

ELS BOSCOS DEL PRÒXIM ORIENT

الغابات في الشرق الأوسط

(Algabaat Fi Alchark Alawsat)

Albert Mamarbachi¹



RESUM

Es fa una radiografia de la situació forestal dels països mediterranis del Pròxim Orient: el Líban, Síria, Jordània, els territoris palestins i Israel. Per a fer-ho, en primer lloc es porta a terme una anàlisi general de la zona, en la qual s'exposen unes quantes nocions de cada país, així com propostes d'estratè-

1. Enginyer d'aigües i boscos. Exenginyer dels Serveis Forestals de Friburg (Suïssa). A/e: mamarbachi@terra.es.

gia de cara al futur, la distribució ecològica del Pròxim Orient, la superfície forestal i la demografia. En segon lloc, es fa una anàlisi específica de cada país, on s'exposen les dades geogràfiques generals: topografia, relleu, geologia, sòls i clima; i les principals dades forestals: superfície forestal, tipus de bosc i espècies principals, existències, estructura de la propietat i administració.

RESUMEN

Se realiza una radiografía de la situación forestal de los países mediterráneos de Oriente Medio: el Líbano, Siria, Jordania, los Territorios Palestinos e Israel. Para ello, en primer lugar se hace un análisis general de la zona en el que se exponen algunas nociones de todos los países, algunas propuestas de estrategia para el futuro, la distribución ecológica del Oriente Medio, la superficie forestal y la demografía. En segundo lugar, se hace un análisis específico para cada país que expone los datos geográficos generales: topografía, relieve, geología, suelos y clima; y los principales datos forestales: superficie forestal, tipos de bosque y especies principales, existencias, estructura de la propiedad y administración.

NOCIONS GENERALS

— Els cinc països del Pròxim Orient (el Líban, Síria, Jordània, Israel i els territoris palestins) tenen en comú el mateix clima mediterrani, la mateixa cultura antiga, els mateixos boscos i dues llengües principals: l'àrab, parlat per 34 milions de persones, i l'hebreu, parlat per 7 milions.

— Es tracta de nacions d'origen semita, de Mesopotàmia, que han conviscut durant més de 5.000 anys (des del 3000 aC) fins a la creació de l'estat d'Israel, l'any 1948.

— A Mesopotàmia, de l'arameu *Beth Nabrin*, 'entre dos rius' (l'Eufrates i el Tigris), els semites eren nòmades i s'estengueren mitjançant la fundació de diferents pobles com els fenicis, els israelites i els arameus.

— Les cultures de Mesopotàmia foren pioneres en el desenvolupament de tècniques de regadiu i en l'escriptura (cuneïforme a Ugarit, Ras Shamra, Síria, 2000 aC), van crear els primers codis de lleis, en arquitectura van desenvolupar la volta i la cúpula i van crear un calendari de dotze mesos i tres-cents seixanta dies.

Aquesta cultura va exercir una poderosa influència en la cultura occidental.

— Durant molts segles, el Pròxim Orient tenia un sol nom, Bilad el Sham (països del Sham), per la seva capital, Damasc, coneguda també com *El Sham*). Els països que el formaven eren: Xipre, el Líban, Síria, Iraq, Jordània i Palestina.

— La geologia de la regió s'assembla molt a la d'altres països mediterranis: molta roca calcària de l'època juràsica i roca basàltica. Prop del mar, els sòls són molt productius; els més freqüents són els de terra rosa, sorra i rendzina.

— La superfície total és de 316.000 km² i la forestal, de 2.400.000 ha (7,4 %).

— Al Líban, el bosc públic ocupa el 39 % de la superfície forestal, mentre que als altres quatre països representa més del 91 %.

— El Líban és l'únic país muntanyós. Els altres tenen en comú terrenys àrids i desèrtics.

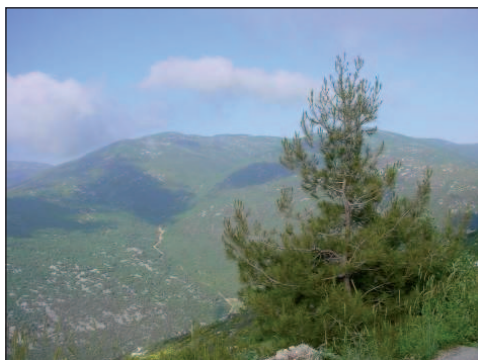
— A tota la regió, la gestió del bosc és competència del Departament Forestal, del Ministeri d'Agricultura.

— És molt difícil parlar de superfície forestal, perquè en la denominació *bosc* entren altres classes d'arbres. Tampoc no existeixen mapes amb una certa precisió de l'extensió puntual del bosc.

— Els boscos i les terres arbrades han patit una llarga història de degradació i d'explotació excessiva. El gran creixement demogràfic dels darrers cinquanta anys, la urbanització, el desenvolupament econòmic i els conflictes armats afecten de manera permanent el medi forestal.

— Les comunitats rurals depenen en gran mesura dels recursos forestals per a satisfer les seves necessitats en matèria de fusta de construcció, de llenya, de carbó i de productes no forestals.

FIGURA 1. *Muntanya d'Akkar al nord del Líban*



— La funció més important del bosc és la protecció (aigua potable, erosió, paisatge, fauna i flora, terrenys per a la ramaderia i la lluita contra la desertificació), sense oblidar la quantitat de plantes medicinals que cal protegir.

La segona funció és la recreativa (oci). La funció de producció és gairebé inexistent.

— Tota la fusta emprada és d'importació. Els boscos no poden satisfer les enormes necessitats de fusta de construcció.

