Mateo Sanz, Gonzalo “Los bosques de la Meseta de Requena-Utiel, pasado, presente y futuro”.
Oleana nº33, 2018, p. 251-270

Los bosques de la Meseta de Requena-Utiel: pasado, presente y futuro

Gonzalo Mateo Sanz
Jardín Botánico. Universidad de Valencia
Gonzalo.Mateo@uv.es

RESUMEN

En el siguiente artículo se delimita el concepto de bosque y se indican los tipos de formaciones arboladas y biomas existentes en el planeta, concretando la representación y evolución de los mismos en la Meseta de Requena-Utiel. Finalmente se reflexiona sobre la importancia de los bosques, sugiriendo propuestas de conservación.

PALABRAS CLAVE

biomas, bosque, conservación, Requena-Utiel

1. DELIMITACIÓN DEL CONCEPTO DE BOSQUE

Podría pensarse que se trata de un concepto obvio, que todos tienen claro, pero entendemos que no es así.

P. Font Quer define el bosque como "sitio poblado de árboles o matas". Creemos que no sirve, porque lo sería cualquier cultivo arbóreo agrícola u ornamental.

R. Folch lo matiza como "conjunto vegetal donde domina un estrato arbóreo o varios sobre uno o varios estratos herbáceos y (o) arbustivos". Tampoco nos sirve, porque sigue cumpliéndose en muchos jardines.

J. Ruiz de la Torre indica "agrupación de árboles en espesura". Es ambiguo, pues lo puede cumplir cualquier grupo denso de árboles cultivados.

Entendemos como imprescindible para hablar de bosque que la condición básica de "*territorio cubierto de arbolado*", se complemente con cinco aspectos esenciales más:

1. ***Alta densidad*** (espesura): cercana al 100%, al menos superior al 75%. Por ello se excluyen ambientes sabanoides o esteparios con arbolado laxo.

2. ***Madurez***: presencia de árboles adultos (se entiende que con la altura y anchura de sus individuos cercana al máximo de su especie), sobre suelo profundo o bien estructurado (rico en hojarasca y mantillo). Evidentemente una formación en rebrote que alcance 1 m de altura no es todavía un bosque, aunque reúna alguno de los restantes requisitos.

3. ***Origen natural***: formaciones no plantadas por el hombre, o que han alcanzado un alto grado de naturalidad con el tiempo. Es decir, que podrían acabar alcanzando el carácter de bosque determinadas plantaciones forestales de calidad, en climas favorables y tras bastantes décadas sin intervención humana.

4. ***Estratificación***: presencia siempre de diversas capas o niveles. Es cierto que -en general- cuanto más cálido y húmedo la estratificación será mayor y menor cuanto más seco o frío, pero es claro que el aspecto del bosque difiere mucho en esta faceta, ya a primera vista, del de parques o campos de frutales.

5. ***Biodiversidad***: gran variedad de especies vegetales (árboles, hierbas, lianas, arbustos, musgos, etc.), de hongos y líquenes, de animales (aves, insectos, arácnidos, nematodos, etc.) y de microorganismos.

2. TIPOS DE FORMACIONES ARBOLADAS

Las formaciones arboladas se pueden clasificar en función de muchos aspectos, pero creemos que se deberían distinguir los siguientes tipos:

2.1. ***Bosques***: cuando reúnen las condiciones de valoración favorable en lo que atañe a los requisitos señalados en el apartado anterior (calificando de 0 a 10 sobre dichos apartados). Su valor ecológico se podría señalar como "sobresaliente" o "notable". A su vez se pueden separar como:

2.1.1. ***Bosques primarios***: bosques vírgenes, en los que no ha habido intervención humana a lo largo de la historia y que llevan siéndolo desde tiempo inmemorial. Cumplen los requisitos en máximo grado (sobresaliente). En el Mediterráneo tenemos duda de que haya y son cada vez más escasos a nivel planetario (fig. 1).

2.1.2. ***Bosques secundarios***: bosques bastante bien estructurados y biodiversos, que fueron destruidos en un pasado no muy lejano, pero que llevan ya un tiempo prudencial libres de actuaciones negativas y han podido rehacerse espontáneamente en buena medida. Cumplen los requisitos en grado razonable (notable), pero apreciablemente inferior al caso anterior (fig. 2).

