectuarse la repoblación natural dejando “árboles padres” suficientes, no se consiguiese esta repoblación con la densidad necesaria para la buena conservación de las masas arbóreas.

Los montes de cedros de la Zona, son masas arbóreas de las que se sacan las piezas de maderas necesarias para construcción, carpintería, etc. siendo suficiente su posibilidad anual para el consumo que en esta materia tiene y aunque existen masas de pinos -cuya madera es también

de fácil labra y adecuada para los distintos usos- debido a su pequeña extensión y a su difícil saca, no resulta económica su explotación.

Los dos grandes grupos de cedrales del Protectorado -los del Rif y los de Gomara- que como dijimos más arriba han sido sacados a concurso separadamente, tiene sus centros madereros respectivamente en Tarquist y Chuaen, puntos a los cuales van a confluír las comunicaciones de las distintas masas de cedro y en consecuencia son los sitios donde los adjudicatarios de las concesiones tendrán que instalar sus serrerías, las cuales deben tener una instalación completa para poder aprovechar al máximo los subproductos.

El centro maderero de Tarquist transformará la madera procedente de los cedrales del “Yeber Aars”, “Tidiguin” y “Yebel Iguermalet” o “Tizzi Ifri” y el de Chauen los montes denominados “Cedrales de Gomara”, “Afestal” y “Tizziren” y en su día, cuando sean prácticamente explotables, los pinsapares del “Magot”, “Tisuka”, “Buhal-la” y “Tazaot”.

La thuya articulada o “Calitris cuadrivalvis” ocupa en la Zona unas 100.000 Has. principalmente en la Región Oriental en forma de matorral o en todo caso como especie subarborescente.

Esta especie es de las pocas resinosas que tienen la facultad de brotar de cepa, circunstancia muy favorable para conseguir su regeneración y la que se podría explotar para obtener de su resina, la “sandárac” de buen empleo para la obtención de barnices y otros usos. En el presente plan incluimos la regeneración de los montes de esta especie que hemos considerado más urgente hacerlo.

Las demás especies arbóreas no constituyen masas de gran importancia y en cada caso, bien por concesiones a particulares o bien directamente por este Servicio se irán efectuando las regeneraciones.

Pero de nada servirían todas estas operaciones de regeneración si subsistiese el mal trato que el indígena ha venido dando al arbolado hasta hace muy poco tiempo, mutilando los árboles en muchas ocasio-

nes, operación que efectuaban con objeto simplemente de proveerse de un mango de pico, por ejemplo. Lo mismo sucede por las costumbres de arrancar el endofleo de los alcornoques para obtener curtido, operación que efectuaban de cualquier manera matando gran cantidad de árboles, cuando ejecutándola bien es nulo el daño porque aprovecha íntegramente el curtido de los árboles que precisamente deben de desaparecer. Además tenían arraigada la costumbre arriba indicada de efectuar “sbir” (quemar para después sembrar) lo mismo en terrenos cubiertos simplemente de matorral que en terrenos cubiertos de arbolado.

Pero afortunadamente y merced a la clara visión que de los problemas de la Zona posee S.E. el Alto Comisario Teniente General Orgaz, se ha logrado mediante acuerdos fundamentales con la Delegación de Asuntos Indígenas y por la reorganización y aumento del personal de Guardería, que disminuyan considerablemente los incendios en los montes en el primer año de aplicación de estas normas enérgicamente llevadas a la práctica por disposición del S.E. el Alto Comisario, y que en el segundo año de aplicación que ha sido el actual, apenas si ha habido algún incendio y la mayor parte de los que ha habido han sido involuntarios y no como hasta ahora venía sucediendo por descuido o intencionadamente.

TRABAJOS DE REPOBLACIÓN FORESTAL

Tienen gran importancia para la revalorización de nuestro Protectorado los trabajos de repoblación forestal, máxime cuando hemos indicado anteriormente que de la extensión total del Protectorado cultivable, las dos terceras partes lo son de cultivo forestal.

Ateniéndonos a las cifras indicadas en el Preámbulo vemos que en terreno forestal en nuestro Protectorado, lo constituyen aproximadamente 1.210.880 Has. de las que descontaremos las 138.000 Has. pobladas de arbolado, quedándonos en consecuencia 1.072.880 Has.

Si pudiéramos repoblar toda esta extensión y tomando como cifra

media de repoblación por Ha según las clases de terreno, que más abajo desglosaremos, la media de coste por Ha de los tres tipos fundamentales de terreno forestal existente en Marruecos que resulta ser de 1.227 pesetas la Ha totalmente repoblada, el coste de la repoblación de la totalidad de la zona forestal del Protectorado, o sea, su puesta en máxima producción, sería de 1.316.423.760 pesetas. Claro que este plan tendría que realizarse en un plazo de cien años como mínimo en el que cada año, aumentando progresivamente la producción de los viveros, se irían repoblando cada vez más hectáreas en relación con el anterior y esto desde el punto de vista teórico, pues para conseguir la repoblación total de la zona forestal del Protectorado, tropezamos con un grandioso inconveniente, que es el de la delimitación de la propiedad. Indudablemente, la mayor parte de este terreno es Majzen, como así lo reconoce un Dahir del Sultán, sobre todo los montes de Marruecos. Pero en unas partes hace mucho tiempo y en otras recientemente los indígenas han roturado o efectuado "sibir" lo que origina a que llegada la hora de poner en producción un terreno, haya innumerables reclamaciones, ocurriendo en muchos casos que hay más de dos o tres que se refieren al mismo punto, porque fueron cultivadas sucesivamente por distintos indígenas al ser abandonadas a causa de su nula producción agrícola por los cultivadores que les antecedieron.

Este problema no se resuelve mientras no se vaya deslindando sistemáticamente todos los terrenos de Protectorado, operación que ya se ha hecho en las partes más interesantes por su aspecto económico y que sigue en marcha. Una vez que se hubiera efectuado este deslinde total y admitidas las reclamaciones que lo merecieron y a su vez desechadas las otras, se podría marchar sobre seguro en la cuestión, llegando cuando por utilidad pública fuese necesario a expropiar aquellos terrenos que siendo propiedad particular, fuera conveniente su repoblación.

Visto lo indicado más arriba, nos tenemos que contentar con ir ga-

nando terrenos yermos al cultivo forestal, efectuando la repoblación en aquellos sitios más necesitados de arbolado por su función protectora (faja cortavientos, saneamiento, fijación de dunas, etc.), de más interés técnico o por último (como ocurre por ejemplo en la urgencia de repoblación del Cabo de Tres Forcas, junto a Melilla, por la necesidad de tener abastecida indefinidamente esa plaza de carbón y leña, ya que hasta la fecha tienen que venir desde muy lejos por la enorme despoblación existente en los alrededores de la citada población) por razones económicas. Esto nos proponemos en el presente plan decenal de revalorización, dejando para más adelante el acometer de lleno toda clase de terrenos propios para el cultivo forestal.

La experiencia de las repoblaciones anteriores efectuadas por este Servicio, aconseja la necesidad de cercar totalmente durante los primeros años las repoblaciones efectuadas, hasta que los árboles estén fuera del diente del ganado, porque si así no se hace, por mucha vigilancia a que estén sometidas las repoblaciones, el ganado, lo mismo el estante que el trashumante, penetra tarde o temprano en ellas, destrozando con sus dientes o sus pisadas los arbolitos, dado que a causa de la gran extensión de las repoblaciones, aunque el guarda este recorriendo continuamente estas, el ganado se le podría introducir por el extremo opuesto y el aumento de Guardería para que por solo la vigilancia fuera eficiente, resulta indiscutiblemente más caro que el cercado de la repoblación.