— Els boscos i les terres arbrades de la regió tenen un creixement lent de baixa qualitat i de poc valor econòmic. Les rigoroses condicions climàtiques limiten la possibilitat de silvicultura i restringeixen la regeneració dels boscos un cop degradats.

Els boscos tenen una productivitat mitjana de 0,02 a 0,5 m³/ha/any, encara que aquesta assoleix els 2,9 m³/ha/any als boscos naturals de *Pinus brutia*, al nord de Síria (Nahal, 2008).

— Segons la nostra experiència i la de molts forestals del Pròxim Orient, el canvi climàtic és degut a la destrucció del bosc, a la reducció dràstica de la seva superfície, als incendis forestals repetits i provocats, a les polítiques forestals inadequades, a la gran demografia, a la pobresa i a les guerres. Tots aquests factors acceleren el procés de desertificació.

— En el passat, els boscos del Líban, Síria i Palestina ocupaven una superfície important.

Sense una protecció eficaç i prioritària, els boscos poden desaparèixer, sobretot a causa de la inestabilitat en aquesta regió (actualment, una gran part dels boscos naturals i altres terrenys són militars).

UNA ESTRATÈGIA PER AL FUTUR

— Promoure urgentment una gestió harmoniosa del patrimoni forestal en l'àmbit de l'ordenació del territori.

— Protegir el bosc i desenvolupar les seves riqueses mitjançant la participació activa de tothom, particularment la dels camperols, que són els primers interessats.

DISTRIBUCIÓ ECOLÒGICA DEL PRÒXIM ORIENT

S'hi poden distingir quatre zones:

— zona semidesèrtica i desèrtica: sense vegetació forestal (Síria, Jordània, sud de Palestina i Israel). Hi plou menys de 100 mm/any;

— zona àrida: rarament s’hi troba vegetació forestal. Hi ha acàcia i tamaríu. Hi plou una mitjana d’entre 100 i 300 mm/any;

— zona semiàrida: la vegetació forestal és típica del mediterrani (en tot el Pròxim Orient). Hi plou més de 300 mm/any. El bosc més representatiu és el de *Quercus* i *Pinus*;

— zona humida: es troba sobretot al Líban i conté els boscos més vells de la regió: *Quercus*, *Fagus*, *Carpinus*, *Abies*, *Pinus*, *Cedrus libani* i *Platanus*. Hi plou una mica més de 1.000 mm/any.

FIGURA 2. *Bosc al nord-est de Síria*



Superfície total i forestal

Països	Superfície total (km ²)	Superfície forestal (x1.000 ha)	Percentatge (%)
Líban	10.452	248	24,5
Síria	185.180	723	3,9
Jordània	92.300	1.166	12,6
T. palestins	6.240	23	3,7
Israel	22.145	193	8,8
Total	316.317	2.353	7,4

Demografia

Països	Habitants (x1.000)	Habitants (per km ²)
Líban	4.200	358
Síria	19.405	103
Jordània	5.473	59
T. palestins	4.000	641
Israel	7.350	324
Total	40.428	128

EL LÍBAN

لبنان

(Lebnan)



FONT: <http://www.webcarta.net>.

1) DADES GENERALS

Informació general

— El Líban té 10.452 km² i quatre milions d'habitants (fora del país n'hi ha uns quinze milions), 225 km de longitud i entre 20 i 85 km d'amplada.

Des de l'any 2003, està dividit en vuit províncies (Mouhafazat). La capital és Beirut, amb gairebé dos milions d'habitants. Les ciutats importants són Trípoli, Sidó, Tir i Biblos.

El Govern està format per membres de diverses comunitats (segons la constitució de 1943, el president de la Repú-

blica ha de ser cristià maronita, el primer ministre, musulmà sunnita, etc.).

— La majoria de libanesos (91 %) viu a la ciutat.

— Fins fa trenta anys fou el centre del Pròxim Orient. Era coneguda com «la Suïssa del Pròxim Orient». Tenia el nivell de vida més alt i els millors sistemes universitaris i sanitaris.

— La darrera guerra entre Israel i l'Hesbol·là (2006) va causar importants danys a la infraestructura del país, valorats en més de 4.000 milions d'euros.

— El 60 % dels libanesos són musulmans i el 40 %, cristians. El 1943, en canvi, data de la independència del país, segons les primeres estimacions hi havia una majoria del 60 % de cristians. El creixement demogràfic no és el mateix en les dues comunitats.

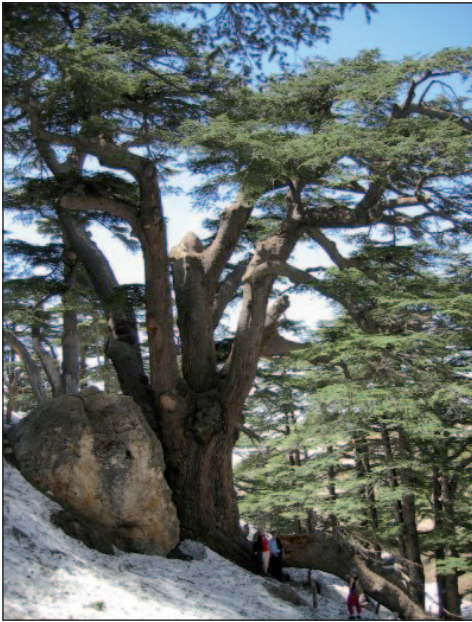
— Des dels primers anys de l'era cristiana, hi han coexistit comunitats de confessions diverses. Es tracta d'un estat multiconfessional, amb divuit comunitats religioses.