2.2. ***Formaciones arboladas pre-forestales***: formaciones arboladas habitualmente jóvenes, que suelen estar lejos del máximo en todos y cada uno de los cinco puntos antes señalados (calificación media como máximo de aprobado).

Pueden corresponder a etapas de recuperación espontánea tras incendios habidos en los verdaderos bosques (o en otras formaciones pre-forestales quemadas no hace mucho) o bien tras el abandono de antiguas explotaciones agropecuarias, mineras, etc. (siempre que sean superficies pequeñas y estén rodeadas de formaciones biodiversas con suficiente capacidad exportadora) o bien a plantaciones debidas a la mano humana, siempre que las especies plantadas sean autóctonas, tengan una dedicación explícitamente forestal, los tratamientos posteriores sean los adecuados para llevar a estas formaciones en la dirección de convertirse en bosque y estén en un entorno donde sea sencillo el acceso de las especies que aseguren su biodiversidad (fig. 3).

Se podría estudiar la opción de llamarlos bosques terciarios, debido a que en muchas zonas erosionadas y degradadas, acaban establecidos como vegetación permanente, que no se muestra capaz de avanzar apenas con el paso de años y décadas; pero la propuesta de excluirlos de este concepto se basa en que muestran una estructura bastante deficiente, con densidad baja, biodiversidad escasa y estratificación pobre. En su mayoría proceden de la invasión de terrenos antaño cultivados o muy pastoreados, con frecuencia además quemados periódicamente; lo que supone unas graves pérdidas de suelo, cuando ocupan

laderas de cierta pendiente, cosa que dificulta mucho su regeneración. En las mejores situaciones acaban pasando a bosques secundarios en unas décadas, mientras en otras parecen estar estancados indefinidamente en esta fase. Sin duda, cualquier presión negativa (sobreexplotación maderera, exceso de presión ganadera o de rumiantes, etc.) ahondará más en esta situación de estancamiento o podrá llevar a regresión a situaciones peores.

2.3. ***Plantaciones artificiales***: cuando se introducen plantas de vocación arbórea en terrenos que en el momento de dicha introducción no eran forestales y a distancia de formaciones de alguna madurez que pudieran servir de apoyo a su biodiversidad. Podemos diferenciar dos situaciones:

2.3.1. ***Plantaciones de especies autóctonas con vocación forestal***: con frecuencia son monoespecíficas, pero hechas en su territorio potencial, con la idea de que pasen a ser patrimonio forestal (no agrícola ni ornamental). A diferencia de las etapas pre-forestales, se hacen a partir de terrenos arrasados o roturados lejos de formaciones boscosas que puedan exportar biodiversidad (particularmente en grandes llanuras secularmente dedicadas a la agricultura), lo que dificulta mucho su conversión en bosque y suele llevar a que tras varias décadas siga teniendo un aspecto clásico de parque o campo de cultivo). Al cabo de los años pueden pasar a convertirse en etapas pre-forestales, aunque este proceso sería más rápido con el apoyo decidido por parte de los propietarios, las administraciones y los visitantes.

2.3.2. ***Plantaciones de especies foráneas***: casi siempre son también monoespecíficas (aunque también pueden ser pluriespecíficas, juntando especies europeas, americanas y/o australianas, por ejemplo) y siempre fuera de su territorio potencial; hechas sin vocación forestal (plantaciones puras o mixtas de frutales, ornamentales, etc.) o con una pretendida vocación forestal (eucaliptos, cipreses, etc.). En este último caso, al igual que los campos de olivos o manzanos, los parques y jardines, etc., no son bosques ni se espera que lo sean; son plantaciones hechas en el medio rural o en la montaña a partir de legislaciones permisivas para con determinados intereses particulares, pero muy nocivas para el bien común y el medio ambiente.

3. LOS BIOMAS

Entendemos por tal las grandes unidades de vegetación del planeta, que están formadas por bosques, matorrales o pastizales (según clima).

Se pueden proponer infinidad de tipos y subtipos. De forma sencilla se suelen presentar en estos diez grupos:

3.1. ***Pluvisilva tropical***: bosque muy elevado y denso, particularmente rico en biodiversidad, destacando las lianas y epífitas. Presente en los ambientes más cálidos y húmedos intertropicales sin estación seca.