Este cercado lo haremos en unos casos con vallas de metro y medio de altura formadas por postecillos a cinco metros de distancia unos de otros y a los cuales va sujeto el alambre de espino o tela metálica y en otros, como ocurre principalmente en las repoblaciones que efectuemos en el Territorio del Kert y debido a la gran abundancia de piedra que existe a flor de tierra en aquellos lugares, lo haremos con muretes de piedra en seco recogida en los sitios mismos de la repoblación, recogida que de todos modos tendríamos que efectuar para dejar sitio donde pudiéramos

abrir los hoyos, para la plantación o siembra y que en vez de trasladarla a otros lugares, la aprovecharíamos en la construcción del cercado, con lo cual, además de salir este más barato que en el caso de vallado metálico se realiza un doble beneficio.

En este plan de repoblación, no incluimos la tan interesante de fijación de dunas que además del interés que representa como tal repoblación, reporta la ventaja de proteger los poblados y cultivos vecinos de la invasión de las arenas, porque la corrección de estas dunas como las de Beni Bugafar, Axdir y Arcila se verificará por deseo expreso de S. E. el Alto Comisario con aportación de cañas, prestación personal de los indígenas interesados en la corrección, cargando los demás gastos que se ocasionen a las Juntas Rurales y poniendo únicamente este Servicio la dirección técnica y en consecuencia no gravan en el presupuesto de este plan.

Ya hemos dicho que al no estar totalmente efectuada la delimitación de los terrenos Majzen es una causa que limita la extensión del plan de repoblación, pero no es esta sola, sino que esta extensión queda más limitada todavía por la capacidad de producción de plantas en los viveros, que aunque constantemente va esta en aumento, no es este lo suficiente para darle un ritmo mucho mayor del que proponemos, siendo una causa mucho más importante que la anterior, la limitación de la mano de obra, ya que para los trabajos forestales hacen falta muchos obreros y por otro lado poniéndose en curso simultáneamente los demás planes que integran en conjunto el Plan Decenal de Revalorización y Obras Públicas, se llevan la mano de obra correspondiente, de por sí escasa en el Protectorado.

Así pues, hay que elegir dentro de lo que se puede hacer, lo que sea más urgente. En este caso se encuentran las plantaciones efectuadas con objeto de sanear terrenos, pues en el Protectorado existen bastantes lagunas cerradas, así como también zonas encharcadizas producidas generalmente por expansiones de las cuencas fluviales, zonas que al ser saneadas

(saneamiento que unas veces se consigue con la repoblación y otras veces se hace necesaria además efectuar drenajes combinación con aquella) se evita por un lado el peligro palúdico, consiguiéndose por otro la producción forestal de los terrenos plantados así como la agrícola de aquellos terrenos adyacentes al absorberse el exceso de agua que tenían.

En las mismas condiciones se encuentran las repoblaciones efectuadas en forma de fajas cortavientos, pues en nuestro Protectorado, sobre todo en las zonas cercanas a la costa, azotan mucho los vientos, principalmente el Levante, hasta el punto que no solamente los cultivos agrícolas, sino muchas veces bosquetes de árboles, aparecen quemados los cultivos y las hojas y las guías terminales de los árboles, después de varios días de fuerte Levante. De aquí la necesidad de proteger los cultivos con fajas de arbolado espeso (que generalmente es el eucaliptus que es el que mejor resiste el viento) de unos 20 o 25 metros de anchura colocadas perpendicularmente a la dirección del viento.

En muchas ocasiones - como ocurre con las plantaciones ya efectuadas en los llanos de Malalien y en las que proponemos en este plan de las zonas encharcadizas del Smir y el Negro- las plantaciones cumplen la doble misión de saneamiento y cortavientos, pues por un lado desecan el agua y por otro protegen contra el viento a los cultivos situados detrás.

Ateniéndonos a estos problemas, hemos redactado el plan, del que pasamos a enumerar por Regiones los distintos trabajos de repoblación que nos proponemos realizar en el presente plan.

REGION CENTRAL

En Yebala hemos designado para ser repoblados aquellos predios que enlazan con los que hasta ahora hemos efectuado en los trabajos de repoblación para conseguir la mayor continuidad posible, teniendo en cuenta siempre el punto de vista económico y el interés general (saneamiento, cortavientos, etc.).

Efectuaremos la repoblación de la zona situada frente a Cudia Taifor,

salvando la propiedad particular para completar la cadena montañosa ya comenzada a repoblar, saltando después al Zem-Zem forestal del que llegaremos a la desembocadura del Negro. En esta zona de repoblación queda comprendida la zona encharcadiza situada en los márgenes y desembocadura de este río.

Por otra parte, a continuación de las repoblaciones emprendidas, proseguiremos a ambos lados de la carretera de Ceuta, la repoblación hasta Riffien, de modo que esta cadena costera empalmará a su vez el Zem-zem agrícola con la desembocadura del Negro. En estas fajas y bosquetes costeros a lo largo de la carretera de Ceuta, van incluidas las plantaciones en las playas dunosas, así como también las de las zonas encharcadizas del Smir. De modo que en estas zonas de repoblación, el arbolito tiene unas veces la misión de sanear terrenos pantanosos o encharcadizas y formar cortinas protectoras contra el viento, otras la fijación de la arena y en muchos casos, estas tres misiones a la vez.

También repoblabremos el Fonfak en el que existen abundantes terrenos adecuados para el cultivo forestal y que tienen por un lado la ventaja económica de tener fácil saca a la carretera Tetuán-Tánger y por otro lado el de hermostrar este trozo de dicha carretera.

También repoblabremos las zonas encharcadizas más cercanas a Tetuán.

La Gaba de Buhal-lad, está poblada en parte de la especie típicamente africana denominada "Calitris cuadrivalvis" o thuya articulada, que se encuentra en bastante mal estado de conservación, debido al mal trato que ha tenido de los indígenas. Acotando este terreno, los ejemplares que de esta especie hay, se desarrollarán debidamente y se hace conveniente rellenar los claros que en él existen con otras especies que vivan bien, asociadas con la thuya articulada.

Frente a Tetuán, tenemos la zona montañosa del Gorgues, en la cual podemos escoger en las laderas de menos pendiente porciones de terreno, que repoblándolas, pueden llegar a constituir en su día un sitio

de expansión para la población de Tetuán.

En los cedrales de Gomara, cuyo deslinde ha sido efectuado hace bastante tiempo, la masa de cedros, no constituye una zona continua, sino una serie de secciones separadas por abundantes rasos. Resulta conveniente ir obteniendo una masa continua de arbolado empalmando los bosquetes naturales existentes por medio de la repoblación de las zonas intermedias, habiendo elegido de todas ellas las más favorables por la calidad de la estación para la repoblación artificial.

En resumen, el plan decenal de repoblación, en la Región Central, es el siguiente:

Lugar de repoblación (Región Central)	Superficie
Cadena continuación de Fum el Medik (frente a Cudia Taifor)	400 has.
Terrenos encharcadizos del Río Negro hasta el Zem-Zem forestal	500 has.
Terrenos encharcadizos del Smir y fajas y bosquetes costeros	1000 has.
Fondak	1750 has.
Zonas encharcadizas próximas a Tetuán, repoblación del Borgues y Buhal-lad	1200 has.
Rasos en los cedrales de Gomara	1200 has.
TOTAL EN LOS DIEZ AÑOS	5100 has.

REGION ORIENTAL

En la Región Oriental que se caracteriza por su aridez y por la escasez de precipitaciones, proponemos la repoblación de zonas situadas cerca de Melilla para que por un lado se resuelva seguramente al final de este plan o en todo caso muy poco después y de una vez para siempre, el problema de las leñas y carbones de esta población, ya que creando una masa de 4.000 Has. de arbolado y dada la espesura en que ponemos los hoyos para que en la primera edad se defiendan unas plantas a otras del viento y por otra parte, en virtud de la lucha por la existencia al tender cada una de ellas a buscar la luz por encima de las demás, se estimula su crecimiento en altura, creciendo por otro lado mucho más derechas y esbeltas que si estuvieran las plantas distantes, enseguida son necesarias labores de podas y entresacas que serán suficientes para el consumo de leñas y

carbones de la población y servirán para que los montes de la región del Kert, principalmente constituidos por matorral bastante agotado con las sucesivas explotaciones y que no se ha renovado normalmente como ocurre en las otras regiones por la escasez de lluvias, puede entrar en fase de descanso, salvándose así esa riqueza forestal.

