

“Selvas, montes y arbolado: una historia de desencuentros”

Luis Gil

Jornadas Bosques en cambio: pasado y futuro
Huelva 24-26 de octubre de 2011





“Selvas”



“montes”

Aplicado al terreno, poblado de
árboles o con más o menos árboles.



y “arbolado”



Almonte = Algaida

De la Historia Natural a la Historia del Paisaje

Paisaje

El origen de la palabra es el latín PAGUS, que se refiere a territorio rural limitado por mojones, dio *pagensis* como habitante de un pago.

1920

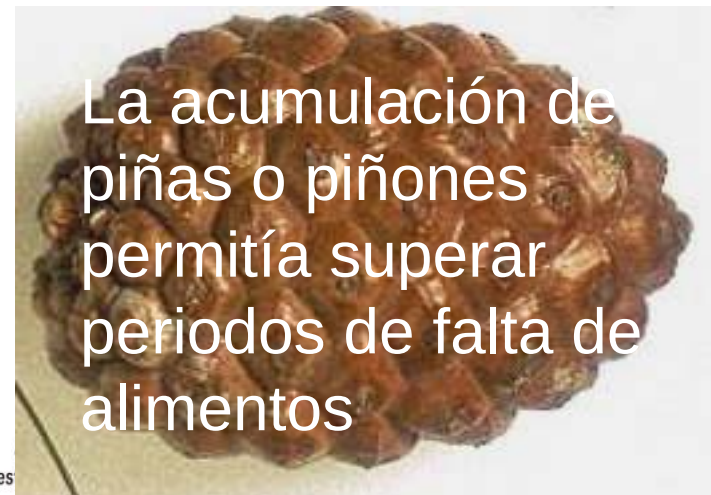


El paisaje es obra humana

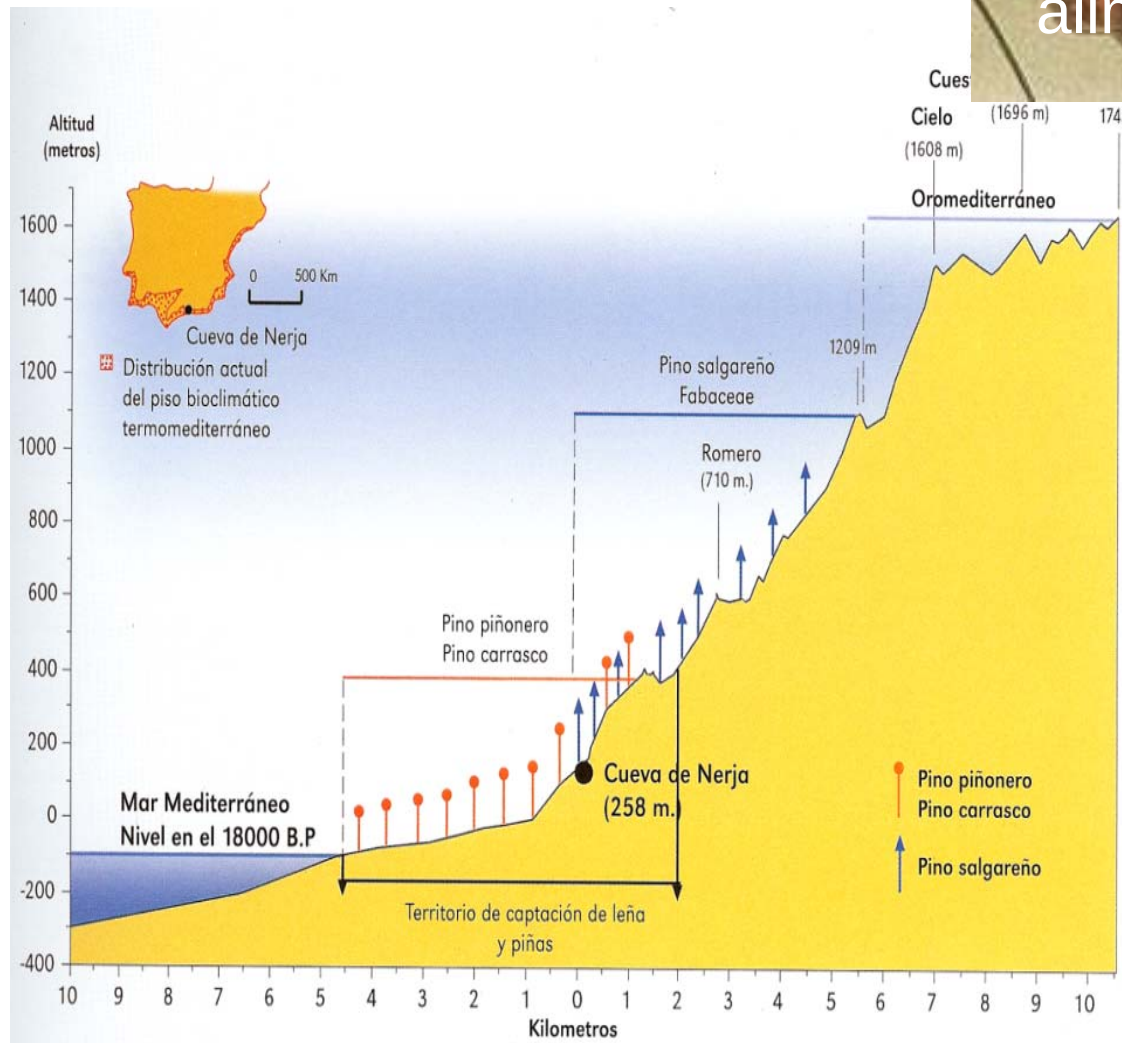


2011

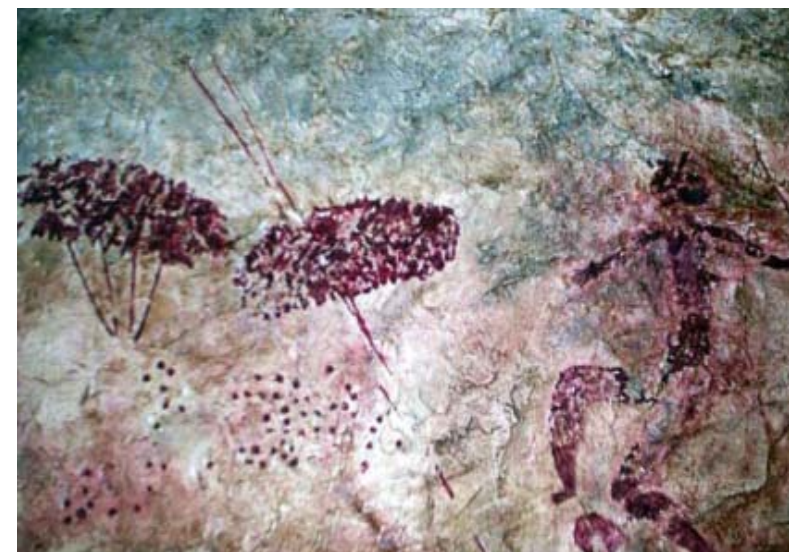
En la Cueva de Nerja (Málaga) hubo una recogida sistemática de piñones desde el Paleolítico superior hasta el Neolítico (Badal, 1998).



La acumulación de piñas o piñones permitía superar periodos de falta de alimentos



De los 13.383 restos **carbonizados** el 70,2 % son escamas o trozos de las piñas de *Pinus pinea*, después su madera junto a las de pino salgareño (*Pinus nigra*) y pino carrasco (*Pinus halepensis*).



Los últimos neandertales desaparecieron hace unos 30.000 años



**Gorham
Cave
(Gibraltar)**



**Presencia
de piñas y
uso del
fuego**

El fuego fue el agente modelador del paisaje rural



“Parece que el hombre no puede extinguir al pino de la Sierra de Baza. Por todas partes nace el pino y crece sin auxilio y aún a pesar del hombre; éste hace quemas para que le dejen rozar, abandona lo rozado luego que lo esquilma y continúa persiguiendo al bosque, en tanto las lluvias arrastran al barranco la tierra de lo rozado y dejan pelada la roca donde difícilmente arraigará ya el pino” (Clemente, 1809).



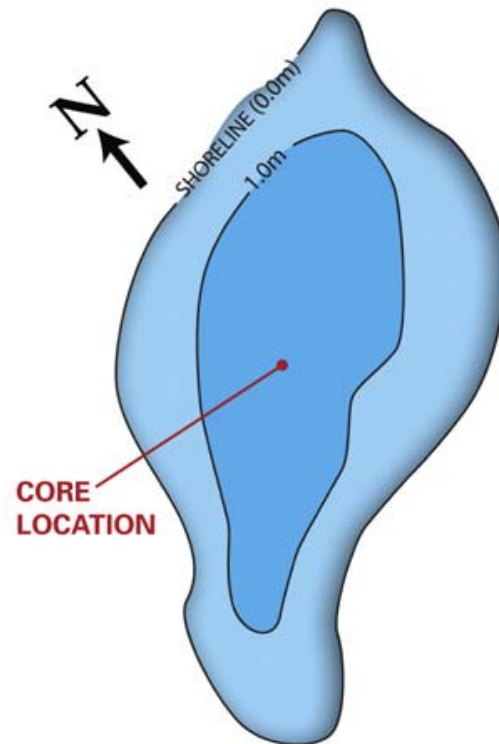
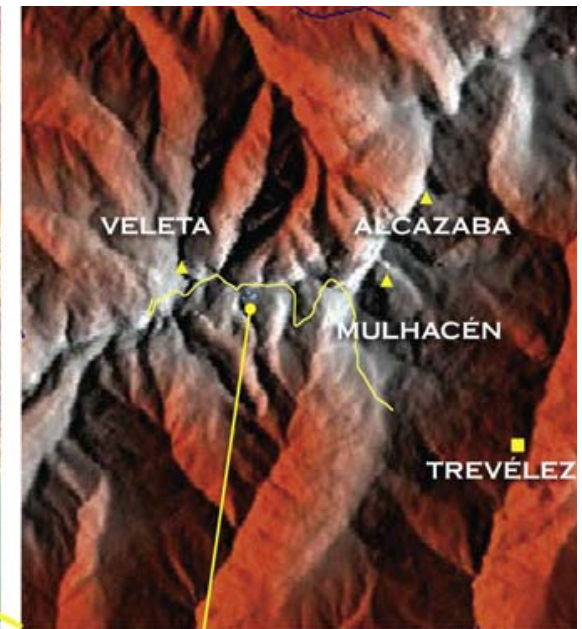
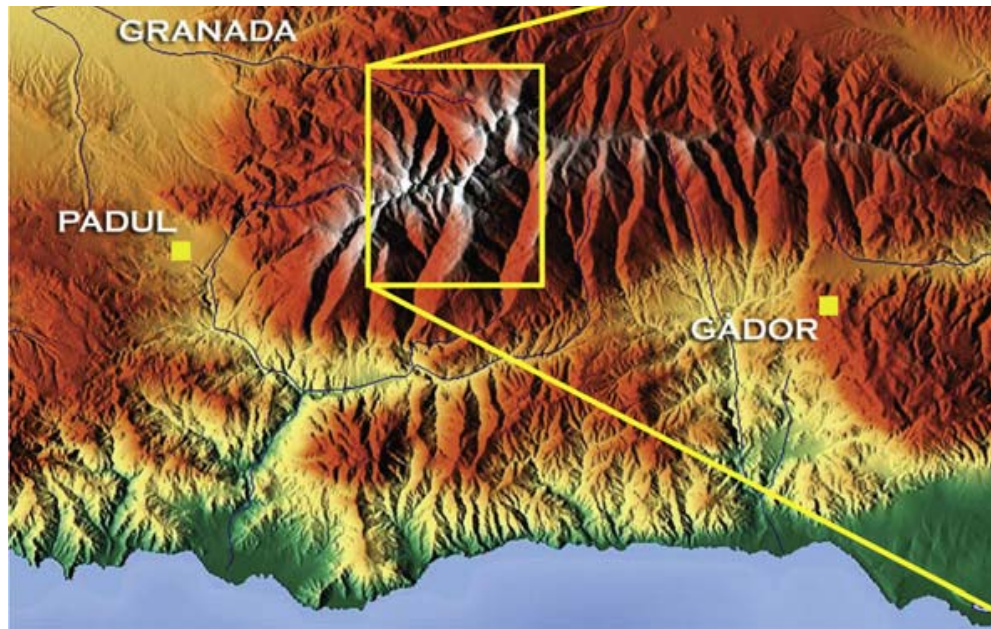
“De pinos carrascos estaba poblada la Sierra de Caparaín ha 20 años; los han destruido con quemas y ya son rarísimos”
(Clemente, 1809).