3.2. ***Bosque tropical semicaducifolio***: bosque no muy denso, ni muy elevado, ni muy estratificado, que se da en ambientes muy cálidos pero con una clara estación seca**.**

3.3. ***Sabana***: en ambientes de similar calidez, pero con estación seca más acusada el arbolado acaba por enrarecerse mucho, lo que favorece a la megafauna, que acaba consumiendo sus retoños y dejando el paisaje reducido a extensos pastos exuberantes en la estación lluviosa y agostados en la seca.

3.4. ***Desierto***: en ambientes tropicales ya no tan cálidos, pero siempre muy secos (estación seca dominante y lluviosa corta a nula) se pierde el arbolado y la pradera, reduciéndose la vegetación a arbustos xerófilos dispersos.

3.5. ***Laurisilva***: en ambientes tropicales bastante húmedos pero algo frescos se dan bosques de altura moderada, pero ricos en musgos y helechos, con árboles de hoja perenne lustrosa (lauroide). La lluvia total puede no ser excesiva, pero las nieblas frecuentes suelen compensarla.

3.6. ***Bosque esclerófilo mediterráneo***: en latitudes medias, con clima templado a templado-cálido, cuando el verano es seco, tenemos ambientes mediterráneos, donde las plantas leñosas muestran hojas perennes de dimensiones reducidas, a menudo con pelos o espinas.

3.7. ***Bosque templado-caducifolio***: en áreas de clima templado a templado-fresco, con verano lluvioso, aparecen bosques de árboles plano-caducifolios (hojas anchas, blandas, verdes, con pelos escasos), lo que comparten sus arbustos y trepadoras, aunque puedan ser espinosas (zarzas, rosales, espinos) para defenderse de los herbívoros.

3.8. ***Estepa templada***: en ambientes templado-frescos pero continentales, con grandes contrastes térmicos y verano seco, el arbolado desaparece completamente o se presenta espaciado y de baja altura. Se ve muy bien en el Asia centro-occidental, pero también está bien representado en la Meseta Ibérica.

3.9. ***Bosque boreal de coníferas o taiga***: requiere un clima frío pero húmedo (esto en parte por la escasa evaporación), que se da en la parte norte de los continentes de nuestro hemisferio pero también en las zonas de montaña en latitudes más bajas.

3.10. ***Tundra***: formación arbustiva enana o rastrera, en ambiente muy frío y poco lluvioso, pero a pesar de todo con suelos donde el agua no escasea, aunque a veces las plantas no tienen acceso a ella si éstos están helados. Se centra en el entorno del Círculo Polar o en áreas de alta montaña.

4. PRESENTE DE NUESTROS BOSQUES. REPRESENTACIÓN COMARCAL DE LOS BIOMAS

De los diez biomas señalados, en la comarca podemos encontrar cinco, lo cual supone una representación notable para su tamaño (en toda Bélgica sólo habría uno y en Finlandia dos). Uno claramente mayoritario (el bosque esclerófilo mediterráneo) y otros cuatro que el clima actual relega o debería relegar a ser escasos, dispersos y siempre con introgresión del principal.

4.1. ***Bosque subtropical (laurisilva)****:* tiene su óptimo actual en ámbitos subtropicales de montaña (Centroamérica, Indochina), donde no ha dejado de estar presente desde hace millones de años (desde el período Terciario), pero en Europa se muestra relicto en las zonas más bajas, siempre que sean suficientemente cálidas y húmedas. En algunas islas de Canarias, se ve una representación pura de este bioma (fig. 4), no así en España continental, donde a veces se ven ambientes donde llega a tener una representación en los ecosistemas de cerca del 50%. Como especies más significativas en nuestra flora podemos señalar el durillo (*Viburnum tinus*), el madroño (*Arbutus unedo*), el rusco (*Ruscus aculeatus*), la zarzaparrilla (*Smilax aspera*), la nueza negra (*Tamus communis*), el mirto (*Myrtus communis*) y especies relacionables con este medio, como la adelfa (*Nerium oleander*), la adelfilla (*Bupleurum fruticosum*), la madreselva (*Lonicera implexa*), el culantrillo negro (*Asplenium onopteris*), el polipodio (*Polypodium cambricum*), etc.