En cuanto a la ribera de los ríos, vista la necesidad de conservar su repoblación por la imposibilidad de cercar completamente, únicamente atenderemos a completar las extensiones ya conseguidas.

Según esto, completaremos la repoblación de la península de Tres Forcas en aquellas partes que son Majzen completando la repoblación inicial en esta península en el predio Majzen enclavado en ella denominado "Trifa".

Comprenden estas zonas a repoblar la faja de terreno que desde la carretera de Melilla a Sammar, desde su entrada a la Zona, hasta las dunas de Taxdirt y Beni Bugafar, termina en el cabo Tres Forcas, exceptuando las repoblaciones de Trifa y dunas de Taxdirt y Beni Bugafar, que están efectuadas o se efectuarán con créditos aparte.

El macizo montañoso del Gurugú en el que han sido plantadas 100 Has. el año 1.941, con buen éxito, los completaremos en todas las partes Majzen en perfectas condiciones, dada la cercanía de dicho macizo al Vivero de Segangan, teniendo la ventaja por otro lado este monte de su cercanía a los medios de comunicación.

En la sierra de Quebdana sin contar el esparto existen barrancos bastante poblados de thuya articulada mezclada en las partes bajas con tizra y acebuche. Podemos conseguir su regeneración acotándola simplemente y efectuando algunos aclareos y selección de brotes, interesando repoblar aquellas zonas desprovistas de vegetación para completar de arbolado extensiones determinadas.

Por último, en los márgenes de los ríos, completaremos las plantaciones efectuadas en el Kert y Mekor-Guis.

El plan decenal de repoblación de la Región Oriental, es el siguien-

te:

Lugar de repoblación (Región Oriental)	Superficie
Península de Tres Forcas	4000 has.
Gurugú	1300 has.
Sierra de Quebdana	200 has.
Repoblaciones complementarias y márgenes de ríos	24 has.
TOTAL EN LOS DIEZ AÑOS	5524 has.

REGION OCCIDENTAL

En esta región, existe una diferencia fundamental con las dos anteriores, pues debido a la abundancia y regularidad relativa de sus precipitaciones, así como a las características del terreno, existe mayor proporción de terreno agrícola que en estas otras y en consecuencia, las repoblaciones a efectuar con mayor urgencia, son de menor extensión. Por otro lado, como en este plan general de repoblación de diez años descartamos la corrección de dunas, pues como hemos dicho la efectuaremos con cargo a otros fondos, queda aún más reducida la superficie a repoblar en este plan decenal en la Región Occidental.

Efectuaremos la continuación de la repoblación de la faja costera de Larache a zona Francesa ya comenzada y que ofrece gran interés, pues aunque esta zona costera no es una duna propiamente dicha, pero sin embargo, las cortinas de arbolado que aquí pongamos, pueden servir de protección contra el viento a los cultivos de interior.

También efectuaremos en esta Región, repoblaciones con fines de saneamiento en diferentes zonas encharcadizas en las cuencas de los ríos Tahadarts, formada por la unión de los ríos Hachef, Meharhar, Me-hazen y Nahla.

En la Gaba de Sumata, existe un alcornocal que ocupa casi toda la cabila y en el que existen algunos rasos que conviene repoblar para completar el monte y hacer de él una masa continua y al mismo tiempo sanear dichas zonas.

Por último, completaremos al igual que en la región Oriental, las par-

tes de orilla de río ya conseguidas o aquellas otras que por su situación pueda garantizarse su éxito.

El plan de repoblación para los diez años en la Región Occidental, es el siguiente:

Lugar de repoblación (Región Occidental)	Superficie
Faja costera de Larache a zona francesa	2500 has.
Zonas encharcadizas de los ríos en general de la región occidental y lagunas de Sumata	1300 has.
Orillas de los ríos	50 has.
TOTAL EN LOS DIEZ AÑOS	3850 has.

ELECCION DE ESPECIES

La elección de especies para cada perímetro de repoblación ha de hacerse teniendo en cuenta el clima y la altitud y dentro de cada predio las de exposición y composición y profundidad del suelo.

En los terrenos pobres y sueltos, los pinos son los más indicados, reservándose las frondosas -que son menos frugales que aquellos- para los terrenos más fértiles, compaginando desde luego estas condiciones con el carácter económico de la producción que se pretender conseguir, o sea, que si se precisa urgente rendimiento, se preferirán especies de crecimiento rápido.

REGION CENTRAL

Concretando, en la Región Central, que con arreglo al número medio de precipitaciones anuales y al número medio de días de lluvia se obtiene un factor de precipitaciones $F_p=143$ para las zonas a repoblar, que los montes que se puedan crear en esas zonas son “xerofíticos de clima seco”, llegamos a la conclusión de que:

En el perímetro de la cadena montañosa frente a Cudia Taifor conviene formar masas a base principalmente de pino piñonero en mezcla con algunas manchas de pino carrasco y eucaliptus, pudiendo colocar en las exposiciones resguardadas, algarrobos.

En el Zem-Zem forestal hasta la desembocadura del Negro, pon-

dremos en las partes altas pino pinaster y en las bajas pino piñonero y alcornoque, especies que al ir descendiendo y aproximándose a la desembocadura del Negro, se sustituyen por eucaliptus y chopos en las zonas encharcadizas.

En las fajas y bosquetes costeros a lo largo de la carretera de Ceuta, haremos plantaciones de pino piñonero, alternando con fajas de eucaliptus que sirvan de protección a aquellos y en las zonas encharcadizas del Smir, eucaliptus y chopos, reservando la acacia saligna para aquellas partes en las que la proporción del cloruro de sodio en el suelo haga imposible la vida de las especies anteriores, pues la acacia es la especie arbórea que mejor vive en los terrenos salinos.

En el Fondak de Ain Yedida y en el Gorgues, emplearemos pino pinaster en las partes altas y pino piñonero en las más bajas. En las partes del Gorgues que están por encima de los 800 m. sobre el nivel del mar, emplearemos pino laricio de modo que en este último, comenzando de arriba abajo, se sucederán sucesivamente los tres pinos: el laricio, el pinaster y el piñonero.

En la Gaba de Buhal-lad emplearemos pino carrasco.

En los rasos de los cedrales de Gomara es natural que hagamos repoblación con la especie espontánea en aquellos lugares y que allí vive en perfectas condiciones, o sea, el cedro, para lo cual allí tenemos establecido un vivero volante, que se ha hecho necesario, ya que en los viveros fijos de este Servicio, el cedro no puede vivir entre otras razones por la poca altura que estos tienen sobre el nivel del mar. Pero además es interesante en ensayo aquí en estas zonas del pino laricio, que aunque no se encuentra espontáneamente en nuestro Protectorado, sin embargo vive en la península a alturas, condiciones meteorológicas y suelos análogos a los que aquí vive el cedro, de modo que aunque no se haya ensayado todavía, no hay razón alguna para que el pino laricio no se aclimate a estas latitudes. Haremos plantaciones de manera a obtener bosquetes

de pino laricio, rodeados por bosquetes de cedro.

REGION ORIENTAL

Los montes de esta Región, debido a que las condiciones climáticas tanto de precipitaciones, distribución de estas en número de días de lluvia, como las temperaturas máximas y mínimas, originan un monte “xerofítico de clima muy seco o perseco” en el que no pueden vivir en buenas condiciones de crecimiento entre las resinosas más que las especies xerofíticas.

En la Península de Tres Forcas, Gurugú y Sierra de Quebdana, la especie base de la repoblación en estos sitios, ha de ser el pino carrasco según hemos dicho más arriba, pino que además ha vegetado perfectamente en la Península de Tres Forcas en otro tiempo y aunque en la actualidad solo quedan restos de aquel arbolado, pero por otra parte con objeto de obtener pronto productos de estas repoblaciones dada la urgencia de obtener leñas para Melilla, hay que mezclarlo con otras especies de crecimiento más rápido que en este caso convienen que sean eucaliptus y acacias principalmente la saligna, que aquí se da en perfectas condiciones.