— Les comunitats més importants són: musulmans xiïtes i sunnites, cristians maronites, drusos i alauites, cristians ortodoxos i catòlics, armenis ortodoxes i catòlics, i arameus.

Història

— A partir del tercer mil·lenni aC, el país fou ocupat pels cananeus. Després, pels fenicis, que van fundar-hi el primer port del món, Biblos, així com Beirut, l'actual Beirut, Sidó i Tir. Altres pobladors

FIGURA 3. *Cedrus libani* a Bsharra (1.600 m), Mont Líban



FONT: Viquipèdia.

foren els grecs, els romans, els bizantins, els àrabs, els otomans i els francesos.

Va romandre sota mandat francès del 1920 al 1943, data de la seva independència.

Clima

— Tenint en compte que és un país muntanyós, el clima és objecte de considerables variacions.

— El litoral té un clima mediterrani, els hiverns són suaus i els estius llargs i càlids. A Beirut, la temperatura oscil·la entre els 23 °C i els 32 °C a l'agost i entre els 11 °C i els 17 °C al gener. A la muntanya els hiverns són freds, amb neu i gelades freqüents.

— Prop del mar Mediterrani plou entre 600 mm/any i 1.000 mm/any. A la muntanya, entre 1.500 mm/any i 2.000 mm/any. Al nord i al centre, entre 200 mm/any i 600 mm/any, i al sud, entre 600 i 1.000 mm/any.

— Durant els darrers quinze anys el país ha sofert una gran sequera.

Geografia

El relleu libanès es pot dividir en quatre unitats estructurals que se succeïxen d'oest a est:

— una franja costanera bastant estreta;

— la serralada del Líban (Mont Líban), una massa calcària amb altitud superior als 3.000 m (el cim més alt: Qurnat al-Sawdā' 3.088 m);

— la depressió sinclinal d'Al-Biqā';

— la serralada de l'Antilíban, que constitueix el límit natural amb Síria.

Geologia

— Al sud, la roca és calcària d'origen cretàic, de l'època juràssica, mentre que al nord la roca és basàltica. A la planura, prop del mar Mediterrani, el sòl és bastant fèrtil, cobert per dipòsits al·luvials de l'època quaternària. A les altituds i a Al-Biqā' el sòl està fet a base de terra rosa.

— A causa d'aquesta formació geològica i del règim torrencial de pluges, el país pateix des de fa trenta anys una forta degradació dels sòls i del bosc.

2) DADES FORESTALS

Vegetació i hidrografia

— A tot el Líban s'hi troben *Quercus*.

— A la franja costanera i també a les regions poc elevades, la vegetació és típicament mediterrània. Segons el tipus de sòl, hi predomina la forest baixa o la garriga.

Al nord, únicament els cedres, els avets i els faigs es troben entre 1.200 m i 2.000 m. Al sud, els boscos estan formats per pins.

— Els rius són torrencials. Els més importants són: el Litani, al sud, i l'Orontes, al nord. Les seves aigües porten bastant de cabal.

Superfície forestal

Hi ha dos tipus de superfície forestal:

— el bosc productiu, amb més del 10 % d'arbres, ocupa una superfície de 139.376 ha (13,2 %);

— el bosc arbrat amb menys del 10 % d'arbres, ocupa una superfície de 108.378 ha (11,3 %).

TAULA I. Distribució de les espècies

Tipus	Superfície (ha)	Percentatge (%)
Arbres caducifolis	78.840	56,6
Coníferes	43.657	31,3
Bosc mixt	16.879	12,1
Total	139.376	100

TAULA II. Espècies més freqüents a la forest

Altitud (m)	Espècies
0-500	Garrofer (<i>Ceratonia siliqua</i>) Llentiscler (<i>Pistacia lentiscus</i>) <i>Pistacia palestina</i>
500-1.500	Garric de palestina (<i>Quercus calliprinos</i>) <i>Pistacia palestina</i> <i>Pinus pinea</i> , <i>Pinus brutia</i> , <i>Pinus halepensis</i> <i>Quercus infectoria</i> (és un híbrid de <i>Quercus faginea</i> —galer o roure garriguenc)
1.500-2.000	<i>Cedrus libani</i> <i>Abies cilicica</i> <i>Juniperus excelsa</i>
>2.000	<i>Juniperus excelsa</i> (semblant al <i>Juniperus oxycedrus</i> —càdec)

La superfície forestal i arbrada total és de 247.754 ha (24,5 %).

Distribució de la propietat

— Bosc privat: 61 %.

— Bosc públic: 39 %.

— Les espècies més destacades són: *Quercus calliprinos* (40.000 ha), pins (17.000 ha) i *Cedrus libani* (2.200 ha de masses forestals velles. Les superfícies repoblades van a part).

— El bosc libanès conté moltes plantes aromàtiques i medicinals així com una fauna important.

Localització dels boscos

— Boscos d'alzina: *Quercus calliprinos*

- Estan situats a les pendents de l'est del Mont Líban, entre Jabal Al Yam-munah i Jabal Hermel, així com a les pendents de Jabal Barouk, al sud de Beirut. També n'hi ha a l'oest de la muntanya Antilíban, prop de les ciutats de Baalbek, Masnaa i Rachaya.

- Els boscos de *Quercus calliprinos*, situats prop de la frontera sud, estan degradats i hi ha excessiu pasturatge. Han sofert moltíssim les conseqüències de la darrera guerra (2006).

— Boscos de pins (*Pinus halepensis*, *brutia*, *calabria* i *pinea*)

- S'estenen des del nivell del mar fins a 1.500 m d'altura, al Metn, Baabda, a l'est de Beirut, i Jezzine, al nord-est de Sidó.