4.2. ***Bosque templado caducifolio***: su óptimo actual está en Europa central, pero en nuestra zona intervino sobre todo en los períodos interglaciares lluviosos y frescos, retirándose hacia el norte posteriormente. Con plantas leñosas de hoja caduca, ancha y blanda, junto con hierbas perennes de hojas anchas y tendencia a la floración temprana. Ha dejado su huella en zonas lluviosas o montañas mediterráneas, a través de poblaciones más o menos relictas de árboles como el roble quejigo (*Quercus faginea*) o melojo (*Q. pyrenaica,* fig. 5) en afloramientos silíceos, arces (*Acer granatense, A. monspessulanus*) o fresnos (*Fraxinus ornus*), arbustos como el guillomo (*Amelanchier ovalis*), espino albar (*Crataegus monogyna*), endrino (*Prunus spinosa*); trepadoras, como los escaramujos (*Rosa sp*.) o zarzamoras (*Rubus sp*.) y hierbas nemorales como la betónica (*Stachys officinalis*), la cariofilada (*Geum sylvaticum*), la vara de oro (*Solidago virgaurea*), el heléboro (*Helleborus foetidus*), etc.

4.3. ***Bosque boreal de coníferas***: vemos su óptimo actual en Escandinavia y la alta montaña de la Europa central o meridional. Se presenta en condiciones de ambientes más bien frescos y no demasiado húmedos. En las partes más elevadas se dan escasos pinares negrales (*P. nigra*), con una representación exigua del pino albar (*P. sylvestris*), más bien implantado.

4.4. ***Estepa arbolada de sabinar***: La llamamos así por no tratarse de bosques, sino de formaciones bajas de enebro común (*Juniperus communis*) o de la miera (*J. oxycedrus*) y/o de sabina negral (*J. phoenicea*), más raras veces altas de sabina albar (*J. thurifera*), que tienen su óptimo en zonas continentales secas y que no suelen sobrepasar el 50% de cobertura (fig. 6). En las zonas calizas escarpadas -con alta pendiente y escaso suelo- domina la sabina negral, en las bajas altitudes el enebro de la miera, en las zonas interiores frías, sobre todo con inversión térmica, se ven algunas poblaciones de sabina albar (*J. thurifera*) y en los parajes de mayor elevación de enebro común. Otras especies leñosas, propias de estos ambientes esteparios, que podemos destacar en la zona son las efedras (*Ephedra fragilis*) y determinadas especies de *Artemisia, Salsola*, etc. Estos medios esteparios alcanzan gran extensión en Asia centro-occidental y se consideran un bioma propio, aunque en muchas situaciones (como en nuestro caso) también se podrían tener como formaciones empobrecidas de verdaderos bosques, por aprovechamiento intensivo secular.

4.5. ***Bosque perennifolio mediterráneo***: adaptado a las condiciones del clima actual mediterráneo, por lo que debería ser mayoritario en la zona. Las especies forestales dominantes son las encinas (*Quercus rotundifolia*), con escaso cortejo florístico, que se reduce a la coscoja (*Quercus coccifera*), la rubia (*Rubia peregina*) y algún aladierno (*Rhamnus alaternus*) o espino negro (*Rhamnus lycioides*); aunque en las zonas bajas se enriquece con lentiscos (*Pistacia lentiscus*), labiérnagos (*Phillyrea angustifolia*), esparragueras (*Asparagus acutifolius*), etc. Tales especies parecen proceder de antiguos bosques subtropicales, que por adaptación a la sequía y al frío han llegado a alcanzar un tamaño menor que el que tendrían sus ancestros en períodos de mejor clima, además de unas hojas menores, indumentos más densos, etc. A ellos hay que añadir los pinares mediterráneos, de pino carrasco (*Pinus halepensis*) y rodeno (*P. pinaster*), así como el extenso grupo de bajos arbustos típicamente mediterráneos de los ambientes despejados y desforestados, donde destacan las jaras (*Cistus sp*.), las aliagas (*Genista scorpius* y *Ulex parviflorus*), el romero (*Rosmarinus officinalis*), brezo de invierno (*Erica multiflora*), coronilla de fraile (*Globularia alypum*), tomillos (*Thymus sp*.), rabos de gato (*Sideritis sp*.), espliegos (*Lavandula sp*.), etc

5. PASADO DE NUESTROS BOSQUES

El período ***Terciario*** duró desde hace unos 65 millones de años (MA) a hace sólo 2 MA. Se caracterizó por unos climas más cálidos que los actuales, sobre todo en su primera mitad (*Paleógeno*), con ambientes de tipo tropical en latitudes medias como la nuestra, que se retraen algo en la segunda mitad o *Neógeno*. En este periodo, especialmente en el *Plioceno*, toman su forma casi actual las encinas, coscojas, alcornoques, acebuches, palmitos, lentiscos, etc.; con paisajes y fauna ya muy similares a los actuales, aunque con mastodontes, leones y otros grandes animales desaparecidos, que vivían junto a los que han persistido, como ciervos, corzos, jabalíes, cabras montesas, zorros, tejones, conejos, etc.