En las orillas de los ríos pondremos chopos y otros árboles de ribera.

REGION OCCIDENTAL

En la Región Occidental, el monte que se origina con arreglo al factor de precipitaciones, es el menos xerofítico de todos, de modo que admite una mayor variedad de especies, pero como la zona principal a repoblar es la faja costera de Larache hasta Zona Francesa y esta es bastante arenosa, dada esta circunstancia, conviene efectuar la repoblación sin pino piñonero. En fajas más alejadas del mar y protegidas del viento por los pinos, se puede poner la acacia mollisima decurrens que tanto interés ofrece por la aplicación de su corteza como curtiente, así como por su rápido crecimiento.

En los terrenos encharcadizos pondremos eucaliptus principalmente

y chopos.

Las especies a introducir en los rasos de Sumata son: eucaliptus, castaños y el alcornoque, aquellos por plantación y este último por siembra de bellotas.

En las orillas de los ríos pondremos chopos salvo en las zonas cercanas a la desembocadura del Lucus en las que por su salinidad se hace necesario el empleo de la acacia saligna que soporta bastante bien estos terrenos.

ELECCION DEL METODO DE REPOBLACIÓN

Siendo nuestro propósito la obtención del mayor éxito posible sin perder de vista la máxima economía compatible con aquel, no cabe duda que puede tener aplicación bastante general en la repoblación de las resinosas el método de siembra ya que se trata de especies rústicas y que requieren poca protección en su primera edad, sobre todo si las condiciones de estación son favorables. Este método tiene la ventaja de que los hoyos para siembra son más pequeños que para los de plantación y que la operación puede hacerse mucho más rápidamente y más barata, pero tiene el inconveniente de que las semillas cuando hay abundancia de ratones, topos, etc. son comidas para estos antes de que tengan tiempo para germinar, de modo que, en que estos animales abunden, como ocurre en la zona prolongación de Cudia Taifor y otros puntos será necesario el empleo de la plantación y aún en aquellos casos en que estos animales sean escasos convendrá preparar las semillas de tal manera que estén a punto de germinar en el momento de la siembra, para que estén así las semillas menos tiempo expuestas a ser comidas. Esto se consigue por ejemplo en el caso del pino piñonero, teniendo las semillas 24 horas en agua y teniéndolas después varios días mezcladas con tierra húmeda, con lo cual comienzan a abrir los piñones. Llegado este momento y antes de que la germinación prosiga al aire libre, se

debe proceder a su siembra.

En el caso de la repoblación con especies frondosas como chopos, eucaliptus y acacias, se empleará siempre la plantación por no ser adecuadas estas especies para su repoblación por siembra.

Las siembras deben ser lo más tempranas posible, debiéndose efectuar en consecuencia, en los meses de Noviembre o Diciembre lo más tarde, apenas hayan caído ya las lluvias de otoño, porque de esta manera cuando llegue la sequía estival ya tendrá la raíz suficiente desarrollo para poderse procurar del suelo la humedad que necesita, a base de ir profundizando en él. Además, si las semillas se siembran habiendo estado previamente en agua y luego mezcladas con tierra húmeda como hemos dicho antes, se gana tiempo en cuanto al desarrollo de la planta. Las siembras se harán por hoyos de 0,20 x 0,20 x 0,20, poniendo dos o tres semillas en cada hoyo en el caso de semilla gruesa como el pino piñonero y por surcos de 10 o 12 cm de profundidad en casos de semilla pequeña como la del pino carrasco.

Las plantaciones se harán en el otoño a partir del momento en que haya llovido casi sin interrupción, más de un decímetro de altura de lluvia. Esta época suele coincidir generalmente en nuestro Protectorado con mediados de Noviembre y desde esta fecha hasta mediados de Febrero puede efectuarse la plantación. Más tarde no suelen ya agarrar por haber comenzado a removerse la savia.

Las plantaciones se harán en hoyos cúbicos de 0,40 x 0,40 x 0,40 aproximadamente, abriéndoles con bastante anterioridad a la plantación para que la tierra se meteorice, o sea, se verifiquen las descomposiciones orgánicas en contacto con el oxígeno del aire, necesarias para que la planta pueda tener alimentación; en el caso de que se trate de terrenos encharcadizos, la plantación se hará en montículos en lugar de hoyos, para que se sequen más rápidamente y por el contrario en el caso de tratarse de terrenos demasiado secos, la plantación se hará en hoyos más

profundos y dejando luego la tierra por debajo del nivel del suelo para que así se pueda aprovechar al máximo la escasa humedad existente.

Los hoyos se harán a una distancia media de 2 metros al centro del hoyo, pues como dijimos hay que hacer las siembras o plantaciones lo más espesas posibles para que se defiendan unas plantas a otras y por otro lado se estimule su crecimiento a causa de la lucha por la existencia, claro que esta espesura hay que compaginarla con la economía y por tanto no resultan tampoco económico hacerlos demasiado espesos, de modo que hemos elegido un término medio.

En primavera se harán labores de binas que rompiendo la costra del terreno permiten conservar la humedad recogida durante el invierno, eliminando por otro lado, las hierbas de todas clases que hayan crecido y que puedan asfixiar la repoblación.

CONSERVACIÓN DE LA RIQUEZA FORESTAL

De nada serviría el que intentásemos crear nueva riqueza forestal, si tanto las nuevas masas creadas como las espontáneas no fuesen vigiladas debidamente, por medio de una Guardería bien organizada suficiente para las extensiones a vigilar y adecuadamente emplazada, además de cercar convenientemente todas las repoblaciones que vayamos efectuando para impedir que en un momento dado en que el Guarda esté en otro penetre el ganado en la repoblación con los consiguientes destrozos.

Existen en la actualidad casas forestales que se han ido construyendo con arreglo a las necesidades de vigilancia por orden de urgencia, pero es preciso completarlas con otras, pues existen todavía zonas no completamente vigiladas. A ello ha obedecido el plan de reorganización de la Guardería Forestal, efectuado por S.E. el Alto Comisario. Además como ocurre en algunas de las propuestas en la Región Oriental, debido a que el Servicio de Guardería se hace por parejas, se precisa la construcción de otras casas junto a las antiguas para que sirvan de vivienda cada una

de ellas a uno de los guardas.

Precisan construirse las siguientes casas forestales:

REGION CENTRAL

Una en Anyera (Melusa)

Una en el robledal de Hessana

Una en el alcornocal de Beni Hassan

Una en Taria (Guessaua)

Una en Barranco el Huel (Metiua)

Una en Tanacob

Una en el alcornocal de Piedra Santa

Una en el Zem-Zem

Una en la repoblación del Fondak

Una en la repoblación del Gorgues

Dos para Guardas Mayores (una en Beni Ider y otra en Beni Jaled)

REGION ORIENTAL

Una en el alcornocal de Beni Akqui (Beni Tuzin)

Una en el Tenien de Beni Ammart

Una en Tamasint (Beni Urriaguel)

Una en Afsó

Una en Hassi Berkan

Una en el Thuyar de Tensaman

Una en Asila

Una en Ain Zora

Una en el alcornocal de Ketama

Una en Beni Buyahi

Una en Quebdana

REGION OCCIDENTAL

Una en Mechilau

Una en el Yebel Alam

Una en Beni Gorfet

Una en Mexerah

Una junto a Aumara.

Otra medida adoptada en muchos países y de eficacísimos resultados para la evitación y propagación de incendios en los bosques, es la colocación en la época oportuna de VIGILANTES en los puntos culminantes de las masas arboladas que a la más pequeña alarma, en orden a la misión que tienen encomendada, pongan en movimiento a cuantos elementos están obligados a cooperar en la extinción de los fuegos y que son:

a.- El personal masculino en edad de trabajo del aduar o aduares inmediatos al lugar del siniestro

b.- El personal del Servicio de Montes destacado en el lugar más próximo (Guardas forestales, cuadrillas de trabajadores del Servicio en trabajos de explotación y revalorización, etc.)

c.- Por el personal de los concesionarios o usufructuarios de los aprovechamientos forestales

d.- Por el personal de Intervenciones con las fuerzas a sus órdenes.