- Al nord hi ha *Pinus halepensis* i *Pinus calabria*. Els *pinus halepensis* i *brutia* també es troben al sud-est (Marjayoun i Hasbaya).

— Boscos de cedre: *Cedrus libani*

- Antigament, el cedre ocupava gran part del nord-est de la serralada libanesa. Encara hi ha cedres a la vall de Qadicha, Bsharra (llocs molt coneguts), Tannoûrîne i Ehden. A Ouadi Qadicha

FIGURA 4. *Cedrus libani* a Ouadi Qadicha (1.600 m), Mont Líban (nord). Bosc dels cedres de Déu (Horsh Arz el-Rab). Patrimoni de la Humanitat - UNESCO



(1.600 m) hi ha els «Cedres de Déu» (Horsh Arz-el-Rab), que tenen més de cinc-cents anys.

— Boscos de *Cupressus sempervirens*

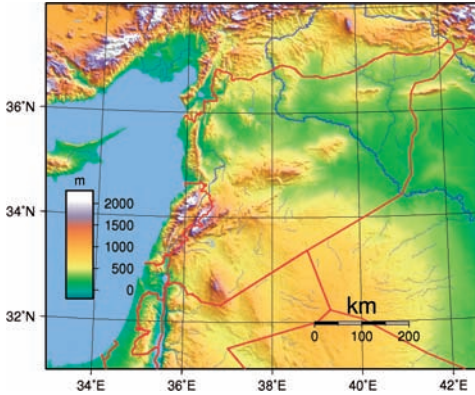
- Eren presents a una gran part del país, però s'han reduït moltíssim. Encara n'hi ha a Akkar, al nord, prop de la frontera amb Síria.

- A Akkar, segons l'altitud, també hi ha *Abies cilicica* (1.200 m) i *Juniperus excelsa* (1.800 m).

SÍRIA

سوريا

(Suria)



FONT: <http://www.webcarta.net>.

1) DADES GENERALS

Informació general

— La República Àrab Siriana té dinou milions d'habitants, la seva superfície és de 185.180 km² i la seva llengua és l'àrab. Hi ha minories lingüístiques que parlen el kurd, l'armeni, l'arameu, etc.

— La majoria de la població és sunnita. Entre els musulmans no sunnites hi ha xiïtes, alauites i drusos. També hi ha minories de les ètnies assíria i turca, a més de milers de refugiats palestins (des de l'any 1948).

— El nom *Síria* és tan antic com la seva història. En trobem multitud de referències a la Bíblia. Formava part d'un territori molt més ampli, que incloïa Xipre, el Líban, Jordània, Iraq i Palestina,

el nom del qual fou Bilad al Sham, per la seva capital, Damasc, anomenada fins a dia d'avui *Al Sham*.

— La religió islàmica sunnita és la predominant. També hi ha xiïtes, alauites, drusos i ismaelites.

— El cristianisme, minoritari avui, fou pràcticament l'única religió des de la seva fundació fins al segle VII dC.

— S'hi troben altres confessions: ortodoxes, maronites, catòlics de ritus armeni, arameus, etc.

Cultura

— El passat cultural de Síria és extraordinari.

— Els arqueòlegs han descobert que la cultura síria, d'Ugarit a Ebla, va rivalitzar amb la de Mesopotàmia.

— Molts artistes siris van contribuir al desenvolupament del pensament i la cultura hel·lenisticoromana.

— També han enriquit la literatura i la música àrabs. Posseeixen una gran tradició de poesia oral i escrita.

2) DADES FORESTALS

Distribució de la superfície

Disposa d'una superfície de 18,5 milions d'ha, que poden repartir-se en quatre zones:

TAULA III. Distribució de la superfície

Zones	Superfície (x1.000 ha)	Percentatge (%)
Terra cultivable	6,1	33,0
Terra no cultivable	3,8	20,5
Estepa	7,9	42,7
Bosc	0,7	3,8
Total	18,5	100

— El terreny àrid ocupa gairebé el 63 % del total (11,7 milions d'ha).

— El bosc té una superfície de 723.000 ha, 3,8 %. Es troba sota propietat estatal en un 99 %. El bosc «productiu» representa només unes 60.000 ha.

— La major part de les superfícies repoblades de 270.000 ha (37,5 %) ocupen llocs més aviat d'interès ecològic o d'oci.

Localització del bosc

— Els boscos es troben a les serralades que van des de la frontera amb Turquia fins a la frontera amb el Líban.

— El massís forestal més important és el Baer i Bassit (900 m), situat al nord-est de Latàquia. Té 50.000 ha i hi plou més de 1.000 mm/any.

La massa forestal del Baer està formada per un massís regular de *Pinus brutia* i *Pinus halepensis*, sobretot.

Al massís del Bassit, a part de *Pinus brutia* i *Pinus halepensis*, hi ha: *Quercus calliprinos* (de fulla perenne), roure

de Turquia —*Quercus cerris*— i *Quercus aegilops*, semblant al roure de val·lo·nea —*Quercus ithaburensis*— (de fulla caduca). És, en part, bosc protegit.

— Djebel Ansarieh (mont dels Ala·u·ites) és una muntanya protegida paral·lela a la costa, que culmina als 1.560 m i té una longitud de 100 km fins a la ciutat de Homs. Les espècies principals són els roures de fulla caduca (*Quercus cerris* i *Quercus aegilops*) amb *Cedrus libanis*, *Abies cilicica* i *Juniperus excelsa*.