A comienzo del ***Cuaternario*** (hace unos 2 MA) entra un *ciclo de glaciaciones* que va a traer cambios severos en nuestro paisaje por la alternancia de *períodos glaciares muy fríos y secos* de larga duración (de unos 100.000 años) con otros *interglaciares cálidos y lluviosos cortos* (unos 10.000 años).

En invierno las nieves cubren casi toda Europa menos el litoral sur. En verano se ve una banda blanca (permafrost o *nieves perpetuas*), que ocuparía gran parte de la mitad norte del continente; otra de *tundra-taiga* (área centro-meridional), otra de *estepa-sabinar* (zonas continentales meridionales) y en el extremo sur *bosques mediterráneos y mixtos* (con perennifolios y caducifolios más algunos supervivientes subtropicales).

Los bosques tropicales y laurisilvas como tal desaparecen. Quedan algunas escasas especies acantonadas en condiciones favorables. Especies más resistentes al frío (las de la taiga y el bosque templado) descienden de latitudes mayores. Las de ambiente seco-estepario llegan desde el este.

En los períodos glaciares, fríos y secos, dominarían en la zona, como en gran parte de España, los *bosques de pinos, con sabinas y enebros*, bien adaptados al frío y a la sequedad imperante, mientras que en las zonas bajas el paisaje sería semejante a lo que vemos en algunas zonas de montaña actualmente.

La estación fría era muy larga y rigurosa para la flora y la fauna. Se van a seleccionar mucho las especies. Las no adaptadas a estas condiciones se van a extinguir o emigrarán hacia el sur.

A los rigores climáticos se une la presión de una *megafauna herbívora* (mamuts, rinocerontes, caballos, toros, bisontes), que deja el paisaje más aclarado aún. Comen todo tipo de árboles, arbustos y hierbas a su alcance. El resultado es un paisaje estepario semejante a la alta montaña seca continental actual.

En el último medio millón de años han tenido lugar 4 glaciaciones, seguidas de otros tantos períodos de bonanza. Los *períodos glaciares* han tenido lugar con altibajos en que las temperaturas han bajado de 2 a 10 grados sobre las actuales, durando cerca de 100.000 años cada una. En los *interglaciares cálidos* las temperaturas eran similares a las actuales o hasta 2-4 grados mayores, pero siempre han sido cortos (unos 10.000 años). Según los datos disponibles, ahora estaríamos terminando el último período cálido e iniciando una etapa de descenso térmico, aunque eso a una gran escala que no impide fuertes altibajos a escala de pocos años.

6. REFUGIOS DE FLORA

La supervivencia de muchas especies en períodos adversos ha sido posible gracias a refugios que palían los rigores del clima y dificultan el acceso a los grandes herbívoros, responsables de fuertes obstáculos en la regeneración del bosque (en tiempos prehistóricos por parte de la megafauna salvaje pero en tiempos históricos de los rebaños de ganado).

Observamos dos tipos de refugios naturales donde las especies forestales, sensibles a los rigores climáticos y a la megafauna herbívora, han conseguido resistir los períodos más adversos para después expandirse por el entorno en períodos de bonanza. Tales tipos de refugios se relacionan con la geomorfología y se concretan a dos situaciones opuestas:

6.1. ***Roquedos y crestones***: por un lado están los medios rocosos o escarpados, que imponen condiciones de difícil acceso a la fauna (excepto aves y mamíferos muy adaptados como determinados rumiantes ovinos o caprinos), protegen a las plantas de los vientos (sobre todo de los que vienen por la espalda del roquedo), mientras que acumulan el calor del sol si se trata de solanas o evitan posibles excesos si se trata de umbrías (fig. 7). Con nuestro clima seco actual observamos que las umbrías están sirviendo de refugio a muchas especies que en períodos fríos seguramente se tuvieron que refugiar en las solanas. Por ello las grandes formaciones rocosas, con orientaciones a los cuatro puntos cardinales son ideales para propiciar esta función, permitiendo a las plantas seleccionar la orientación según períodos. También es importante la potencia de estos roquedos, ya que cuanto ésta es mayor el efecto de protección (frente a animales y a climas adversos) lo es también; lo que se constata en el hecho de que hayan sobrevivido especies terciarias más significativas en los Pirineos que en el Sistema Ibérico, pese a ser más fríos los primeros.