La alarma se transmitirá mediante bocinas y disparos y durante la noche mediante cohetes y bengalas. Estos vigilantes serán los guardas del sector que ejercerán esta nueva y principalísima función de su cargo por riguroso turno en la época indicada. Habrá asimismo de contribuir a una buena policía de incendios en los bosques, la instalación de teléfonos en todas las casas forestales, lo que permitirá la mayor rapidez y máxima eficacia en su extinción e incluso el descubrimiento de sus autores cuando a ello haya lugar.

Los trabajos de aclareo habrán de ser un auxiliar valiosísimo para evitar los incendios, pues como complemento de los mismos, se abrirán las calles cortafuegos que se estimen necesarias.

PRESUPUESTOS

PRESUPUESTO PARA LA EJECUCIÓN DEL PLAN DE REPOBLACIÓN

Para determinar el coste de Ha. completamente repoblada tendremos en cuenta las tres clases de terreno en que vamos a operar, que coinciden precisamente con las tres Regiones administrativas del Protectorado.

En todos los casos hemos supuesto que cada Ha. queda totalmente repoblada en dos años, pues siendo las marras del primer año generalmente un 30% y las del segundo año siempre muchísimo menores por tratarse de hoyos ya removidos el año anterior y aún en el caso de que fuesen iguales, serían un 30% de un 30%, que es un 9%, cantidad inapreciable dada la densidad de plantación o siembra que hacemos y que ya no se hace necesario repoblar pues conseguido el principal objeto que es el agarre de la mayoría de las plantas, está el terreno totalmente ocupado por ellas e incluso pasados algunos años, habrá que ir aclarando sobre las que tenemos.

En la Región Central el terreno que vamos a repoblar, de constitución variable pero no muy duro, lleva siempre vegetación abundante de palmito y de lentisco que hay que descepar por fajas en las partes que van los hoyos dejando el resto sin descepar, pues sirve a modo de cortinas protectoras para la defensa contra el viento muy intenso en esas zonas y que de otro modo quemaría indudablemente los arbolitos. Entra pues en el coste de la repoblación por Ha. el descepe en fajas.

Para la apertura de hoyos y gastos de plantación, se ha hecho el cálculo a base de 2.500 hoyos por Ha. que es el número que corresponde haciendo los hoyos a dos metros de distancia y teniendo en cuenta el importe del jornal y el número de hoyos diarios que se les exigen que hagan y pueden hacer cada uno de los obreros.

REGIÓN CENTRAL

En las zonas a repoblar en la Región Central, hay que colocar un vallado de tela metálica sostenido por postecillos colocados cada cinco metros, elementos que entran en el presupuesto.

Para el coste del segundo año, hemos supuesto que la marras son en estas zonas un 30% del total, con arreglo a repoblaciones efectuadas hasta ahora y hemos tenido en cuenta además que la apertura de hoyos viejos, o sea, abiertos en la anterior campaña, por estar el terreno removido, resulta más barata, ya que cada obrero puede abrir muchos más hoyos al día.

Con estas consideraciones, el precio por Ha. en la Región Central viene dado de acuerdo con el siguiente cuadro:

Coste de repoblación de la Ha. con palmito y lentisco (normal en la Región Central)			
AÑOS	DETALLE	Pesetas	Pesetas
1º	Descepe de fajas por Ha.	150	
	Apertura de hoyos por Ha.	320	
	Gastos de plantación por Ha. (incluido transporte de planta)	200	
	Precio del vallado por Ha. (término medio 120 m.l. de valla metálica)	300	
	Colocación de vallado incluido la corta de postecillos	36	
	Total primer año		1006
2º	Labores de binas por Ha.	30	
	Marras 30 %	210	
	Total segundo año		240
	7% Imprevistos y dirección técnica		87
	TOTAL COSTE COMPLETO HECTAREA REPOBLADA		1333

Como el número de hectáreas a repoblar en esta Región en los diez años es de CINCO MIL CIEN, el coste total de la repoblación de estas hectáreas será de SEIS MILLONES, SETECIENTAS NOVENTA Y OCHO MIL, TRESCIENTAS PESETAS.

REGION ORIENTAL

Las repoblaciones a efectuar en esta zona, son sobre terrenos pedregosos, sin vegetación alguna, de modo que en el coste de la Ha. de repoblación no hay gasto alguno de despeje, pero sin embargo, el coste de apertura de hoyos es mayor porque a causa de la mayor dureza del terreno el rendimiento por día de cada obrero en la apertura de hoyos es menor que en los terrenos a repoblar en la región Central.

Las cerca que pondremos aquí a la repoblación está constituida como dijimos antes de muretes de piedra en seco, levantados con piedras extraídas del mismo lugar a repoblar, de modo que resulta mucho más barata que en aquella Región.

Por otro lado, en cuanto al coste del segundo año este es mayor porque la proporción de marras debido a la sequedad del clima es más grande que en la Región Central, suponiéndola con arreglo a las repoblaciones efectuadas hasta ahora en un 45%, quedando compensada en gran parte esta diferencia, porque en terrenos muy duros una vez abierto la primera vez el hoyo, no se apelmaza la tierra tanto como en los blandos y en consecuencia, es mucho más fácil el volver a abrir hoyos de marras, habiendo tenido todo esto en cuenta para el presupuesto.

De todo lo dicho resulta:

Coste de repoblación de la Ha. en terreno pedregoso y sin vegetación alguna asociable (normal en la Región Oriental)			
ANOS	DETALLE	Pesetas	Pesetas
1º	Apertura de hoyos por Ha.	470	
	Gastos de plantación por Ha. (incluido transporte de planta)	250	
	Cerca de piedra por Ha.	90	
	Total primer año		810
2º	Labores de binas por Ha.	30	
	Marras 45 %	219	
	Total segundo año		249
7% Imprevistos y dirección técnica			74
TOTAL COSTE COMPLETO HECTAREA REPOBLADA			1135

Como el número de hectáreas a repoblar en esta Región en los diez años es de CINCO MIL QUINIENTAS VENTICUATRO, el coste total de la repoblación de estas hectáreas será de SEIS MILLONES, DOSCIENTAS

CINCUENTA Y OCHO MIL, SEISCIENTAS NOVENTA Y DOS PESETAS.

REGION OCCIDENTAL

En la Región Occidental las zonas a repoblar tienen normalmente un tapiz herbáceo que hay que limpiar previamente. El rendimiento en apertura de hoyos es algo mayor que en la región Central, pero queda compensado porque debido a las necesidades de protección de las plantitas contra los vientos marinos y al no tener protección como en aquella de la faja de matorral que dejábamos, hay que hacer las plantaciones más espesas.

En cuanto al vallado hay que hacerlo en las mismas condiciones que en la Región Central, o sea, con tela metálica o alambre de espino y postecillos, de modo que los precios son los mismos.

Las labores de binas resultan más caras que en las otras Regiones porque por ser el terreno más suelto y haber más precipitaciones, crece la hierba con gran abundancia ahogando a las plantas si no se arrancan aquellas un par de veces en la primavera.

Las marras hemos supuesto que son un 30% con arreglo a las repoblaciones efectuadas aquí anteriormente.

Según esto resulta:

Coste de repoblación de la Ha. en terrenos sueltos con tapiz herbáceo (normal en la Región Occidental)			
AÑOS	DETALLE	Pesetas	Pesetas
1º	Limpieza de terreno por Ha.	20	
	Apertura de hoyos por Ha.	320	
	Gastos de plantación por Ha. (incluido transporte de planta)	200	
	Precio del vallado por Ha. (término medio 120 m.l. de valla metálica)	300	
	Colocación de vallado incluido la corta de postecillos	36	
	Total primer año		876
2º	Labores de binas por Ha.	50	
	Marras 30 %	210	
	Total segundo año		260
7% Imprevistos y dirección técnica			79
TOTAL COSTE COMPLETO HECTAREA REPOBLADA			1215

Como el número de hectáreas a repoblar en esta Región en los diez

años es de TRES MIL OCHOCIENTAS CINCUENTA, el coste total de la repoblación de estas hectáreas será de CUATRO MILLONES, SEISCIENTAS SETENTA Y SIETE MIL, SETECIENTAS CINCUENTA PESETAS.