— A les províncies de Homs, Hamah i Hasaké (jabal el aziz 1.000 m) hi ha *Juniperus excelsa*, *Pistacia atlantica*, *Quercus aegilops* i *Quercus calliprinos*.

Per a les repoblacions es fan servir espècies autòctones:

— a les muntanyes humides del nord-oest: *Abies cilicica* i *Cedrus libani*;

— a les zones semiàrides: *Pinus brutia* i *Pinus halepensis*;

— a les zones àrides de l'interior: *Pistacia atlantica* (pistatxer). N'hi ha a

FIGURA 5. *Quercus calliprinos* (roure de Palestina)



Canàries (mastegar-ne l'escorça endu-
reix la geniva);

— prop dels rius (Eufrates, Ti-
gris...): *Populus alba*, *Populus nigra*,
Populus nigra var. *Hamoui*.

El bosc (de més de 200.000 ha) està
deteriorat a causa del pasturatge exces-
siu i de la producció de llenya i carbó.

Ús de la forest

Bosc de protecció (85 %); d'ús múl-
tiple (10 %) i de reserves naturals (5 %).

Llei forestal

Síria disposava d'una llei forestal
de l'any 2007 i se'n va promulgar una de
nova l'any 2010 (Nahal, 2009).

Els seus objectius són:

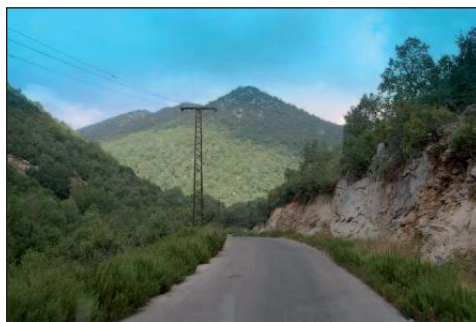
— Conservar i protegir el medi am-
bient, sobretot els boscos naturals.

— Continuar la repoblació, fent ser-
vir espècies endèmiques, amb la finali-
tat d'assolir una superfície forestal que
representi el 15 % del país.

FIGURA 6. *Cedrus libani* al mont Bassil,
al nord-est de Síria



FIGURA 7. *Jabal al Bassit* al nord-oest de
Síria



Ensenyament forestal

L'ensenyament forestal té lloc a
quatre universitats: Alep, Damasc, Latà-
quia i Deir-el-Zor. Després del batxille-
rat, calen cinc anys de formació per a
obtenir el diploma d'enginyer forestal.
La formació dels guardaboscors dura
dos anys i té lloc a l'escola forestal de
Bouka, a Síria.

Plans d'ordenació

Des de la meitat del segle passat, hi
ha plans d'ordenació només per als bos-
cos naturals de *Pinus brutia*, situats a la
zona costera (Mont de Baer i Bassit).

Producció

— Síria produeix el 5 % de la fusta
que consumeix i n'importa la resta.

— El valor afegit que ha d'oferir el
bosc és d'una gran importància per a la
protecció dels terrenys àrids, la conser-
vació de l'aigua potable, la lluita contra
l'erosió, la protecció dels terrenys de ra-
maderia, la lluita contra la desertificació
i la protecció de la fauna i la flora, sen-

se oblidar totes les plantes medicinals que cal conservar i protegir.

Organització forestal

— El Servei Forestal forma part del Ministeri d'Agricultura i de la Reforma Agrària. El Departament de Boscos i de la Repoblació és l'òrgan executiu i està dividit en quatre sectors: Protecció, Silvicultura, Producció i Explotació.

— L'Alta Comissió per la Repoblació, que existeix des de l'any 1977, fomenta la repoblació d'arbres forestals i fruiters. De moment, no hi ha prou per-

sonal qualificat per a millorar la protecció i la conservació dels boscos.

Perspectives de cara al futur

Amb la nova llei forestal, les autoritats volen:

— repoblar el país per abastar el 15 % del territori, és a dir, uns 2 M d'ha de bosc nou i arbres fruiters;

— aconseguir una nova estratègia integrada de previsió i detecció dels incendis i la rehabilitació de les zones cremades.

JORDÀNIA

الأردن

(Al ourdon)



FONT: <http://www.webcarta.net>.

1) DADES GENERALS

Informació general

— Oficialment, *Regne Haiximita de Jordània*, anomenat *Transjordània* fins a l'any 1950. Té 92.300 km².

La seva capital és Amman, de 2,2 milions d'habitants (2007).

Altres ciutats són Petra, Irbid i Aqaba.

Història

— La història de Jordània començà quan els amorites semites (2000 aC) s'establiren prop del riu Jordà, a la regió anomenada *Canaan*.

— Entre els invasors i els colons s'hi han trobat hitites, egipcis, israelites, assiris, babilonis, perses, grecs, naba-teus, romans, àrabs musulmans, creuats cristians, mamelucs i turcs otomans.

Geografia

Jordània és un país desèrtic. Només hi ha boscos mediterranis i praderies al nord-est. El golf d'Aqaba li dona sortida al mar Roig. Té costes al mar Mort. Podem distingir-hi dues regions:

— a l'est, les regions àrides centrals i orientals;

— a l'oest, la gran vall del Rift i el riu Jordà. El punt més baix és el mar Mort (-408 m) i el més alt, la muntanya Jabal Ramm (1.735 m), al sud, al nord-est d'Aqaba.

Demografia

— El 98 % dels jordans són àrabs. Hi ha petites comunitats d'armenis i kurds. L'àrab és la llengua oficial i l'anglès, com a segona llengua, es parla pràcticament a tot Jordània.