6.2. ***Hoces y barrancos***: la otra forma de eludir el frío cuando es intenso, a la vez que el calor y la sequía (cuando el macroclima las trae), al tiempo que el viento y los depredadores, ha sido la de colonizar las hoces, barrancos y gargantas profundas poco accesibles (fig. 8). Parte de las especies se albergarán en paredes verticales inaccesibles, en una situación muy semejante a la del apartado anterior, pero la parte que ocupa el fondo puede estar en suelos profundos y húmedos (habitualmente son riberas con ríos o arroyos).

En ambos casos, pasada la situación de penuria, las especies supervivientes tenderán a extenderse por el entorno y a constituirse en bosques biodiversos.

7. FUTURO DE NUESTROS BOSQUES

7.1. ***Situación actual***: estando en época de clima favorable, con inviernos suaves y lluvias suficientes, nos tocaría disponer de una cobertura vegetal abundante y densa, lejos de los rigores glaciares, con bosques de árboles planifolios dominantes y los pinares y enebrales típicos de las épocas glaciares refugiados en los rincones más inhóspitos. Sin embargo, el paisaje actual de nuestro territorio ha perdido casi todos sus bosques potenciales (en su mayoría por explotaciones no forestales) y la vegetación que cubre los montes es mayoritariamente de tipo glaciar (pinares, sabinares, enebrales y bajos matorrales).

7.2. ***Antecedentes***: si observamos los datos polínicos que aparecen en los trabajos sobre los sedimentos que se han podido estudiar en nuestro país, vemos que durante muchos miles de años (última glaciación) -y hasta hace unos 8.000 años- predominaban los pinares y sabinares. Durante los 3.000 años siguientes éstos caen y asciende la representación de frondosas (perennifolias y caducifolias), hasta el 5.000 AP. En los siguientes 2.000 años (hasta el 3.000 AP) se mantiene bastante este estado ideal interglaciar, pero desde entonces hasta ahora la vegetación ha ido cambiando a tipo glaciar, con descenso brusco de frondosas y aumento de gimnospermas.

Entre el año 3.000 AP y la colonización romana (2.000 AP) tenemos un período en que las poblaciones humanas se asientan, construyen viviendas, se extiende mucho la agricultura y ganadería. Ello supone importantes desforestaciones por ocupación de territorio (establecimiento de poblados), roturaciones agrícolas, quemas para potenciar los pastos, necesidades de madera y leña para viviendas, utensilios, calentarse, cocinar, industrias metalúrgicas, etc.

Las primeras civilizaciones clásicas suponen la puesta en escena de unas capacidades crecientes de actuar sobre el medio, obtener recursos y construir obras

de mayor calado. La población aumenta, también el nivel de vida y las roturaciones. Esto va a tener continuidad en la Edad Media, período convulso de guerras muy destructivas con devastación de poblados, cosechas y montes ("tierra quemada").

En el Renacimiento e ilustración cesa esta inestabilidad bélica en el terreno, pero se mantiene fuera, por lo que se potencia una importante *construcción naval*. De todos modos la principal presión sobre el territorio sigue viniendo de la *economía ganadera* (La Mesta, que supone que todo terreno accesible sea pasto de ovejas, cabras, vacas, caballos, etc.) y de la *agrícola* (se siguen roturando buenas tierras, cada vez de peor calidad y se abancala la montaña). Sólo la afición a *la caza* y la existencia de latifundios privados aseguró que se dispusiera de algunos espacios forestales donde se guareciera la fauna y flora silvestre.

7.3. ***Consecuencias***: Las imágenes disponibles muestran que a la llegada del siglo XX se había alcanzado una desertización casi total, lo que se prolongó hasta mediados del siglo. Montes esqueléticos, valles con verdor reducido a los huertos y a algún árbol frutal. No hay arbolado nativo ni en las riberas, que están desforestadas. En definitiva: no se puede ver en el campo casi nada que no esté puesto por el hombre. Ni un metro cuadrado de terreno natural: todo tiene un dueño (privado o público) y sirve a unos intereses económicos inmediatos. No cabe la palabra "Naturaleza", que no pasa de una utopía o sueño romántico de poetas y personas poco prácticas.