El fuego reiterado seguido de pastoreo elimina con rapidez los pinares.

Los bosques de *Quercus* deben ser descepados o agotada la cepa.

El registro del fuego en Sierra Nevada

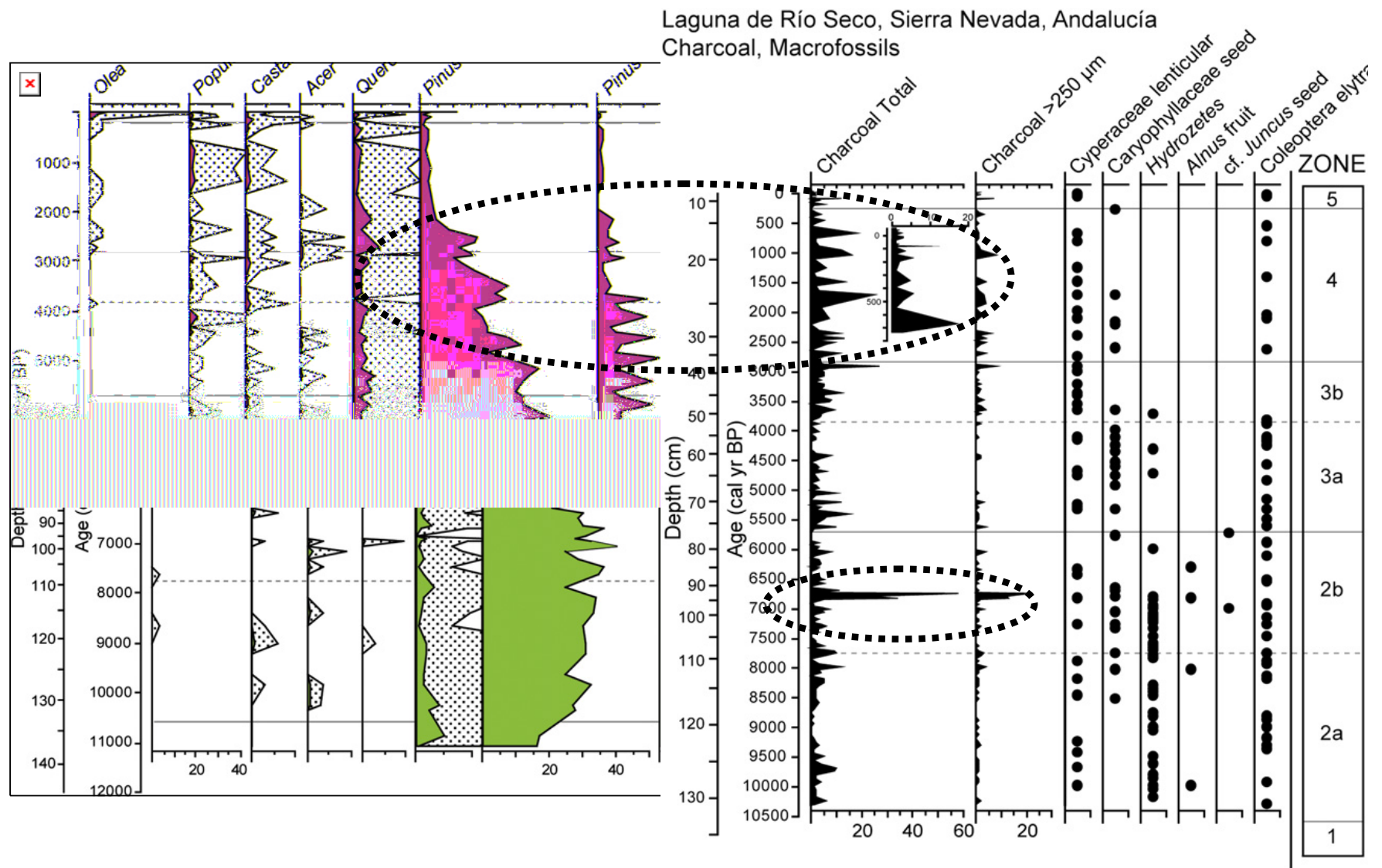
a 3.020 m de altitud



Postglacial history of alpine vegetation, fire, and climate from Laguna de Río Seco (Sierra Nevada, Southern Spain)

R.S. Anderson, G. Jiménez-Moreno, J.S. Carrión, C. Pérez-Martínez

Quaternary Science Reviews 30 (2011) 1615-1629





Las Sierras de Granada fueron deforestadas para un uso ganadero



LA TRANSFORMACIÓN DE LOS BOSQUES PRIMITIVOS:

proceso económico y social complejo

Durante siglos
ganadería y
agricultura fueron
unidas para
recuperar la
fertilidad de los
campos



El monte Testaccio (Roma): un vertedero de ánforas olearias (de 26 millones de ánforas el 80% son béticas)

Siglo XIX



2 ha de base y 40 m de altura

2007

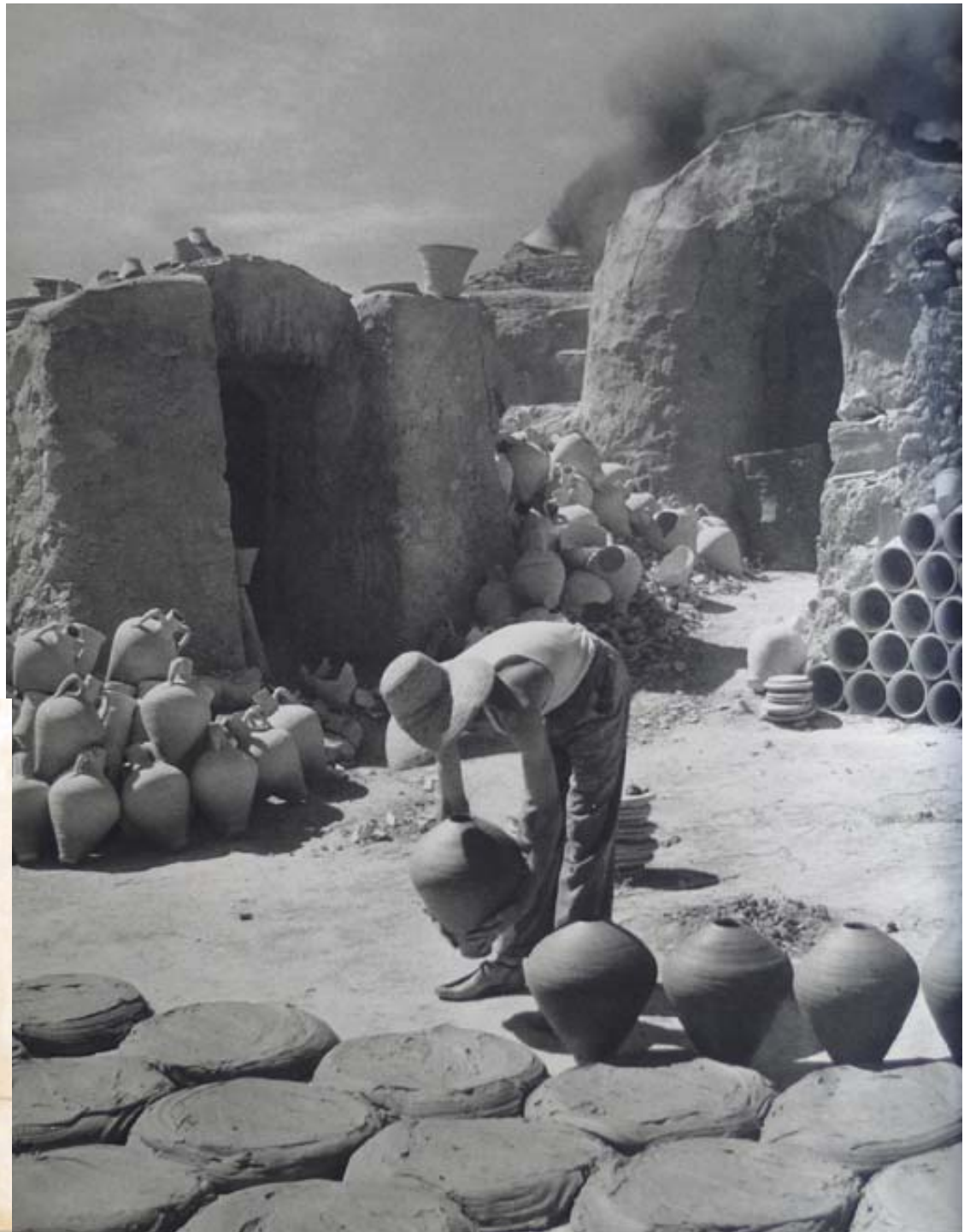


**Roma no fue
el único
lugar de
exportación**

Exportación basada en un cultivo escasamente protector del suelo



transportado en
manufacturas que
demandan un
importante consumo
de leña



**Si es posible, plantaremos todo el campo con el olmo Atinio
Nadie siembra el olmo Atinio de la grana, sino de los vástagos**

**El hispano-romano Columela
introdujo en Ceret (=Jerez) un
olmo italiano como soporte y
contribuyó con su *De Re Rustica*
a la expansión del viñedo**

No le pidas peras al olmo . . .