PRESUPUESTO PARA COMPLEMENTAR LA REGENERACION DE LAS MASAS

Aunque la principal regeneración de las masas arbóreas la efectuaran los particulares bajo la dirección de este Servicio, existen algunas que no afectando a los concursos por su escasa importancia desde el punto de vista de la explotación, sin embargo puede hacerse necesaria su regeneración por algunas causas, por ejemplo en la Gaba de Buhal-lad hay masas de thuya articulada y nosotros vamos a completar arbóreamente esa extensión repoblando todos los claros, pero conservando la vegetación existente. En consecuencia se hace necesario en aquellas partes en que existe la thuya, se haga una limpieza del matorral y podas y aclareos de aquella especie, para dejar ejemplares que puedan desarrollarse perfectamente y de esta manera al completarse con repoblación los claros, queda constituida una masa continua.

En la región Central haremos directamente la operación de regeneración para completar las labores de repoblación en la Gaba de Buhal-lad según acabamos de justificar y en el Fonfak que existen abundantes matas de alcornoque que el ganado, principalmente el cabrío, no deja desarrollarse, de modo que al hacer la repoblación de este predio, respetaremos esas masas y además efectuaremos las limpiezas necesarias y rozas con selección de brotes para que puedan desarrollarse en buenas condiciones. Por las mismas razones regeneraremos el Zem-zem y Cudia Zeguellet.

En total regeneraremos en esta Región 332 Has. en los predios y durante los años que en el cuadro general del Plan figuran, con un coste total de 124.562 pesetas.

En la Región Oriental regeneraremos en la Sierra de Quebdana la

zona señalada en el plano, en la que existe thuya articulada haciendo la repoblación de una concéntrica y circundante a la anterior para así obtener ininterrumpida de arbolado, la cual la acotaremos mediante cercado totalmente, como en casos análogos. En este predio, la extensión a regenerar es de 101 Has.

También regeneraremos en esta Región 317 Has. en el monte de thuya articulada de Mestaza, junto a Torres de Alcalá, que en otro tiempo, según los datos históricos, fue un monte magnífico de esta especie y ha sido destruido en gran parte, siendo por las condiciones del terreno un medio en el que la thuya articulada vegeta en condiciones óptimas, causa por lo cual, lo hemos elegido.

En total en esta Región, regeneraremos 427 Has. con un coste total de 160.495 pesetas.

En la Región Occidental, regeneraremos 90 Has. de alcornocal para completar el perímetro de repoblación allí propuesto ya que esas 90 Has. quedan enclavadas dentro de él, siendo el coste en esta Región de 33.750 pesetas.

Las extensiones a regenerar por año en los distintos predios antedichos, figuran en el cuadro general del Plan.

Un precio de Ha de regeneración adoptado como medio es el de 375 pesetas, deducido de la siguiente forma:

Teniendo en cuenta que una brigada compuesta por un listero, un capataz y veinte hombres, limpia y aclara al día tres cuartos de hectárea por término medio, tendremos:

1 listero a 17 pesetas	17,00 Ptas.
1 capataz a 16 pesetas	16,00 Ptas.
20 obreros a 10 pesetas	200,00 Ptas.

Importan los $\frac{3}{4}$ de hectárea 235 pesetas y por lo tanto una hectárea los $\frac{4}{3}$ de 233 pesetas, o sea, 310 pesetas, a las que hay que añadir un 17% que representa los domingos y días festivos, más un 3% de adquisición y conservación de herramientas y un 1% de imprevistos, o sea, un total

de un 21%, resultando el coste de la Ha. 310 más el 21%, o sea, $310+65,10 = 375,10$ pesetas.

PRESUPUESTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE 28 CASAS FORESTALES

Teniendo en cuenta el coste de las construidas últimamente e incluyendo en sus presupuestos respectivos los trabajos de carpintería, así como la madera a emplear en su construcción que en las anteriores provenía de la Serrería que por administración se explotaba en Tizzi Ifri y que ahora tiene que ser pagada por el Servicio, fijaremos el coste base de cada una de ellas en 32.000 pesetas, siendo el coste de unas mayor que esta cantidad por su mayor distancia de transporte y resultando para las 28 casas, un gasto total de 916.000 pesetas, sin perjuicio de que al hacer los oportunos proyectos parciales la cifra que nos ha servido de base deba ser modificada.

ESTUDIOS Y PROYECTOS A EJECUTAR DURANTE EL PRESENTE PLAN

En la Región Central se está haciendo el estudio económico de explotación de la cadena montañosa poblada de pinsapos situada junto a Chauen que está formada por los macizos montañosos del Magot, Bab-Tizimando e Izilan, para que si conviene la instalación de un funicular aéreo para la saca de la madera porque es más ventajosa la construcción de una pista de saca.

Debido a la existencia de la trucha en algunos ríos de nuestra Zona de Protectorado, que es la característica de Marruecos, o sea, la “salmo trutta, variedad macrostigma” que en muchos de ellos está muy castigada por la pesca que en ella efectuaban los indígenas por medio de plantas venenosas que destruía la totalidad de la pesca de aquellos lugares donde la colocaban, nos proponemos estudiar al instalación de una piscifactoría en la cuenca del río Tiguizas en el sitio que resulte más conveniente que

probablemente será en el gran recodo del Cadnar, junto a Tabbranen, que reúne las mejores condiciones y al mismo tiempo existen allí truchas indígenas en abundancia.

Con las truchas que obtengamos en esta piscifactoría, podremos repoblar toda la cuenca del Tiguissas o sea, el Buhia y el Cadnar y los demás ríos que reúnan condiciones para ello, como el Talambot, el Ketama, etc.

El torrente de Talahasan, afluente del río Talambot, tiene un cono de deyección bastante grande constituido en su mayor parte por arena, la cual es arrastrada por el río Talambot y depositada junto a la presa recientemente construida en este último río. Esta arena, va levantando cada vez más el lecho del río junto a la presa, llegando a inutilizarla, si es que el torrente arriba indicado no se corrige, con lo cual, cesarían sus arrastres de arena.

En la Región Oriental es interesante la corrección de las porciones torrenciales de los ríos Guis y Nekor, pues debido a la enorme torrencialidad de los cursos superiores, tienen una gran cantidad de arrastres, llevándose la capa de tierra vegetal de sus cuencas de recepción y depositándolas en las grandes avenidas en sus cursos medios y en sus conos de deyección, con perjuicio para los cultivos en estas partes, que frecuentemente son invadidos. Nos proponemos hacer el estudio completo de la corrección de estos torrentes, mediante el sistema normal de diques de retenida, repoblando los aterramientos producidos, hasta conseguir la pendiente de compensación o definitiva de los torrentes.

En la Región Occidental, según hemos indicado en el capítulo "Elección de especies, ensayaremos en la Zona costera de Larache a Zona Francesa, la "Acacia mollissima decurrens", especie muy interesante por la aplicación de su corteza como curtiente y que además debido a su rápido crecimiento ya que brota perfectamente de cepa, se puede tratar a turnos de seis o siete años, cortando a hecho toda la extensión y esperando previo acotamiento, a que vuelvan a brotar, de modo que si dividimos la

extensión repoblada en tantas partes iguales como años tiene el turno, tendremos una renta en tanino anual y constante, pues todos los años e indefinidamente, cortaríamos la misma cantidad y sin necesidad de repoblaciones ni reposiciones ulteriores, la masa se conservaría con el mismo volumen todos los años, a pesar de las cortas, ya que todas las cepas vuelven a brotar.