— La religió dominant és l'islam sunnita (93,5 %), seguida del cristianisme grec ortodox (4,1 %). Hi ha minories de catòlics, coptes, armenis, protestants i siris ortodoxos. La resta (2,4 %) són xiïtes i drusos.

— Població de Jordània: el 70 % és urbana, el 24 % és rural, i el 6 % és nòmada o seminòmada.

2) DADES FORESTALS

Superfície forestal

La superfície forestal de Jordània és de 1.166 M d'ha, i representa el 12,6 % del territori:

TAULA IV. Superfície forestal

Tipus	Superfície (ha)	Percentatge (%)
Re població	760.000	66
Bosc natural	406.000	34
Total	1.166.000	100

Departament Forestal

— La gestió del bosc depèn del Departament Forestal, del Ministeri d'Agricultura i de la Societat del Regne de Jordània per la conservació de la naturalesa.

— En el cas dels boscos importants, els plans d'ordenació forestal s'elaboren cada deu anys i, des de fa poc, tenen una durada de cinc anys.

Distribució del bosc

— El bosc és present des d'Irbid, al nord-oest, fins a Ras Al-Naqab, al sud-oest. A l'oest, el bosc (700 m a 1.700 m) està situat en els sòls més fèrtils del Regne de Jordània, amb una precipitació important que va de 400 mm/any a 600 mm/any, la més abundant de Jordània. Presenta particularitats i té una vegetació molt rica i excepcional, amb *Pyrus syriaca* (perera silvestre), *Pistacia* (pistatxer), *Crataegus* sp. (arç), *Crataegus azarolus* (atzeroler), *Crataegus monogyna* (arç blanc), etc.

— Una altra particularitat d'aquests boscos mediterranis és que hi creix una gran quantitat de cereals: blat, civada, ordi, sègol, etc. Sembla que hi ha més espècies per descobrir!

— Podem dividir el bosc en quatre grups, segons les espècies:

- a) *Pinus halepensis*;
- b) *Quercus calliprinos* (de fulla perenne);
- c) altres *Quercus* (de fulla caduca);
- d) *Juniperus phoenicea* (savina comuna).

- Bosc de *Pinus halepensis*

Els boscos estan situats al nord-oest, a les latituds més baixes del món per al pi blanc. A part de les noves repoblacions, al sud el pi no hi és present.

Des de l'any 1950, el Departament Forestal va posar en marxa un programa molt important de repoblació, a base essencialment de pi blanc. Però l'alta acidesa de la «terra rosa» va limitar-ne el desenvolupament. De manera natural, el *Quercus calliprinos* ha ocupat, en part, el seu lloc.

Els boscos naturals de pi blanc són molt visitats. Hi ha molts càmpings i un risc real i repetit d'incendis forestals.

- Bosc de *Quercus calliprinos* (de fulla perenne), semblant al *Quercus coccifera* (garric) de la Mediterrània espanyola

Es troba a l'oest, a partir de 700 m d'altitud des del Wadi Al Seer, prop d'Amman, en direcció nord, fins a la ciutat

FIGURA 8. L'ocupació del sòl al nord-oest de Jordània



d'Irbid. També n'hi ha al sud. El bosc més típic de *Quercus calliprinos* s'anomena *Ishtafaina*, i està situat al nord prop de la ciutat d'Ajlun. A causa de la gran fertilitat del seu sòl, una part d'aquest bosc s'ha convertit en terreny agrícola. Els productes forestals són la llenya i el carbó.

- Bosc de *Quercus* de fulla caduca

El més representatiu és el *Quercus aegilops*, semblant al *Quercus ithaburensis* sp. *macrolepis* (roure de Valloña). El segueix, entre altres, el *Quercus infectoria*, semblant al *Quercus canariensis* (roure garriguenc).

Les espècies esmentades estan situades a més de 1.000 m d'altitud, únicament en terrenys formats per terra rosa de perfil marró o de pedra calcària.

- Bosc de *Juniperus phoenicea* (sàvia comuna)

Espècie dominant que es troba exclusivament al sud, situada a més de 1.500 m. Ocupa una superfície estimada de 7.660 ha, repartida entre Tafila i Ras Al-Naqab.

La totalitat de la vegetació forestal pateix molt a causa de l'acció destructora de l'ésser humà.

En les dues reserves naturals de protecció —Zubia i Dana— hi ha *Quercus calliprinos*, barrejat amb *Juniperus* (*Juniperus drupacea* —ginebre de Síria— i *Juniperus oxycedrus* —càdec).

Re població forestal

— Des de l'any 1950, Jordània ha repoblat 760.000 ha del seu territori. Aquesta superfície és més important que la del seu bosc natural (406.000 ha).

— Les espècies utilitzades per a la repoblació forestal són:

- espècies endèmiques: *Pinus halepensis*, *Cupressus sempervirens* (xiprer comú), *Ceratonia siliqua* (garrofer), *Pistacia* sp. i *Tamarix* sp.;
- altres espècies: *Pinus brutia*, *Pinus canariensis*, *Pinus pinea*, *Acacia cyanophylla*, *Eucalyptus camaldulensis*, *Prosopis juliflora*, *Cupressus* i altres.

Distribució de la propietat

— El 99 % dels boscos de Jordània pertanyen a l'Estat. Només al nord-est hi ha propietaris privats.

— El bosc privat ocupa 5.000 ha. Està fet d'arbres forestals o fruiters. Des de fa més de trenta anys, els propietaris

tenen la possibilitat (lleï n. 20 de 1974) de plantar arbres fruiters en lloc de forestals, de manera que la superfície forestal privada ha disminuït un 30 %.