Domiciano

*Pirum, non ulmus accedas,
si cupias pira (Publius Syrus)*



***A finales del siglo I prohibió la
plantación de viñedos***

... pídele uvas



La vid, ya con cepas bajas, aumentó su superficie por la exportación de vinos o uva

LA TRANSFORMACIÓN DE LOS BOSQUES PRIMITIVOS:

3. Minería antigua

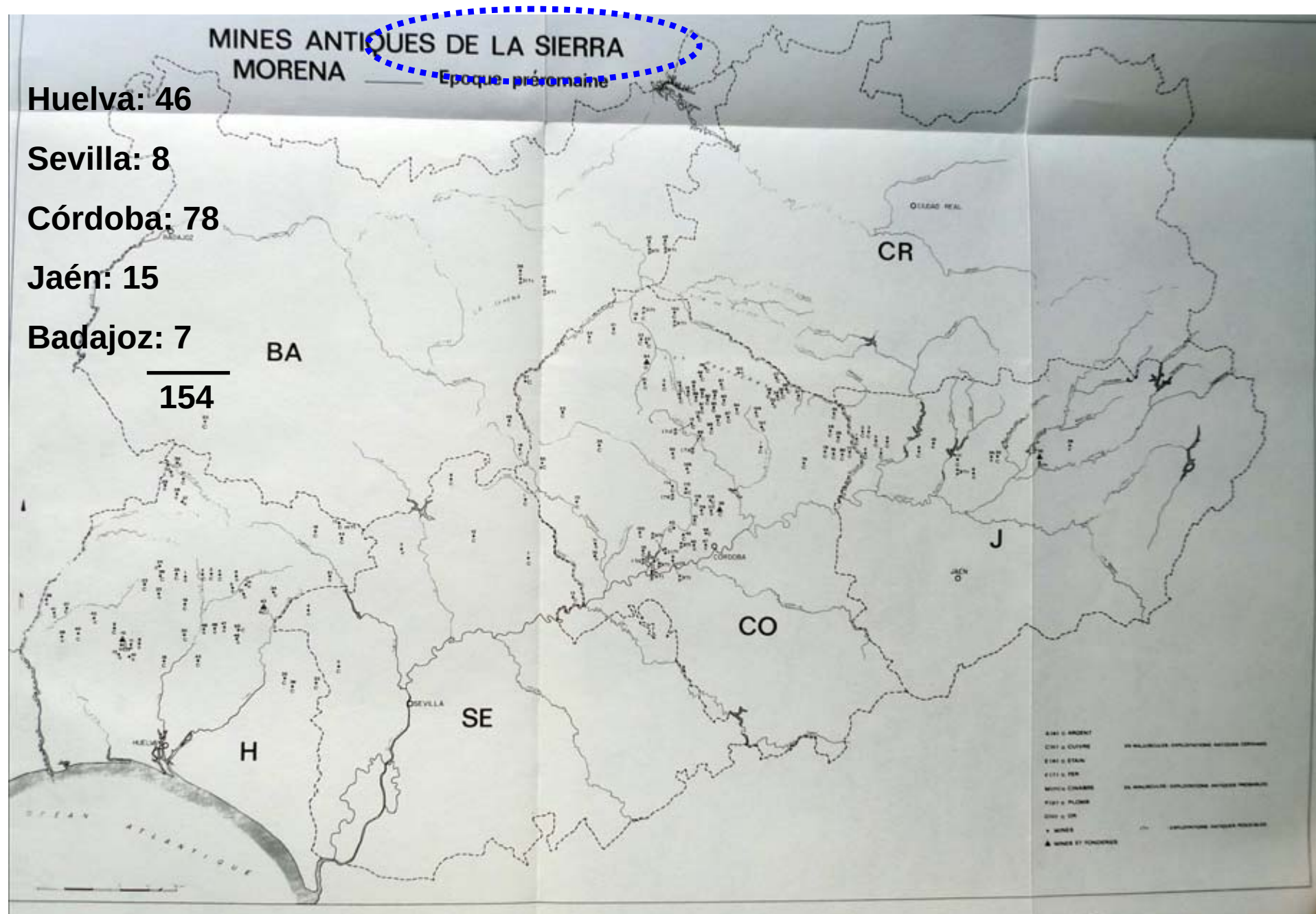
- Grandes masas de esclavos
- Abundancia de madera: fundición y entibamientos
- Mercados receptores



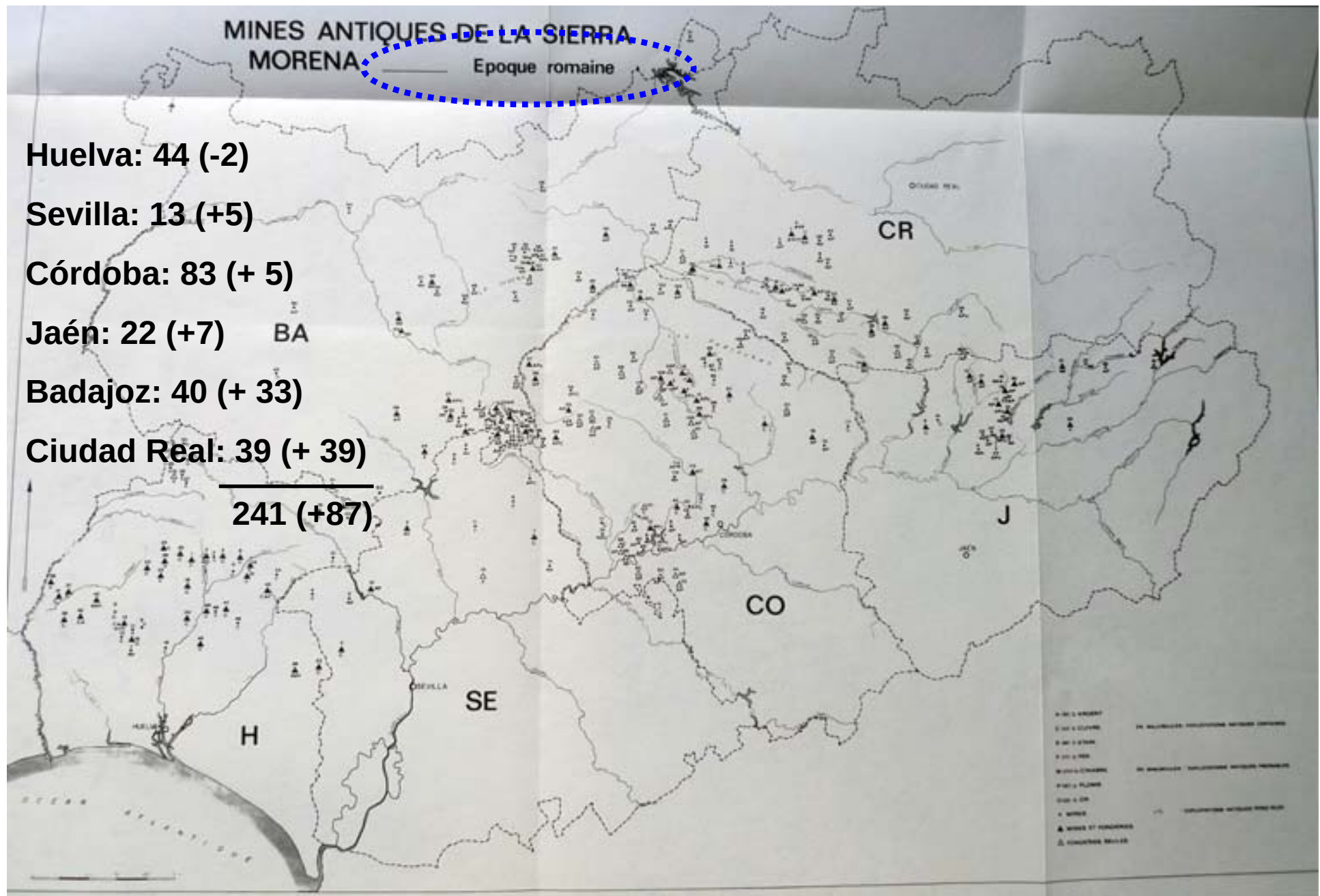
La Loba (Córdoba)



Los Palazuelos (Jaén)



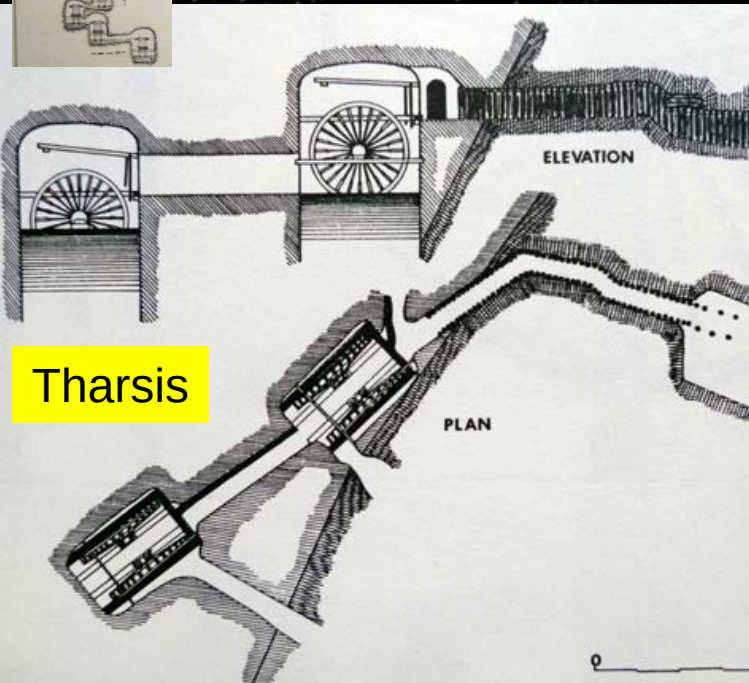
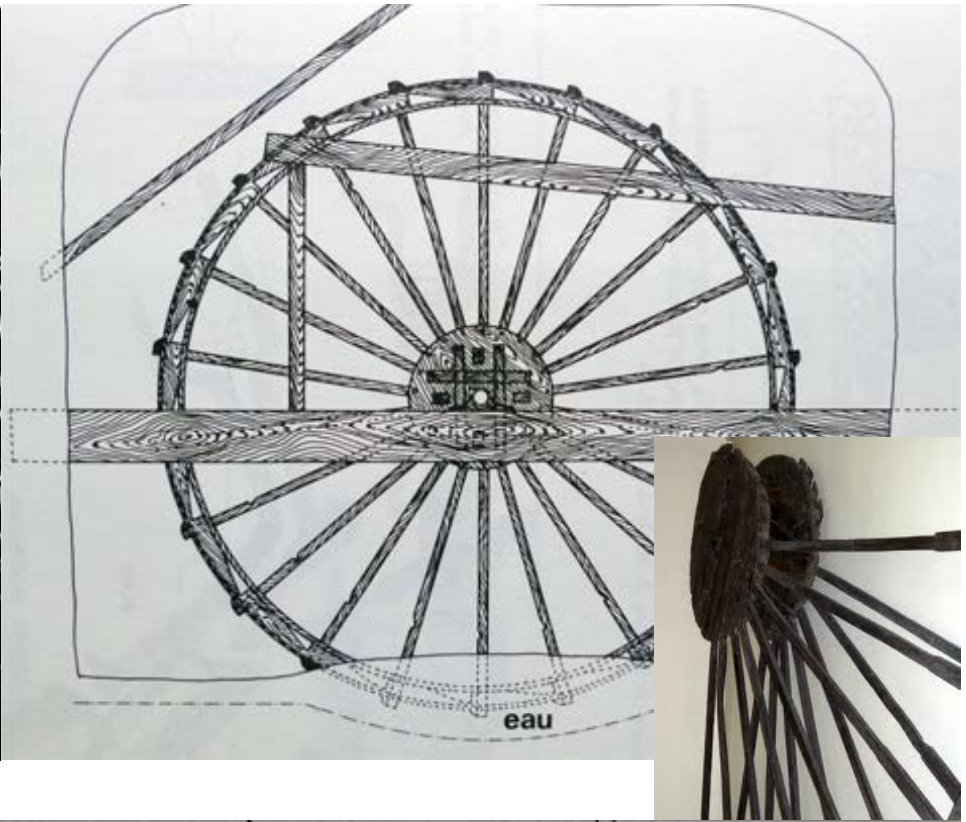
C. Domergue, 1990: Les mines de la peninsule Ibérique dans l'antiquité romaine



C. Domergue, 1990: Les mines de la peninsule Ibérique dans l'antiquité romaine

El drenaje de las minas

Riotinto



Tharsis

All these wheels are of the same size and pattern, being 4.50 metres in diameter, the parts being also interchangeable; it would seem that they were made in another part of Spain and mounted "in situ," as the wood (pine) is of a kind different from that peculiar to the locality or province; they were brought from the coasts of Galicia, most probably.