El paso más difícil, que es el conseguir la germinación de la semilla de esta especie que sembrándola normalmente tarda diez o doce meses en hacerlo y en malas condiciones, ya ha sido dado, pues teniendo la semilla durante 24 horas en agua, mantenida constantemente caliente, a una temperatura algo inferior a la ebullición, la germinación se consigue en un plazo de doce o quince días, según hemos podido comprobar, en lo diferentes ensayos hechos para buscar un procedimiento artificial para acelerar y mejorar la germinación, ensayos que han sido efectuados en el Vivero de Río Martín. Únicamente queda pues el medio de conseguir abundante semilla, ya que nosotros no podemos, existiendo solo en la zona francesa.

No podemos dejar pasar por alto aquí las experiencias realizadas por o bajo la dirección de este Servicio, del cultivo de ricino. Esta especie que vegeta en buenas condiciones en los climas templado-cálidos y cálido-templados, en suelos profundos y húmedos, se ha ensayado en las dunas y en los terrenos de la Región Occidental denominados "Remel" por los indígenas, que son de naturaleza silíceo, constitución arenosa y color rojizo.

Para cultivarlo en las dunas, es preciso fijar estas previamente por medio de bardizas de cañas que al mismo tiempo que fijan los médanos sirvan de protección contra el viento para las plantas de ricino. Aquí se da en buenas condiciones debido a la humedad que continuamente existe en el subsuelo de las dunas, debido a que al ser calentada su superficie fuertemente, por la acción de los rayos solares durante el día, se enfría

mucho y muy rápidamente al ponerse el sol y este descenso rápido de temperaturas provoca una condensación y depósito del vapor de agua de la atmósfera, formando una capa alrededor de cada grano de arena y como por otra parte los elementos arenosos dejan entre sí espacios capilares muy ramificados, el agua circula en todas las dunas por capilaridad, aun en pleno verano, circunstancia que hace a sus terrenos aptos para el cultivo del ricino, que necesita una humedad continua para su desarrollo.

Los rendimientos obtenidos por Ha. han variado desde 500 kilos hasta 675.

Pero el ricino no fija las dunas definitivamente porque es una planta que puede vivir a lo sumo siete u ocho años o en algunos casos más, pero nunca es una especie llamada propiamente vivaz, o sea, que en definitiva, después de que hayamos pasado por una rotación del cultivo del ricino, hay que acabar por plantar especies que definitiva e indefinidamente nos dejen corregidas las dunas, o sea, las especies arbóreas que puedan darse en ellas, como son los pinos y acacias.

Por tanto, en el plan de corrección de dunas, corrección que se efectuará como dijimos más arriba a cargo de las Juntas Rurales, proponemos dividir la extensión entre cada dos bardizas en dos fajas: una de ellas de ricino que deberá ser abonada después de cada periodo de lluvias con abonos fosfatados y potásicos, pues el ricino esquilma rápidamente los suelos en que vegeta y la otra faja de pinos, la cual queda protegida contra el viento por la faja de ricino de crecimiento mucho más rápido. Finalmente, al finalizar el periodo de vitalidad de las plantas de ricino, se sustituirán estas por pinos que dejarán fijada la duna definitivamente.

En los terrenos "Remel" de la Región Occidental, también se da el ricino por ser suelos muy profundos y tener bastante humedad tanto por su constitución como por pertenecer a la Región que más llueve del Protectorado. En estos terrenos, no hay inconveniente en introducir el ricino durante todo el tiempo que se quiera, siempre que se restituyan al

suelo mediante abonos minerales, las sustancias que este absorbió.

Todos estos trabajos se efectuarán una vez hechos los proyectos completos, bien con cargo a las anualidades ordinarias de este plan, en cuyo caso habría que reducir el año correspondiente el número de hectáreas a repoblar o bien con cargo a créditos solicitados aparte, una vez conocido su coste exacto.

COTOS DE CAZA

Se proyectan establecer en la Zona, nueve cotos de caza, aparte del ya establecido de Anyera. Estos serán los siguientes:

Coto de Buhasen. Región Occidental.

Coto del Sahel. Región Occidental.

Coto de Charf el Akan, en Tager. Región Central.

Coto del Buhasen. Región Central.

Coto de Guesaua (para caza menor). Región Central.

Coto de Ketama. Región Oriental.

Coto del río Frah (para caza menor). Región Oriental.

Coto de Metalza. Región Oriental.

Coto del Muluya. Región Oriental.

La extensión que cada uno de ellos deberá tener por lo menos 5.000 hectáreas.

Las especies a introducir y reservar, han de ser en los de Charf el Akab, Buhasen y el ya establecido de Anyera, ciervos y jabalíes; en el Sahel, jabalíes y gamos; en Ketama, Muluya y Metalza, jabalíes y la cabra montés que ya existió en el segundo de los citados lugares, a lo que es debido la denominación de un vado allí existente.

Estaremos en comunicación con los distritos forestales de Ávila y Jaén (Sierras de Gredos y Cazorla) para el envío de ejemplares de cabra montes, así como también nos relacionaremos con el Patrimonio Nacional para los de las demás especies.

En el reorganización del personal de Guardería que se llevó a cabo,

quedan situados los guardas en los lugares adecuados para la debida vigilancia de los cotos propuestos.

MARCHA A SEGUIR EN EL PLAN Y ESTUDIO ECONOMICO DEL MISMO

Dadas las hectáreas a repoblar en cada Región, la media anual es de:

Región Central	510 Has.
Región Oriental	552,4 Has.
Región Occidental	385 Has.

cifras a las que nos hemos atendido aproximadamente en el cuadro general por anualidades del plan, en el que está claramente indicado el trabajo a efectuar cada año, conminándolas con los otros trabajos a realizar.

Ya dijimos en el Capítulo “Estudios y Proyectos” que cuando vayamos a realizar cada uno de aquellos trabajos su coste al ser incluido en el plan, reduciría el número de hectáreas a repoblar aquel año en la proporción correspondiente.

ASPECTO ECONÓMICO DEL PLAN

En cuanto a las regeneraciones, tanto las incluidas en el plan como las que tienen que efectuar los particulares, no solo producen beneficio al efectuarlas, por los productos que se obtienen (beneficio que en el primer caso compensa en gran parte los gastos y en el segundo, aunque la operación no la lleven con la rigurosidad técnica necesaria, como si lo hiciera la Administración, porque no deben perder y por tanto les compensa totalmente) sino que su verdadero rendimiento lo producen cuando a causa de estas operaciones comienza su producción en corcho (bornizo primeramente y segundero ocho años después) así como las leñas procedentes de podas y el tanino de los pies que periódicamente habrán de ir desapareciendo. La renta será a partir de los cinco años después del

aclareo en aquellos montes que todavía no han producido corcho, el valor en monte de una tonelada de bornizo por Ha. regenerada, o sea, unas 100 pesetas y ocho años después, en que se obtendrá la primera cosecha de corcho segundo, la renta pasará al valor en monte de una tonelada de ese corcho, o sea, 250 pesetas por Ha.

Según esto, las 20.000 Has. de alcornoque que todavía no han producido corcho y que hay que regenerar, rentaran primeramente 2.000.000 de pesetas, repartidas en el turno de descorche y a partir de los 15 años en que ya se obtenga corcho segundo. 5.000.000 de pesetas, distribuidas de la misma forma.

El coste de las 14.474 Has. que nos proponemos repoblar en el presente plan, es según las cifras del presupuesto 17.734.742 pesetas, que dan una media (que no es exactamente la media aritmética de los precios de repoblación en cada una de las Regiones, porque hemos puesto número diferente de has. a repoblar en cada una de ellas) de 1.225 pesetas.

A los diez años, en las operaciones de poda y entresaca necesarias para el mejor desarrollo de la masa, comenzará a rentar a razón de 50 pesetas por Ha. de modo que partiendo del centro del plan para tomar una media, dentro de quince años, obtendrá el Majzen una renta anual aproximada de 400.000 pesetas, que a partir de los veinte años se transformará en 1.770.000 pesetas y a partir de los veinticinco, podrá cortarse de 1 a 2 m³ de madera por Ha. con un valor superior a la cifra antes indicada por la mayor cercanía a los centros de consumo que a la que hoy existe entre las especies espontaneas y aquellos.