7.4. ***Esperanza***: La *gran capacidad de regeneración* de la vegetación original nos muestra la respuesta que ésta puede dar si se deja de actuar en su contra. Así, el abandono rural en muchas zonas -en la segunda mitad del siglo XX- ha potenciado la expansión de los bosques a partir de los dos mejores recursos de que disponemos: los bosques existentes (que se expanden por sus límites cuando se les permite) y los refugios (expansión del bosque al pie de roquedos o en el entorno de los barrancos).

Durante las últimas décadas se han abandonado muchos cultivos y la vegetación ha avanzado. Los mejores resultados se han obtenido en las situaciones mencionadas, pero incluso en zonas alejadas de bosques o refugios se ven aparecer unos bosquetes inmaduros, que -aunque de menor calidad- sirven de apoyo a especies de crecimiento más lento o de exigencias ecológicas mayores, que van accediendo más lentamente a su interior.

Es la dinámica post-glaciar. Estaban resistiendo en los refugios, a los que siempre han tenido que acudir ante situaciones adversas, particularmente en las glaciaciones, y a los que les habíamos empujado por acción humana. Pero nunca se van para quedarse, su vocación es la de colonizar el espacio abierto si el clima lo permite y -por el momento- lo permite, por lo que están saliendo de ellos -donde se les deja- para ocupar el espacio que les corresponde.

Esto es una magnífica noticia. Puede ahorrar muchos millones de euros en actuaciones y repoblaciones forestales, que son de mejor calidad (multiespecíficas), pero -sorprendentemente- genera rechazo en ciertos sectores sociales, acostumbrados a la secular desforestación y aprovechamiento exhaustivo del territorio, que observan esta recolonización como una "invasión" de "sus" territorios, como "maleza" que viene a "ensuciar" el monte. Es esencial aclarar estos aspectos, debatirlos racionalmente y llegar a los consensos sociales oportunos para abordar las acciones conjuntas de una sociedad unida que defienda el bien común.

8. REFLEXIONES PARA EL DEBATE SOCIAL. CUATRO PRINCIPIOS Y CINCO PROPUESTAS

8.1. ***Principios***

1. *Lo más valioso* de este planeta, y lo más original de él, es *la vida* que alberga, necesaria e insustituible, junto con las reservas de agua necesarias para su mantenimiento.

2. De esa vida, *los bosques son* su mejor expresión y la que produce mayores riquezas, biodiversidad y recursos naturales esenciales para la humanidad, la fauna y las propias plantas.

3. Todos los recursos forestales *son renovables* teóricamente, pero sólo si se aprovechan sin destruir los bosques que los producen, sus suelos y su biodiversidad.

4. Mucho de lo que ofrecen tienen un especial valor, aunque no tenga precio (monetario) ni ofrezcan nada concreto al mercado, por ser valores *cualitativos*: limpieza del aire (renovación del oxígeno, sumidero de CO_2), captación del agua (nuestro abasto de agua potable), génesis de suelos (nuestros suelos agrícolas), lugares de esparcimiento, recreo, inspiración, etc.

En resumen: que el valor de los bosques y de los árboles que los forman es *incalculable*. Algunos han tratado de convertir sus servicios en un precio de mercado y se ve que supera el PIB de cualquier país. Pero, pese a su papel nuclear y esencial en la biosfera, se los destruye si se puede sacar un beneficio monetario inmediato de ellos, por mínimo que sea, o del terreno que ocupaban, como si no tuvieran ningún otro valor. Se les llega a tratar como si fueran sólo unos kg. de madera o celulosa, o -peor- como entes superfluos o molestos, que hay que retirar porque estorban (ante carreteras, nuevos cultivos, tendidos eléctricos, canteras, etc.).

8.2. ***Propuestas***

1. Urge preparar un *plan de recuperación de los bosques* y sobre todo ponerlo en práctica cuanto antes. En nuestro país no quedan bosques primarios. Los secundarios pueden ocupar del 10 al 20%, los bosquetes o etapas pre-forestales algo más. Del resto, una parte son terrenos urbanos o agrícolas, pero la mayoría son terrenos quemados, erosionados o desertificados, completamente improductivos. Hay que señalar en mapa los bosques en mejor estado para potenciarlos como reservas de cara a promover su expansión. Establecer planes concretos para ello. Respecto a las áreas demasiado degradadas, habrá que estudiar cómo potenciar su reforestación. Son imprescindibles *planes a largo plazo*.