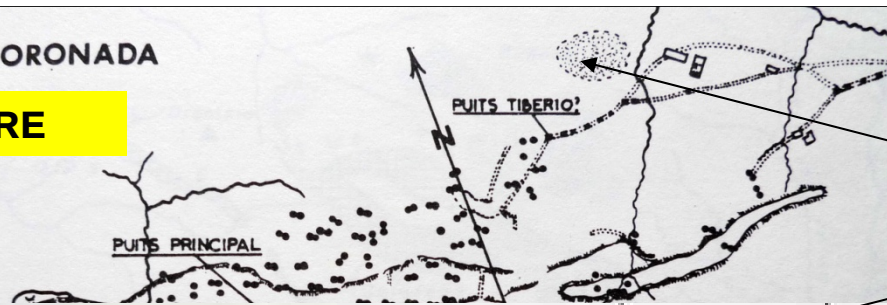
Nash, 1904

Pino flandes, pino rija y encina

Luzón, 1970

SOTIEL CORONADA

COBRE



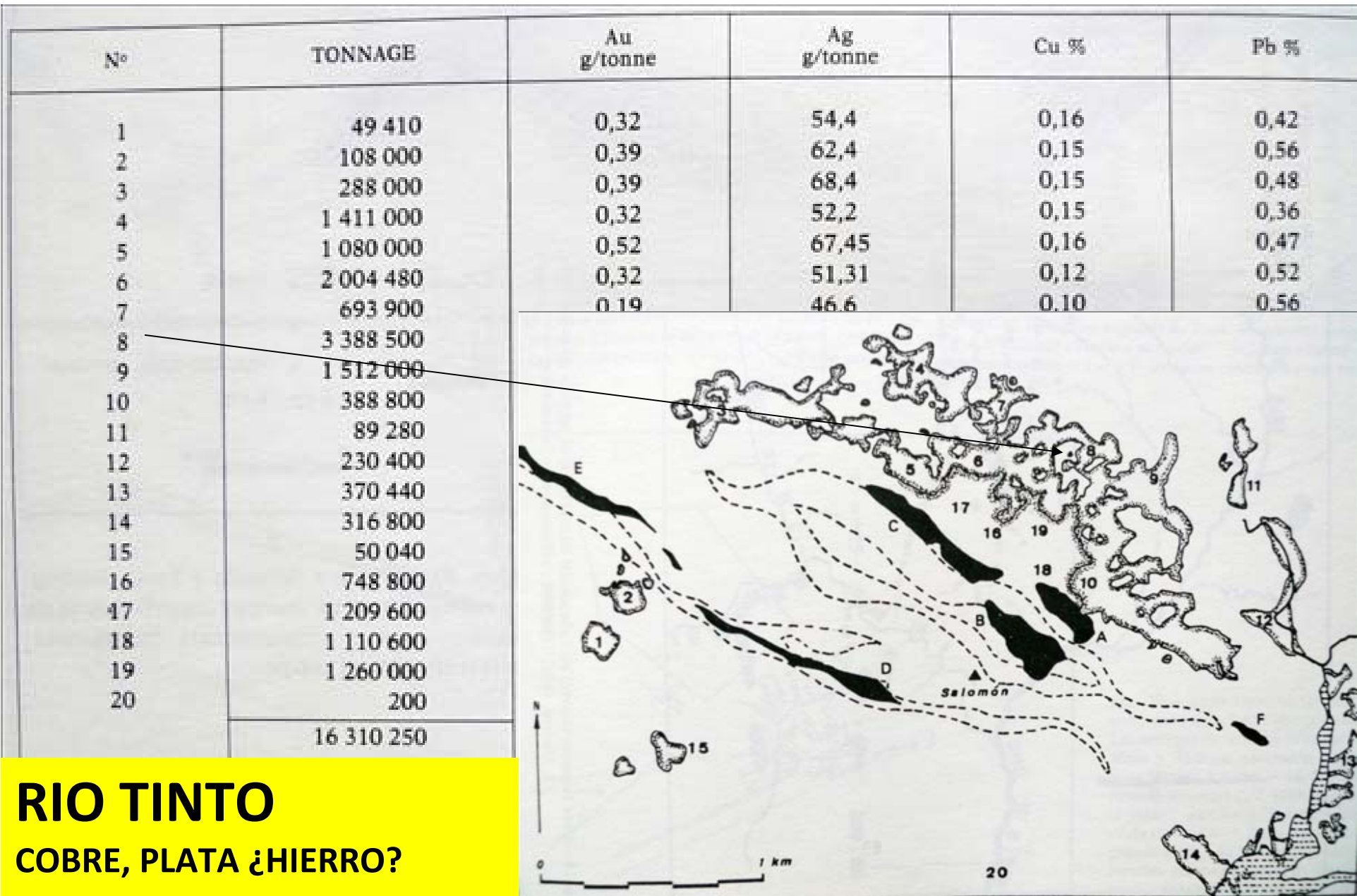
Escorias

THARSIS

COBRE, PLATA, ¿ORO?



Evaluación de los depósitos de escorias de Rio Tinto (1924)



Luzón (1970) 20 millones de Tm de escoria
= 6 millones de Tm de carbón
= 25 millones de árboles

Salkied (1970)

encina de 40 años = 900 kg de madera y leña

5 Tm madera de encina = 1 Tm de carbón vegetal

1 Tm de escoria de pirita de cobre = 1,8 Tm de carbón vegetal

= 600.000 encinas/año = 2.000 ha/año



La madera se trocea y se deja secar



El carbón reduce el peso y aumenta su capacidad calorífica



El carbón permitió el aprovechamiento de montes alejados y de difícil acceso

La procedencia del carbón en la minería antigua

TEOFRASTO

es mejor, sea cual sea el árbol. Pero unos carbones se emplean para unos menesteres y otros para otros. Porque, para algunos usos, se requiere que los carbones sean flojos; por ejemplo, en las minas de hierro se emplea el carbón de castaño, cuando el hierro ha sido ya fundido, y en las minas de plata se emplea el carbón de madera de pino. También los artesanos emplean estos tipos de carbón.

Los herreros buscan también carbón de picea con preferencia al de roble. No es tan fuerte, pero responde mejor al soplo del fuelle porque tarda más en desvanecerse. La llama de esta madera es más viva. En general, la llama no sólo de ésta, sino de cualquier madera que tenga la estructura laxa y ligera o que esté seca, es más viva, mientras que la llama de la madera de estructura prieta o verde

COLLECTION DES UNIVERSITÉS DE FRANCE
publiée sous le patronage de l'ASSOCIATION GUILLAUME BUDÉ

THÉOPHRASTE

RECHERCHES
SUR LES PLANTES

TOME III

LIVRES V-VI

TEXTE ÉTABLI ET TRADUIT

PAR

usage, tel autre à un autre. On recherche pour certains travaux les charbons tendres, par exemple en sidérurgie celui du châtaignier, quand il est déjà bien consumé, et dans la métallurgie de l'argent celui du pin d'Alep⁷. Les artisans aussi les utilisent. Les forgerons recherchent également le charbon de pin noir plutôt que celui de chêne; or il a une puissance calorifique inférieure, mais il réagit mieux à l'action du soufflet car il est, paraît-il, moins sujet à s'éteindre; il a du reste une flamme plus vive que le charbon de chêne⁸. En général, donnent une flamme vive à la fois ce charbon et les bois de texture lâche et légers⁹, ainsi que les bois secs; au contraire, des bois compacts ou verts sort une flamme languissante et épaisse. La plus vive

THEOPHRASTUS

ENQUIRY INTO PLANTS

AND MINOR WORKS ON ODOURS AND

τῶν κολοβῶν· συμμέτρως γὰρ ἔχουσι τῷ πυκνῷ
καὶ γεώδει καὶ τῷ ὑγρῷ· βελτίους δὲ καὶ ἐκ τῶν
εὐείλων καὶ ξηρῶν καὶ προσβόρρων ἢ ἐκ τῶν
παλισκίων καὶ ὑγρῶν καὶ πρὸς νότον· καὶ εἰ
ἐνικμοτέρας ὕλης, πυκνῆς· ὑγροτέρα γὰρ ἢ πυκνῇ.
καὶ ὅλως, ὅσα ἢ φύσει ἢ διὰ [τὸν] τόπον ξηρότερον
πυκνότερα, ἐξ ἀπάντων βελτίω διὰ τὴν αὐτὴν
αἰτίαν. χρεία δὲ ἄλλων ἄλλη· πρὸς ἓν γὰρ
ζητοῦσι τοὺς μαλακοὺς, οἷον ἐν τοῖς σιδηρείοις
τοὺς τῆς καρύας τῆς Εὐβοϊκῆς, ὅταν ἤδη κεκαυ-
μένος ᾖ, καὶ ἐν τοῖς ἀργυρείοις τοὺς πιτυίνους.
3 χρῶνται δὲ καὶ αἱ τέχναι τούτοις. ζητοῦσι δὲ
καὶ οἱ χαλκεῖς τοὺς πενκίνους μᾶλλον ἢ δρυῖνους·
καίτοι ἀσθενέστεροι ἄλλ' εἰς τὴν φύσησιν ἀμεί-
νους ὥς ἡσσον καταμαραινόμενοι· ἔστι δὲ ἡ φλόξ
ὀξυτέρα τούτων. τὸ δὲ ὅλον ὀξυτέρα φλόξ καὶ
ἢ τούτων καὶ ἢ τῶν ξύλων τῶν μανῶν καὶ κούφων
καὶ ἢ τῶν αὐῶν· ἢ δ' ἐκ τῶν πυκνῶν καὶ χλωρῶν
νωθεστέρα καὶ παχυτέρα· πασῶν δὲ ὀξυτάτη ἢ
ἐκ τῶν ὕλημάτων· ἄνθρακες δὲ ὅλως οὐ γίνονται
διὰ τὸ μὴ ἔχειν τὸ σωματῶδες.