Producció forestal

— Les dues funcions principals del bosc són la protecció i l'oci.

Consideracions finals

— Els boscos naturals es troben fragmentats, degradats, no delimitats i són de poca densitat.

— A causa de la desforestació, el pasturatge excessiu (cabres i xais), els incendis i les sequeres, els boscos no produeixen els beneficis esperats.

TERRITORIS PALESTINS

الأراضي الفلسطينية

(Alaraadi Alfilastinia)



FONT: <http://tercermundosg.wordpress.com/2009/01/07/movilizaciones-alto-el-fuego-en-palestina/mapa-territorios-palestinas-con-colonias-de-israel/>.

1) DADES GENERALS

Informació general

— Els territoris palestins són Cisjordània (5.820 km²) i la Franja de Gaza (365 km²). Aquesta denominació es dona als territoris governats per l'Autoritat Nacional Palestina (ANP); són els mateixos que han de servir com a base del futur Estat palestí.

— Arran dels acords de pau d'Oslo (1993), l'ANP es va establir amb un reconeixement internacional i va rebre el mandat d'assentar les bases del futur Estat palestí.

— Té més de 3,8 milions d'habitants, segons el Palestinian Central Bureau of Statistics de l'any 2007, amb un alt creixement anual d'un 4 %. Les ciutats més importants són Jerusalem est, Ramallah, Nābulus, Jenin, Betlem i Hebron.

Paisatge

El territori de Cisjordània està format per turons. La franja de Gaza és plana i sorrenca i està feta de dunes. Els rius més importants són el Jordà i el Yarmuk.

CLIMA

El clima és de tipus mediterrani. Plou més al nord de Cisjordània que al sud, que és més semidesèrtic.

2) DADES FORESTALS

Bosc

— El bosc representa una superfície de 23.000 ha (un 3,7 % del territori), situat sobretot a Cisjordània, amb 93 boscos coneguts. La franja de Gaza tenia 200 ha de bosc, que foren destruïdes en gran part durant la darrera guerra (2008-2009).

— A la part central de Cisjordània hi ha un bosc de *Pinus halepensis* i de *Quercus calliprinos*.

— A les pendents de l'est hi ha una mena de sabana formada per *Ceratonia siliqua*, *Pistacia lentiscus* i *Rhamnus palaestinus*.

— A la vall del Jordà trobem *Tamarix jordanica* i *Atriplex*.

Sense la pau, el bosc no es pot conservar!

ISRAEL²

(Eretz Israel)



FONT: <http://www.webcarta.net>.

1) DADES GENERALS

Informació general

— L'Estat d'Israel identifica les seves arrels amb l'antiga terra d'Israel (Eretz Israel).

— Creat l'any 1948, ocupa una part de l'antiga Palestina. Té una superfície de 22.145 km² i més de set milions d'habitants.

2. L'organització del curs s'ha encarregat d'elaborar la descripció forestal d'Israel.

Geografia

Es distingeixen tres regions geomorfològiques, d'oest a est:

- la planura litoral
- la serralada central
- la vall del Jordà

A aquestes tres regions, cal afegir-hi la del desert de Negev.

Les regions àrides ocupen més de la meitat del territori. A les valls abunden els lliris i també arbres com ara pins, oliveres i acàcies. La ginesta (*Genista*) creix espontàniament al desert de Negev.

Per tot el país es porten a terme programes de reforestació, especialment a la muntanya, on pins, roures, xiprers i llorens donen bons resultats.

Clima

Israel es troba en un encreuament d'influències climàtiques. El règim tèrmic varia notablement amb l'altitud i la continentalitat, especialment a l'hivern. D'oest a est va passant d'un clima típicament mediterrani a un altre de continental. El cim del mont Hermon (2.814 m), que fa frontera amb Síria, està cobert de neu la major part de l'any.

Demografia

Israel té set milions d'habitants (2006); d'aquests, el 78 % són jueus i un 19 %, àrabs.

Les seves ciutats més importants són:

- Tel Aviv: tres milions d'habitants
- Haifa: un milió d'habitants
- Jerusalem: 710.000 habitants

2) DADES FORESTALS

El bosc

Israel té 193.100 ha de bosc, equivalents al 8,8 %. Es tracta de reserves forestals i estan subjectes a la inspecció del Departament Forestal, del Ministeri d'Agricultura. Hi ha reserves forestals amb matollars.

Unes 97.100 ha (50,3 %) d'aquestes reserves han estat repoblades durant els darrers cinquanta anys amb l'ajuda del Fons Nacional Jueu (FNJ).

Legislació

La Llei forestal, originària de l'època del mandat britànic (1920-1948), segueix essent vàlida. No s'ha aprovat cap projecte de llei forestal. El parlament ha aprovat una llei que regula el pasturatge de bestiar caprí.

Programa d'investigació forestal

S'ha desenvolupat un sistema d'investigació per a:

- estudiar els mètodes de tractament previ de les llavors;
- millorar la qualitat de les llavors (arbre pare), els mètodes i l'època de sembra, i la influència dels sòls sobre el creixement de les plantes;

- estudiar l'ecologia i el creixement de les espècies de nova introducció;
- afavorir les plantes que exigeixen poca aigua;
- millorar la silvicultura de les masses forestals.

Per a la protecció de la forest, l'Institut d'Investigacions porta a terme un inventari de tots els insectes forestals i les plagues de la fusta (biologia de *Matsucoccus*, plaga principal del pi blanc). També s'ha elaborat un mètode químic de lluita contra l'eruga processionària del pi.