2. *Son necesarias actuaciones urgentes en zonas erosionadas, incendiadas o desertizadas*. También habría que cartografiar todos los terrenos erosionados, desertificados o recientemente incendiados. Protegerlos de toda agresión o extracción de recursos que dificulte su posible recuperación. Llevar a cabo actividades que tiendan a la pronta recuperación de sus suelos como por ejemplo mediante la plantación masiva de especies arbóreas autóctonas generadoras de suelo, con semilla de origen local o como mucho comarcal. En esta comarca especialmente encinas, con sus correspondientes tubos protectores y riegos de apoyo en los primeros veranos. En el tema nuclear de los *incendios forestales*, estudiar las medidas que conduzcan a que nadie se pueda beneficiar de ellos. Bajo ningún concepto permitir recalificaciones del terreno y actividades económicas lucrativas en terrenos forestales recién incendiados.

3. Tanto la *ganadería como la megafauna* herbívora que se mueven en el medio natural (no deben sobrepasar la capacidad de carga del medio, para permitir la continua regeneración y aumento de la biomasa forestal). Hay que evitar más daños irreparables en los bosques y en los suelos, sobre todo en años de sequía y en verano.

4. Es necesaria una *cultura del aprovechamiento racional de los recursos* renovables del bosque. Durante siglos hemos actuado más bien como bandidos, saqueadores o conquistadores; con la única finalidad de obtener recursos rápidos, o bien sobre el falso principio de que la potencia de la naturaleza era infinita para recuperarse o simplemente por irreflexiva expoliación ante situaciones de gran penuria y necesidad.

El bosque no tiene por qué ser un "santuario" intangible, al que no se pueda ni entrar. Nosotros *necesitamos recursos* alimenticios y materias primas que se producen en el bosque y tenemos derecho a obtenerlos. La condición esencial es *que no se note* apenas o no sea nociva esta actividad. Podemos recolectar *hongos, bellotas, frutos del bosque*. Podemos *recoger leñas y ramaje*, cortando ramas bajas o secas, árboles caídos, los jóvenes muy juntos, etc. Podemos aprovechar mejor las *podas agrícolas* y de frutales, ahorrando muchas toneladas de materias primas del bosque. Podemos necesitar *talar algunos árboles adultos*, pero habrá que reflexionar antes si lo que obtenemos compensa lo que perdemos.

5. Hay que revalorizar el concepto de *bosque cabecero o protector*, esencial para frenar la erosión y para asegurar la captación y adecuado encauzamiento de las aguas. Nuestra propuesta, complemento del apartado anterior, sería dedicar a zona forestal todos los terrenos que dispongan de una pendiente no adecuada para la agricultura, la industria y la actividad económica humana (10%, o la que se decida tras los estudios convenientes). Tales zonas, objetivamente delimitables, junto con los bosques que hayan llegado a nuestros días en terrenos llanos (que habría que mantener) y los cauces de todos los ríos, arroyos, ramblas y barrancos, deberían constituirse en el *Patrimonio Natural* del país (y naturalmente de cada comunidad y cada municipio), es decir la parte de la Naturaleza o de la Biosfera que ha quedado incluida en sus límites administrativos.

Foto 1. Bosque nuboso de Monteverde (Costa Rica). Ejemplo de bosque primario.

Foto 2. Bosque mixto de encinar-quejigar en Ares del Maestre (Castellón), calificable de secundario

Foto 3. Etapas preforestales de pinar carrasco sobre matorral bajo y abierto de romero-coscoja, frecuentes en las zonas bajas iberolevantinas

Foto 4. Laurisilva de Anaga (Tenerife)

Foto 5 Bosque caducifolio de roble melojo *(Quercus pyrenaico)* en el monte Picarcho (Talayuelas-Sinarcas)

Foto 6. Estepa de sabinar con mezcla de sabina albar y nogal más enebro común y de la miera (Valbona, Teruel)

Foto 7. Refugio de biodiversidad acantonado en una repisa de roquedo calizo en el Pepirineo catalán (Coll de Nargó, Lérida)

Foto 8. Refugio de biodiversidad en un barranco excavado en una llanura muy deforestada (Tronchón, Teruel)