ENQUIRY INTO PLANTS, V. IX. 2-4

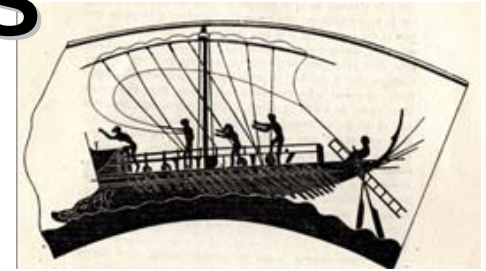
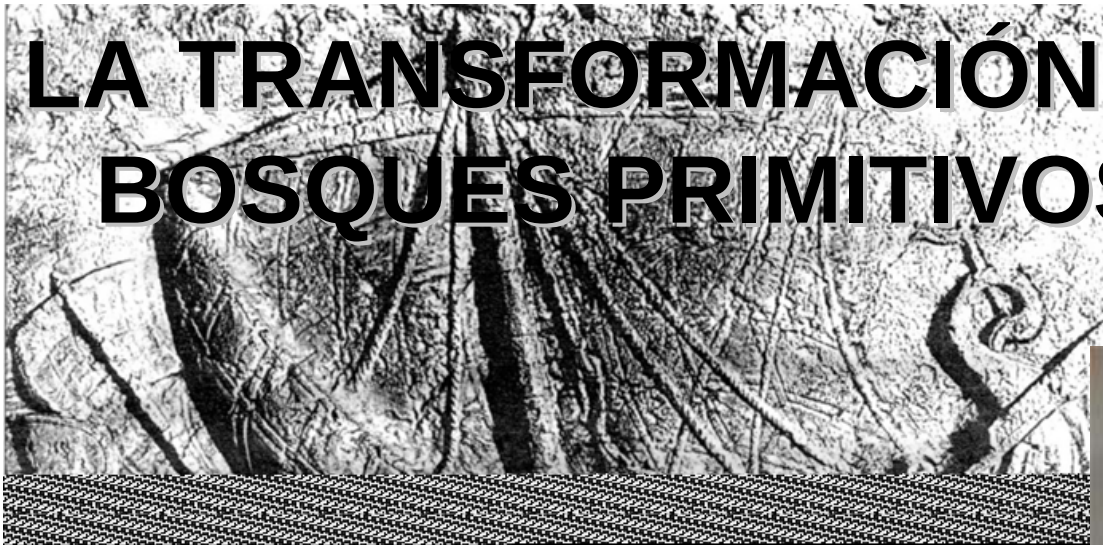
and especially from trees which have been topped¹: for these contain in the right proportion the qualities of closeness admixture of mineral matter and moisture. Again better charcoal comes from trees² in a sunny dry position with a north aspect than from those grown in a shady damp position facing south. Or, if the wood³ used contains a good deal of moisture,⁴ it should be of close texture; for such wood contains more sap.⁵ And, for the same reason, that which is of closer texture either from its own natural character or because it was grown in a drier spot,⁶ is, whatever the kind of tree, better.⁷ But different kinds of charcoal are used for different purposes: for some uses men require it to be soft; thus in iron-mines they use that which is made of sweet chestnut when the iron has been already smelted, and in silver-mines they use charcoal of pine-wood: and these kinds are also used by the crafts. Smiths⁸ require charcoal of fir rather than of oak: it is indeed not so strong, but it blows up better into a flame, as it is less apt to smoulder: and the flame

El griego pitys es siempre pino, pero peúke es traducido bien por una especie de pino, de picea o de abeto.



Durante siglos la madera fue la única fuente de energía para cocinar, calentarse y todo tipo de hornos

LA TRANSFORMACIÓN DE LOS BOSQUES PRIMITIVOS:



Río Odiel 1925



Avieno, en su *Ora Maritima* (vv. 435–436), texto del siglo V d.C. señala la pérdida de los pinares litorales reflejados en los periplos griegos en la costa de Málaga (Villalba i Varneda, 1994)

LA TRANSFORMACIÓN DE LOS BOSQUES PRIMITIVOS:

5. El desarrollo de todo territorio exigió que se hiciera a costa de las selvas primitivas



Desde la más humilde silla hasta el trono del rey todo era de madera

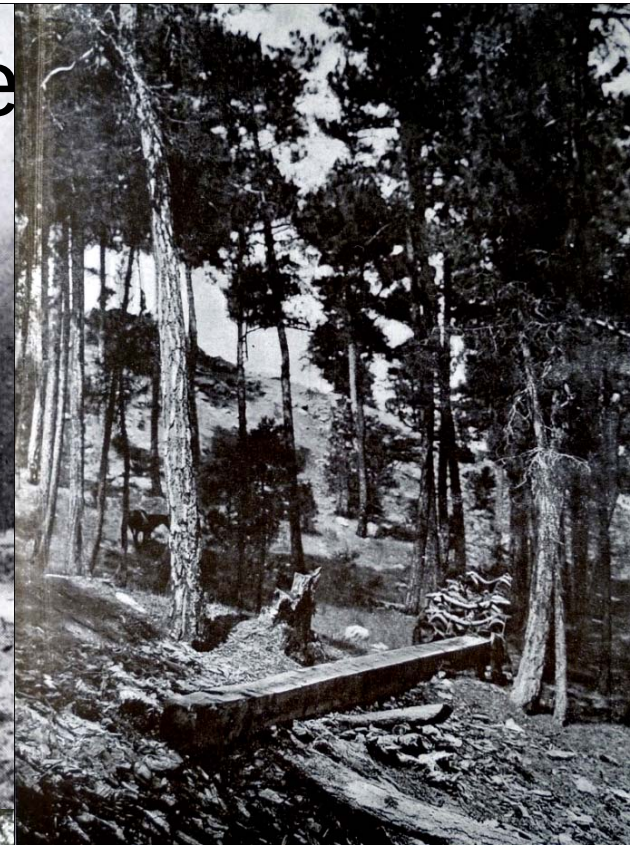




**y se tenía que
transportar**

La dimensión de cada viga es la siguiente:
tabla, una cuarta, canto un palmo menos
tres dedos; longitud 37 palmos. Toda la
madera proviene de los pinares de Tortosa
(Al Idrisi)

El transporte
obligaba a
un uso local





o la
existencia
de vías
fluviales

Equivalencia monte = bosque

FUERO JUZGO.
Código latino del año 654

Ley II, título II, del libro VIII,
castiga a los incendiarios en bosques
(lat. *silva*) ajenos

*Si quis qualemcumque silvam incenderir
alienam, sive piceas arbores vel caricas,
hoc est ficus, aut cuius libet generis
arbores igne cremaverit, a iudice correptus
C. flagella suscipiat, et pro damno
satisficiat.*

(copia latina del siglo X)

*Si algun omne enciende monte aieno, ó
árbores de qual manera quier, prendalo el
iuez, é fagal dar C. azotes, é faga enmienda
de lo que quemó.*

(copia romance del siglo XIII)



FUERO JUZGO.

libro VIII, Título V, de los puercos qve pascen

Ley I, De los puercos que comen la lande

Quien falla puercos aienos en tiempo de la lande



Durante milenios la encina fue la especie preferida a los demás Quercus pues era una buena colonizadora, daba la mejor bellota y en mayor cantidad, la mejor leña y el carbón de mayor potencia calorífica

desde el 722 toda la península fue alguna vez frontera entre moros y cristianos y sufrió talas e incendios que la privaron de los bosques que antes la cubrían

(Sánchez Albornoz, 1956)

Los terrenos de frontera quedaron poco o nada arbolados

Siglo X:

el Duero

Siglo XI:

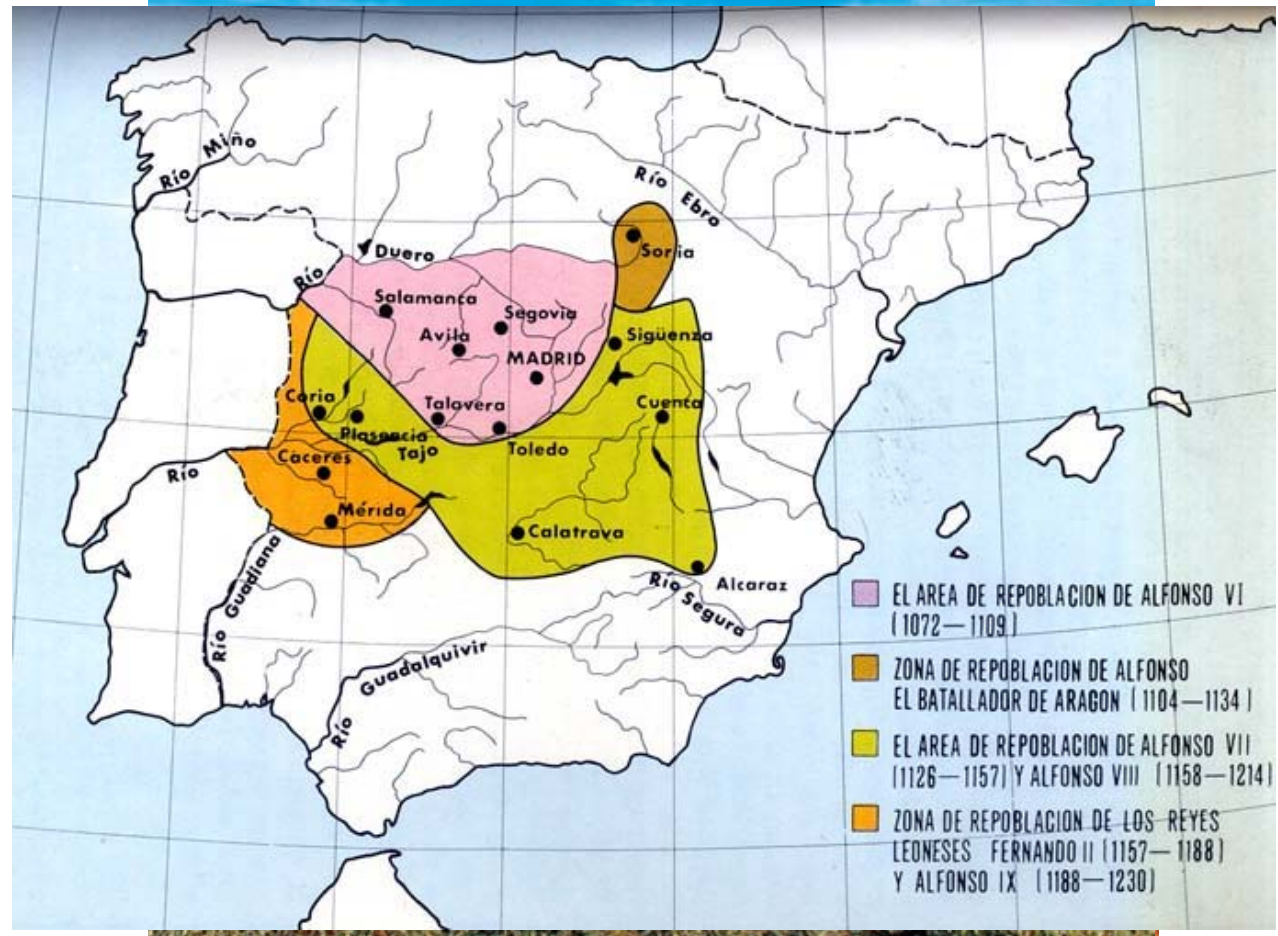
Toledo – Talavera

Siglo XII:

Ciudad Real – Cuenca

Siglo XIII:

Cádiz – Murcia



**Nacimiento
de la Mesta
en 1273**

La documentación medieval va a aludir al beneficiario y a la importancia del rebaño



Separar
man
cinc
pue
san
su
las p
yerbas e beban las aguas

Es por bien e
quinientas vacas e
mill ovejas e quinientos
del monasterio de
nadrít e los sus ommes e
salvos e seguros por todas
nuestros Regnos e pascan las

(Sancho IV, 1295)

The background image is a map of medieval Spain, overlaid on a photograph of a rocky landscape. The map shows various regions outlined in grey. Overlaid on the map are several colored lines: purple lines forming a network across the western and central parts of the peninsula; green lines in the northern mountainous regions; red lines in the northeastern part; and black lines in the far northeast. Numbers 1 through 10 are placed at various points along these lines, likely indicating specific locations or administrative divisions mentioned in the text.

En su desplazamiento pastores y ganados debían de atravesar y alimentarse en territorios ajenos

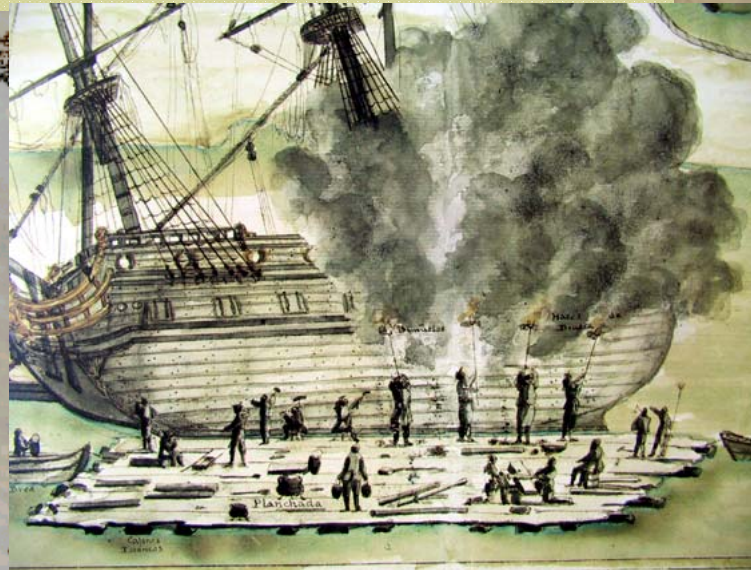
Las leyes de la **Mesta**, someterían a la agricultura y regirían el campo español durante cinco siglos.