TETUÁN, NOVIEMBRE DE 1944

EL INGENIERO JEFE DEL SERVICIO, ACCTAL.



Reis

Revista Española
de Investigaciones
Sociológicas

148

Artículo Principal
Sergio González Begega y David Luque Balbóna
¿Adiós al corporatismo competitivo en España? Pactos sociales y conflicto en la crisis económica

Artículo Principal
Juan A. Módenes y Julián López-Colás
Cambio demográfico reciente y vivienda en España: ¿hacia un nuevo sistema residencial?

Artículo Principal
José Romero Tenorio
Tensiones sociales en la representación fotográfica del periodo 1870-1930

Artículo Principal
Esther Márquez-Lepe y María García-Cano Torrico
Condiciones de posibilidad y desarrollo para una educación intercultural crítica. Tres estudios de caso en el contexto andaluz

Artículo Principal
Luca Gillberti
¿Bandas latinas en España? Grupos juveniles de origen inmigrante, estigmas y síntomas

Artículo Principal
Juan Manuel García González
¿Por qué vivimos más? Descomposición por causa de la esperanza de vida española de 1960 a 2009

Artículo Principal
Sandra Dema Moreno y Capitolina Díaz Martínez
Los sesgos de género en las encuestas oficiales sobre economía doméstica

Artículo Principal
Pablo Cabanelas, José Cabanelas Omil, Patricia Somorrosto y Jesús F. Lampón
Influencia de la gobernanza en el rendimiento de las redes regionales de investigación

CIS

Director

Félix Requena Santos

Secretaria

M^o Paz Cristina Rodríguez Vela

Consejo Editorial

Inés Alberdi Alonso, Miguel Cainzos López, Teresa Castro Martín, Elisa Chuliá Rodrigo, José Ramón Flecha García, Luis Garrido Medina, Rafael Gobernado Arribas, Rodolfo Gutiérrez Palacios, Amparo Lasén Díaz, Francisco Llera Ramo, Pablo Oñate Rubalcaba, Carlota Solís i Puig, Benjamín Tejerina Montaña, Cristóbal Torres Albero

Edita

Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS)
Montabán, 8. 28014 Madrid
www.cis.es - E-mail: publicaciones@cis.es

Precios

Suscripción anual (4 números)

• Electrónica:

Instituciones 180 €

Particulares 90 €

• En papel y electrónica:

	España	Resto del mundo
Instituciones	180 €	220 €
Particulares	90 €	100 €

• Compra de números sueltos en papel:

Cada número 20 €

CIS

Centro de Investigaciones Sociológicas

Revista Española de Investigaciones Sociológicas

www.reis.cis.es
reis.metapress.com

148

Octubre-Diciembre 2014

**Pablo Cabanelas,
José Cabanelas Omil,
Patricia Somorrosto y
Jesús F. Lampón**
Influencia de la gobernanza en el rendimiento de las redes regionales de investigación

**Sandra Dema Moreno y
Capitolina Díaz Martínez**
Los sesgos de género en las encuestas oficiales sobre economía doméstica

**Juan Manuel García
González**
¿Por qué vivimos más?
Descomposición por causa de la esperanza de vida española de 1960 a 2009

Luca Gillberti
¿Bandas latinas en España? Grupos juveniles de origen inmigrante, estigmas y síntomas

Solicitudes de suscripción
EBSCO Subscription Services España, S. L.
Avda. Bruselas, 7. 28109 Alcobendas (Madrid)
Tel.: 91 490 25 02 - Fax: 91 490 23 25
E-mail: ndiaz@ebSCO.es - www.ebSCO.com

Metapress
E-mail: support@metapress.com
reis.metapress.com

**Sergio González
Begega y David Luque
Balbóna**
¿Adiós al corporatismo competitivo en España? Pactos sociales y conflicto en la crisis económica

**Juan A. Módenes y
Julián López-Colás**
Cambio demográfico reciente y vivienda en España: ¿hacia un nuevo sistema residencial?

José Romero Tenorio
Tensiones sociales en la representación fotográfica del periodo 1870-1930

**Esther Márquez-Lepe y
María García-Cano
Torrico**
Condiciones de posibilidad y desarrollo para una educación intercultural crítica. Tres estudios de caso en el contexto andaluz

Reis

Revista Española
de Investigaciones
Sociológicas

149

Enero-
Marzo
2015

José Antonio Batista Medina
Las administraciones públicas como organizaciones genéricas. El caso de los municipios españoles

Lluís Coromina
Importancia de la invariancia de medida de la confianza a través del tiempo. El caso de España

Pedro Romero-Balsas
Consecuencias del permiso de paternidad en el reparto de tareas y cuidados en la pareja

Andrés Santana, Xavier Collier y Susana Aguilera
Las parlamentarias regionales en España: masa crítica, experiencia parlamentaria e influencia política

Jose Santiago
La estructura social a la luz de las nuevas sociologías del individuo

Esteban Torres
La oposición entre la Red y el Yo (1989-2009): análisis de una hipótesis sociológica de Manuel Castells

María Antonanzas
Parentalidad y división del trabajo doméstico en España, 2002-2010

Gonzalo Montiel Roig
La fotografía industrial y el archivo de empresa en la siderurgia del Puerto de Sagunto: representación, poder e identidad (1944-1976)

Marta Domínguez-Folgueras
Parentalidad y división del trabajo doméstico en España, 2002-2010

Andrés Santana, Xavier Collier y Susana Aguilera
Las parlamentarias regionales en España: masa crítica, experiencia parlamentaria e influencia política

CIS

Centro de Investigaciones Sociológicas

Director

Félix Requena Santos

Secretaría

M^ª Paz Cristina Rodríguez Vela

Consejo Editorial

Inés Alberdi Alonso, Miguel Cainzos López, Teresa Castro Martín, Elisa Guàrdia Rodrigo, José Ramón Flecha García, Luis Garrido Medina, Rafael Gobernado Arribas, Rodolfo Gutiérrez Palacios, Amparo Lasén Díaz, Francisco Llera Ramo, Pablo Oribe Rubalcaba, Carlota Solé i Puig, Benjamin Tajerna Montaña, Cristóbal Torres Albero

Edita

Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS)
Montabán, 6. 28014 Madrid
www.cis.es - E-mail: publicaciones@cis.es

Precios

Suscripción anual (4 números)

- Electrónica:
Instituciones 180 €
Particulares 50 €

- En papel y electrónica:

	España	Resto del mundo
Instituciones	180 €	220 €
Particulares	60 €	100 €

- Compra de números sueltos en papel:
Cada número 20 €

CIS

Centro de Investigaciones Sociológicas

Revista Española de Investigaciones Sociológicas

www.reis.cis.es
reis.metapress.com

149

Enero-Marzo 2015

José Antonio Batista Medina

Las administraciones públicas como organizaciones genéricas. El caso de los municipios españoles

Lluís Coromina

Importancia de la invariancia de medida de la confianza a través del tiempo. El caso de España

Marta Domínguez-Folgueras

Parentalidad y división del trabajo doméstico en España, 2002-2010

Gonzalo Montiel Roig

La fotografía industrial y el archivo de empresa en la siderurgia del Puerto de Sagunto: representación, poder e identidad (1944-1976)

Pedro Romero-Balsas

Consecuencias del permiso de paternidad en el reparto de tareas y cuidados en la pareja

Andrés Santana, Xavier Collier y Susana Aguilera

Las parlamentarias regionales en España: masa crítica, experiencia parlamentaria e influencia política

Jose Santiago

La estructura social a la luz de las nuevas sociologías del individuo

Esteban Torres

La oposición entre la Red y el Yo (1989-2009): análisis de una hipótesis sociológica de Manuel Castells

Solicitudes de suscripción

EBSCO Subscription Services España, S. L.
Avda. Bruselas, 7. 28109 Alcobendas (Madrid)
Tel.: 91 490 25 02 - Fax: 91 490 23 25
E-mail: ndiaz@ebSCO.es - www.ebSCO.com

Metapress

E-mail: support@metapress.com
reis.metapress.com