Distribució de les espècies forestals

A la part nord del país, les espècies naturals més destacades són el *Pinus halepensis*, el *Pinus brutia* i el *Quercus calliprinos*.

Al sud, a les forests del Negev, creixen gran quantitat de pistatxers i palmeres datileres.

FIGURA 9. La pressió demogràfica a Israel (sud-est de Haifa)



Al país hi ha 2.600 espècies de plantes, la major part de les quals són xeròfiles.

Divisió en regions

— La regió nord, amb precipitacions d'entre 400 i 1.000 mm/any, està feta de pedra calcària i dolomia i assoleix una altitud de 500 m a 1.200 m (Mont Meron 1.200 m). El Mont de Galilea (588 m) té *Pinus halepensis* i *Quercus calliprinos*.

— La planura costanera, formada per sòls sorrencs, ocupa 20.000 ha, amb algunes masses de *Quercus ithaburensis* ssp. *macrolepis*.

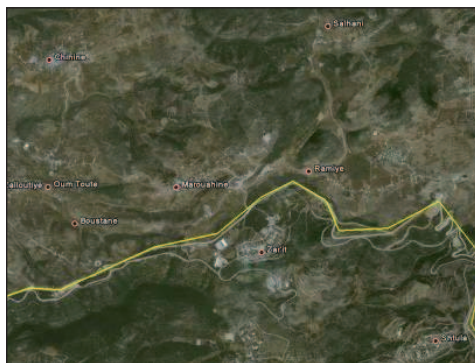
El *Pinus halepensis* ocupa els sòls d'estructura rendzina, es troba als vessants orientals del mont Carmel, al sud de Haifa, i a les rodalies de Jerusalem.

Als sòls de terra rosa hi ha matollar de *Quercus calliprinos* i als sòls de rendzina i terra rosa de muntanya hi prosperen les forests obertes de *Ceratonia siliqua* (garrofer).

Entre les altres espècies de matollar mediterrani cal esmentar: l'*Acer syriaca*, l'*Arbutus andrachne*, el *Crataegus azarolus*, el *Laurus nobilis*, el *Pistacia* sp., el *Quercus infectoria*, el *Rhamnus* sp. i l'*Styrax officinalis*.

— La regió estepària prop de Beerxeba, que rep precipitacions de 150 a 400 mm/any, es tracta d'una vasta planura amb sediments de *loess* coberts de sorra. L'espècie més important és el *Tamarix articulata*.

FIGURA 10. Vista de la frontera entre Israel i el Líban



A la vall del Jordà mitjà, entre el llac Tiberíades i les muntanyes basàltiques de l'oest del riu, anomenada *vall del Rift*, les precipitacions puguen fins a 300-400 mm/any. Hi ha zones de *Pistacia atlantica* i *Ziziphus spina-Christi*.

— La regió desèrtica al sud del Negev rep precipitacions de menys de 100 mm/any. Les espècies principals són l'acàcia i el tamariu.

Conclusions

— Israel ha patit les conseqüències de les guerres, sobretot perquè moltes zones protegides es van convertir en camps de batalla, factor que va dificultar el manteniment de les terres protegides.

Prop del 16 % de la terra està protegida sota la forma de parcs nacionals i reserves naturals o forestals (2007).

— Cada any es planten unes 2.500 ha.

— Caldria estimular qualsevol empresa de repoblació, mitjançant el sub-

ministrament, de franc i sense limitació, de les plantes que se sol·licitin.

— Els boscos no poden satisfer les enormes necessitats de fusta de construcció. Tota la fusta és d'importació.

BIBLIOGRAFIA

ASSOCIATION FOR FORESTS DEVELOPMENT AND CONSERVATION (AFDC). *State of Lebanon's Forests 2007*. Beirut: AFDC.

KARSCHON, René. «La silvicultura en Israel». A: *Unasylva*, vol. 7, núm. 4. Israel: FAO. Instituto de Investigación del Departamento de Montes. Ministerio de Agricultura.

MERLO, M.; CROITORU, L. (ed.) (2005). *Valuing mediterranean ecosystems*. Oxfordshire; Cambridge: CAB International.

MOUMEN, Ali. *Lebanon: Overview of the forestry sector 2008*. FAO.

NAHAL, Ibrahim (1962). *Contribution à l'étude de la végétation dans le Baer-Bassit et le Djebel Alaouite de Syrie*. Florència: Webbia.

— (1974). «Réflexions et recherches sur la notion de climax de la végétation

sous le climat méditerranéen oriental». *Ecologie et Biologie Méditerranéenne* [Marsella: Université de Provence], vol. 1, p. 1-10.

— (1983). «Le pin brutia». *Forêt Méditerranéenne* [Marsella: Association forêt-méditerranéenne], vol. 5, núm. 2, p. 165-172; vol. 6, núm. 1.

— (2008). «Les forêts de Syrie». *Nouvelles des Forêts Méditerranéennes* [Marsella: Association Internationale Forêts Méditerranéennes], núm. 10.

PSWARAYI-RIDDHOUGH, Idah (2002). «Forestry in the Middle East and North Africa». *World Bank Technical Paper* [Washington, D. C.: World Bank.], núm. 521.

ROLLEY, Jean (1948). «La situation forestière en Syrie et au Liban». *Unasylva* [FAO], vol. 2, núm. 2.

Territorios Palestinos: Información general sobre los territorios palestinos. SOS-Kinderdorf.

Wikipedia. «Los bosques en el Líbano, Siria, Jordania y los Territorios Palestinos».

YOUNESS BEYDOUN, G.; ESTEPHAN, Jean (2007). *National Forest Assessment Programme*. Líban: FAO.