LIBRO DE LAS
LEYES.PRIVILEGIOS
Y PROVISIONES REALES
DEL HONRADO CONCEJO DE LA MESTA
general,y Cabaña Real de los Reinos.
CONFIRMADOS, Y MANDADOS
guardar por su Magestad.



CON LICENCIA

En Madrid: Por Iulian de Paredes. Año M.DC.LXXXI.



ORDENANZA,
QUE SU Magestad,
(DIOS LE GUARDE)
MANDA OBSERVAR
PARA LA CRIA, CONSERVACION, PLANTIOS,
Y CORTAS DE LOS MONTES,
CON ESPECIALIDAD
LOS QUE ESTÁN INMEDIATOS A LA MAR,
Y RIOS NAVEGABLES:
METHODO, Y REGLAS, QUE EN ESTA MATERIA
DEBEN SEGUIR
LOS INTENDENTES DE MARINA,
ESTABLECIDOS EN LOS TRES DEPARTAMENTOS
DE CADIZ, FERRÓL, Y CARTAGENA.
EXPEDIDA EN 31. DE ENERO DE 1748.



DE ORDEN DE SU Magestad.

EN MADRID: En la Imprenta de JUAN DE SAN MARTIN, Impresor
de las Secretarías del Despacho de Marina, Indias, y Hacienda.

y con la **Marina**, durante menos de uno, fueron los principales responsables de arrinconar los bosques a las zonas menos accesibles o pobladas del país

La trashumancia es independiente de la agricultura y sin más límite que la extensión de pastizales en sierras y

....**extremos**
= tierras de frontera

Exención de levas a
pastores y pañeros



la lana de la oveja merina fue uno de los valores más
cotizados de la bolsa de Ámsterdam

Trashumante

El capítulo VII del *Fuero General* de Navarra (siglo XIII) especifica en “quoales villas fazeras [con comunidad de pastos] los ganados pueden pascen trasfumo”

= hacer humo



Campomanes señalaba, en 1770, que las quemas llevaban tras sí «*millones de encinas y otros árboles, con un perjuicio continuo y trascendental a la mengua de ganados de cerda, por falta de bellota, y de las maderas y leñas necesarias para el surtimiento del común*».

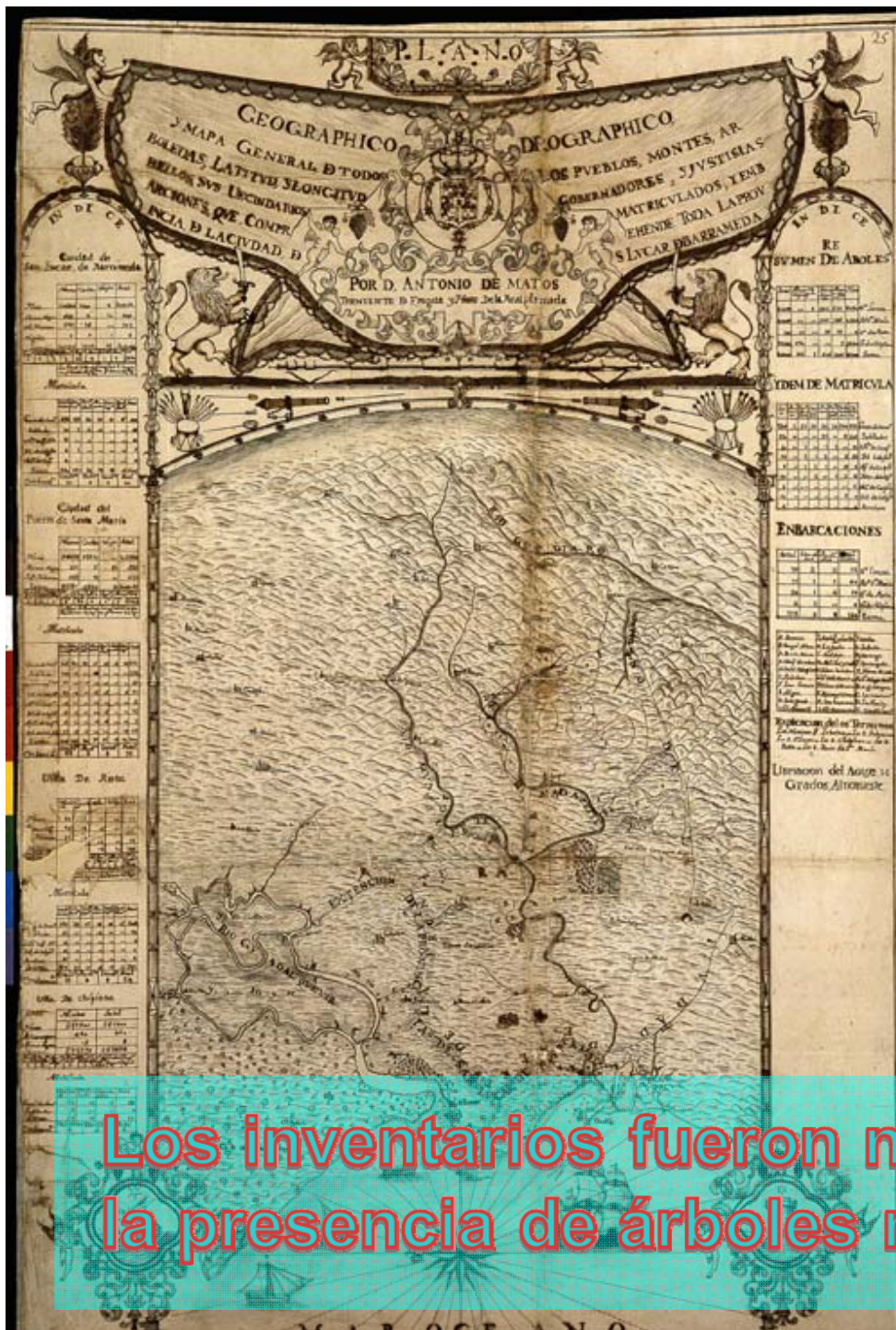
Los Bosques y la Marina

PARA LA CRÍA, CONSERVACION, PLANTÍOS,
Y CORTAS DE LOS MONTES,
CON ESPECIALIDAD
LOS QUE ESTÁN INMEDIATOS A LA MAR,
Y RÍOS NAVEGABLES:

1694: 10 navíos

1794: 70 navíos y 50 fragatas





nte comprehendido en los 40 Pu-
Nones de la frontera.

Ciudad de San Lucar de Barramee

	Nuevos	Caidos	Uñjos	Total
Pinos.....	60842	1200	1	50843
Alamiznos.....	600	6	10	616
Vel Blancos.....	336	16	00	352
Nogales.....	4	3	1	8
Suma.....	60782	1225	15	50912

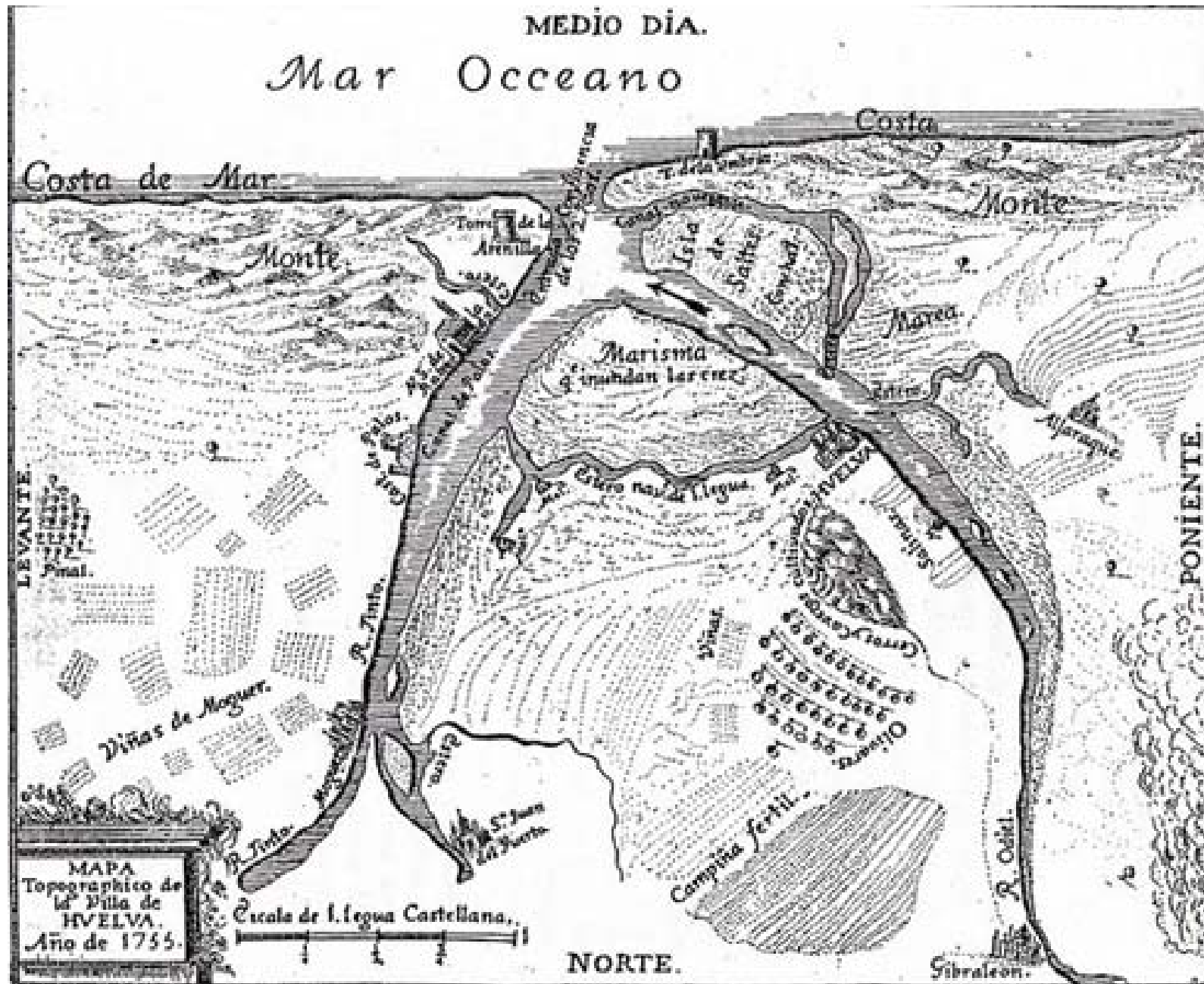
484..... 7.29202..... 28.44.9738.

de cada Provincia.

ocupados con Arboles de, de las es
long. y 54 1/2. de latitud.

Los inventarios fueron numerosos y se fomentó la presencia de árboles nuevos

Las zonas litorales estaban deforestadas





o zonas litorales (Cádiz, 1920)

VIAGE DE ESPAÑA,

EN QUE SE DA NOTICIA
De las cosas mas apreciables, y dignas
de saberse, que hay en ella.

SU AUTOR
D. ANTONIO PONZ, *Secretario de S. M. y de la
Real Academia de San Fernando, individuo de
la Real de la Historia, y de las Reales Socie-*

COMPENDIO DEL TRATADO

DEL CELEBRE DUBAN DE MONTES

SOBRE

SIEMBRAS Y PLANTIOS DE ÁRBOLES

Y DE SUS CULTIVOS

Ó MEDIOS DE MULTIPLICAR Y CRIAR ÁRBOLES: DE
PLANTARIOS EN ESPESILLOS Y ALAMEDAS: DE FORMAR
MONTES Y BOSQUES; Y DE CONSERVAR Y RESTAURAR
LOS DETERMINADOS:

ILUSTRADO CON NOTAS

POR EL DR. D. CASTILLO GÓMEZ DE MEDINA,
Individuo de varias Academias de Ciencias y So-
ciades económicas de dentro y fuera de España,
y del Instituto Nacional de Francia.

MADRID EN LA IMPRENTA REAL

AÑO DE 1805.

LOS ILUSTRADOS DEL XVIII: BOWLES, CAVANILLES, GÓMEZ ORTEGA, GIL, PONZ, ARIAS ...

PLAN

DE NUEVA ORDENANZA

DE LOS MONTES.

MEMORIA COMPUESTA

DE ORDEN DE LA SOCIEDAD

DE ECONOMIA DE SEPTIEMBRE

POR SU SOCIO DE NÚMERO

EL P. D. D. MANUEL GÓMEZ DE MEDINA,
DE LOS CLERIGOS MENORES DE LA CASA

DE ESPÍRITU SANTO DE LA MISMA



EN MADRID

EN LA IMPRENTA DE SANCHA

AÑO DE MDCCXCIV.

INTRODUCCION

A LA HISTORIA NATURAL,

Y A LA

GEOGRAFIA FISICA DE ESPAÑA,

D. Guillermo Bowles.

ECONOMICO,

en que se proponen varias providencias, di-
rigidas a promover los intereses de España,
con los medios y fondos necesarios pa-
ra su plantificacion:

ESCRITO EN EL AÑO DE 1762

Por D. BERNARDO WARD, del Consejo de
S. M. y su Ministro de la Real Junta de
Comercio y Moneda.

OBRA POSTUMA.



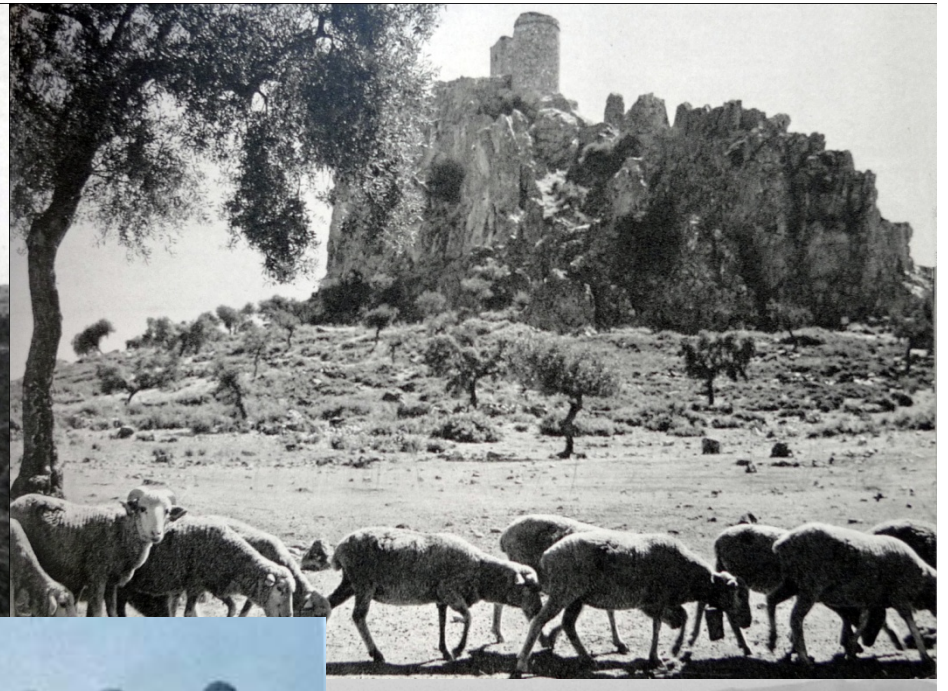
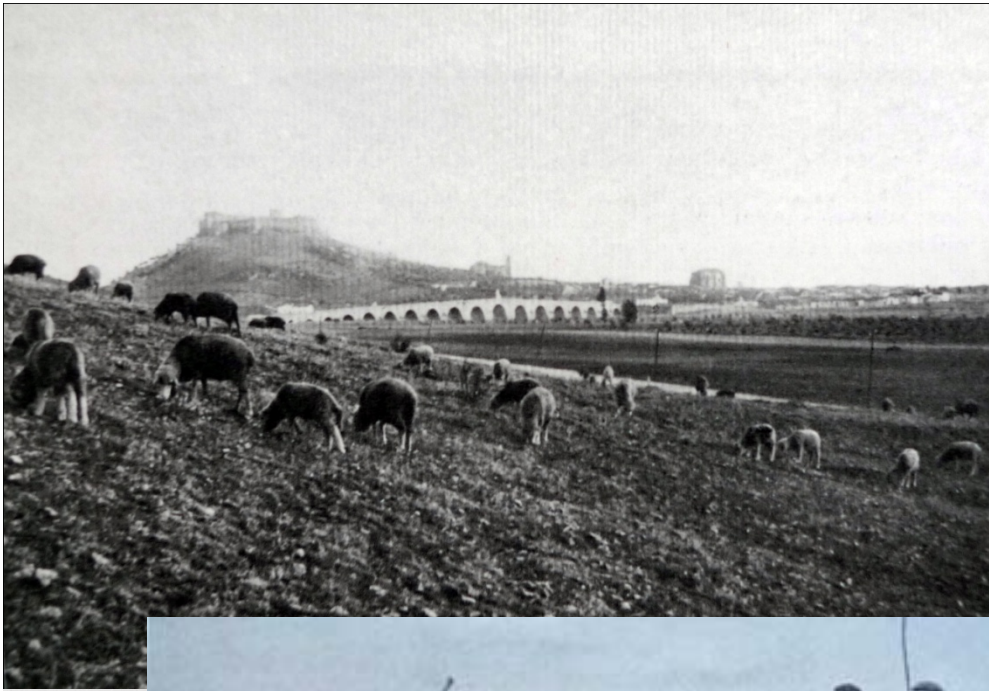
Clamaron por la urgencia de recuperar
el arbolado en los montes españoles,
acotar los repoblados al ganado y abolir
las ordenanzas que, para los montes de
la Marina y del Interior, se aplicaban
desde 1748.

Reiterando:

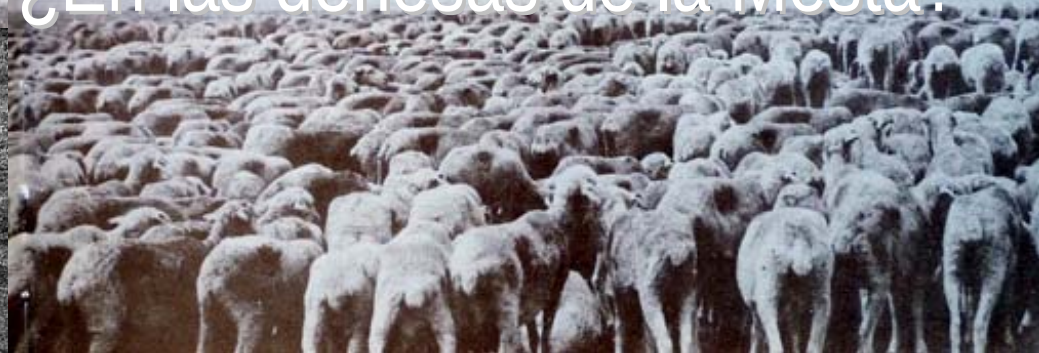
puestas en uso, dimanadas de la urgente necesidad de plantíos, como esencialísimos á la subsistencia del Estado, y de primera necesidad.

¿Dónde se hacían los plantíos?





¿En las dehesas de la Mesta?



**¿Incrementando el
arbolado en las zonas
dedicadas a pastos de
los pueblos?**

S^a Nevada 1930

¿O en terrenos descarnados por fuego y pastoreo,
abrasados por un clima seco?



Esfiliana (Granada)

y la vida del campesino no era fácil



Jerez de la Frontera 1905

**El monte público era ocupado
para ser roturado por
campesinos sin tierra en los
terrenos más adecuados**



Cazorla, 1917

**Los árboles se talaban
fraudulentamente para que la
madera apeada se secara y pesara
menos. Su transporte se hacía en el
momento de menor vigilancia**



Cazorla, 1917

SUPERFICIE:

los montes, bosques, dehesas y sotos ocupan una *estension* superficial de 23.362,250 fanegas de tierra de las de 400 estadales de diez pies cuadrados lo cual supone la octava parte de nuestro territorio

(Arias 1839)

	Superficie montes, bosques, ...	
	fanegas	%
Realengos, baldíos y de dueño no conocido	9.000,00	38,5
Propios y comunes de los pueblos	7.000,00	30,0
Dominio particular	7.362,25	31,5
TOTAL	23.362,25	100



Agustín Pascual (1818-1884)



1843-1845 Estudia en Tharandt

1845 Inspector General de Bosques del Real Patrimonio

1848 se abre la Escuela de Ingenieros de Montes

ORDENANZA

DE LOS

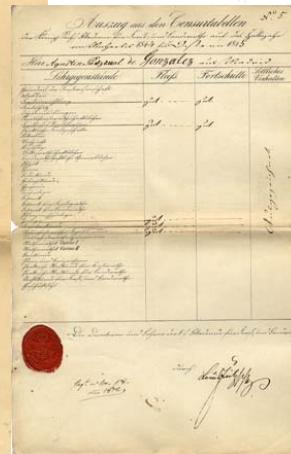
BOSQUES REALES



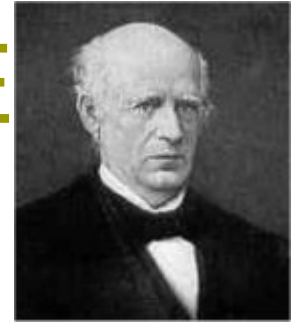
MADRID.

CEADO, IMPRESOR DE CÁMARA DE S. M. Y DE SU REAL CASA.

1848.



LA LEY DESAMORTIZADORA DE MADOZ (1 DE MAYO DE 1855)

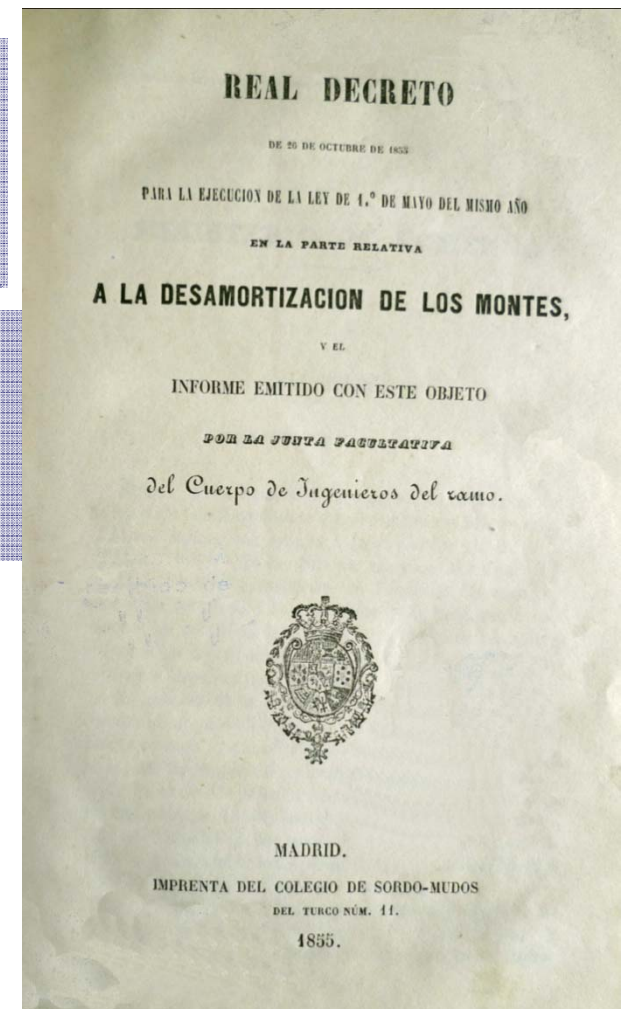


Los montes entran en la política y adquieren protagonismo

Art. 1º. Declara en estado de venta los montes todos los predios rústicos pertenecientes a “manos muertas”

Art. 2º . Sexto . Se exceptúan de la desamortización *los montes y bosques cuya venta no crea oportuna el gobierno.*

hace necesarios a los ingenieros de montes para la clasificación de los que se exceptúen



*En 1859 se realiza la 1^{era}
Estadística Forestal*

CLASIFICACION GENERAL

DE LOS

MONTES PÚBLICOS

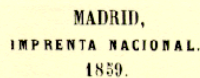
hecha por el Cuerpo de Ingenieros del ramo en cumplimiento de lo prescrito por Real decreto
de 16 de Febrero de 1859 y Real orden de 17 del mismo mes,

Y APROBADA POR REAL ORDEN DE 30 DE SETIEMBRE SIGUIENTE.

MADRID,
IMPRENTA NACIONAL.
1859.

MONTES PÚBLICOS

Y APROBADA POR REAL ÓRDEN DE 30 DE SETIEMBRE SIGUIENTE.



Estado: 265.692 ha
Pueblos: 1.905.428 ha
Cazorla, 1917

Las avenidas constituían en el llano un mal
endémico de unas cuencas deforestadas



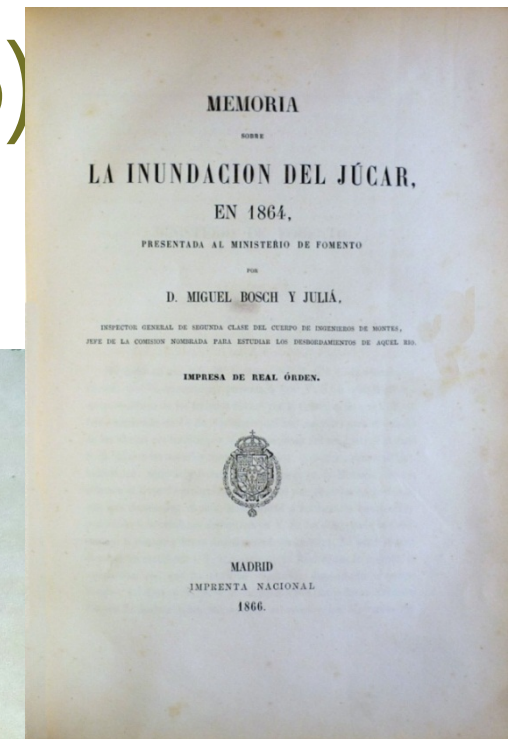
Sevilla, 1922



Arcos de la Frontera, 1930

LA COMISIÓN DEL JÚCAR (1865)

Constató la importancia de los rasos en la acumulación de las grandes avenidas

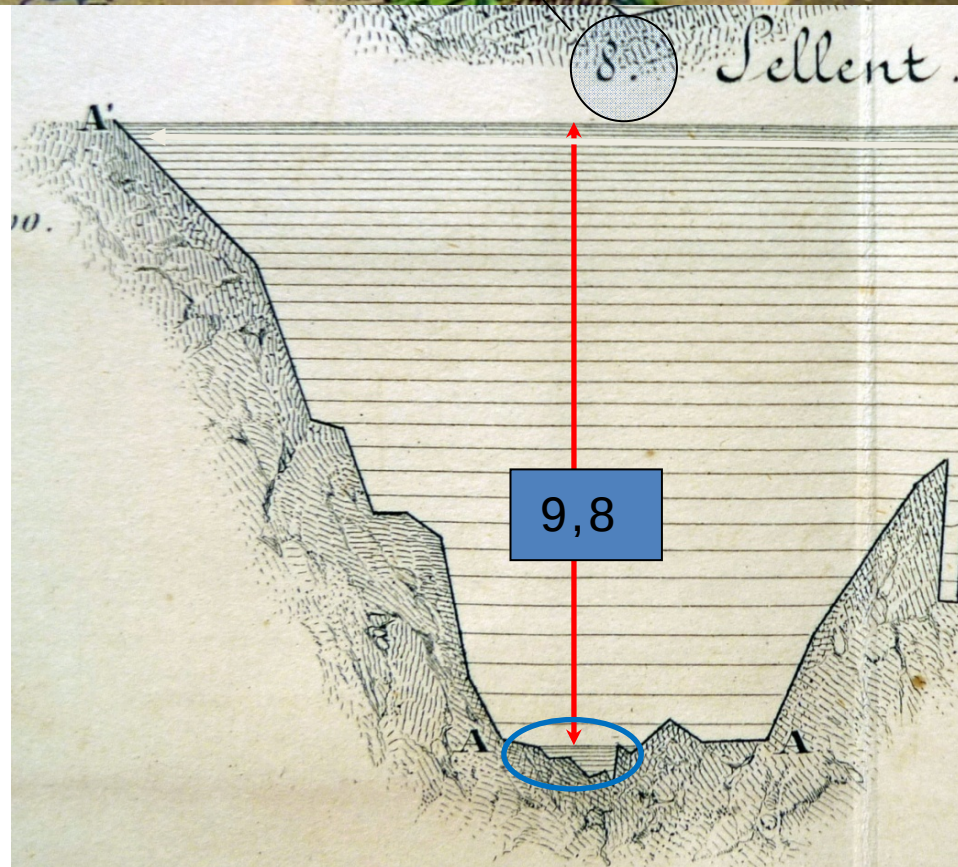


...en menos de un día corrió la madera la distancia que debió haber andado en dos ó tres meses (Bosch, 1866)





La sección del arroyo
aumentó en 2.038 m²



208,0

9,8

Escala de 1/2000.

Escala 0 001 002 003 004 005 006 007 008 009 010 de metros.

La escala adoptada para las alturas es de 1/200.
AA. Espresa el nivel de las aguas el día del aforo.
XX. Espresa el mayor nivel que alcanzaron las
aguas durante la inundación.

1877: LEY DE FOMENTO PARA LA REPOBLACIÓN Y MEJORA DE LOS MONTES PÚBLICOS

Objeto: la repoblación de los claros, calveros y rasos de los montes exceptuados de la desamortización.

Financiación: ¡10% de los aprovechamientos realizados en el monte!

Pinsapar de Yunqueira 1918

¿Cuál era la producción principal?

Plan de aprovechamientos del año forestal 1868-69

Concepto	Tasación (escudos)	%	Concepto	
pastos	2.436.401,02	53,3	corcho	
madera y leñas	1.383.668,24	30,3	labor	
frutos	292.838,00	6,4	caza	
Plantas industriales	190.252,94	4,2	rozas	
brozas	189.598,72	4,1	jugos	
ramón	25.348,10	0,6		
cortezas	27.043,37	0,6	TOTAL	4

Revista Forestal, 1868

Si los pastos se acotaban al ganado
los ingresos se reducían



EN EL AÑO 1877



Sª de Tolox, 1920

Claros, Calveros y rasos
sumaban 2.393.114 ha, el
35,3% de los montes
exceptuados

ESTADO distributivo de la superficie forestal pública de la Península é islas adyacentes, con relación á su vuelo, en el año 1877, ó sea cuando fué dispuesta la revisión del Catálogo (1).

PROVINCIAS	MONTE ALTO	MONTE MEDIO	MONTE BAJO	RASOS			TOTAL GENERAL
	—	—	—	CLAROS Y CALVEROS	YERMOS	TOTAL	
	Hectáreas.	Hectáreas.	Hectáreas.	Hectáreas.	Hectáreas.	Hectáreas.	
Albacete.....	127.101	»	6.702	6.361	2.615	8.976	142.779
Alicante.....	7.679	»	»	6.405	20.277	26.682	34.361
Almería.....	52.104	»	10.000	55.898	81.522	137.420	199.524
Ávila.....	100.790	»	6.917	606	1.000	1.606	109.313
Badajoz.....	92.059	»	916	24.104	26.554	50.658	143.633
Baleares.....	»	»	»	»	3.041	3.041	3.041
Barcelona.....	2.495	»	36	331	480	811	3.342
Burgos.....	130.710	25.476	80.543	10.518	3.712	14.230	250.939
Cáceres.....	2.026	»	49.546	27.566	32.875	60.441	112.013
Cádiz.....	22.200	»	1.000	18.263	»	18.263	41.463
Canarias.....	72.421	50.056	»	20.100	6.000	26.000	148.477
Castellón.....	13.721	6.852	8.890	4.658	9.780	14.438	43.905
Ciudad Real.....	66.986	»	169.987	9.411	18.846	28.257	265.230
Córdoba.....	22.430	»	20.185	2.306	2.733	5.039	47.654
Coruña.....	»	»	»	»	14.542	14.542	14.542
Cuenca.....	152.568	15.464	25.596	63.397	18.981	82.378	276.006
Gerona.....	6.270	»	1.480	9.542	260	9.802	17.552
Granada.....	35.637	6.860	11.036	21.364	32.000	53.364	106.897
Guadalajara.....	60.009	14.825	49.910	»	6.200	6.200	130.944
Huelva.....	14.481	»	6.149	8.845	»	8.845	29.475
Huesca.....	149.374	1.985	110	13.188	24.018	37.206	188.675
Jaén.....	122.899	»	9.640	75.557	»	75.557	208.096
León.....	332.022	1.409	82.052	55.243	8.670	63.913	479.396
Lérida.....	16.821	1.215	13.330	125.689	900	126.589	157.955
Logroño.....	70.057	12.535	8.235	19.004	24.400	43.404	134.231
Lugo.....	1.683	»	»	10.000	50.176	60.176	61.859
Madrid.....	18.286	1.837	20.655	32.080	672	32.742	73.520
Málaga.....	41.063	»	2.562	106.438	10.106	116.544	160.169
Murcia.....	77.280	»	55.419	167.220	13.291	180.511	313.210
Navarra.....	31.208	»	»	»	»	»	31.208
Orense.....	7.594	»	1.763	142.567	19.000	161.567	170.924
Oviedo.....	101.164	»	93.768	184.065	5.275	189.408	384.340
Palencia.....	64.328	1.819	72.963	9.065	»	9.065	148.175
Pontevedra.....	»	»	»	»	52.226	52.226	52.226
Salamanca.....	43.068	»	68.220	881	9.404	10.285	121.573
Santander.....	150.278	5.746	14.119	8.063	7.951	16.014	186.157
Segovia.....	71.723	2.395	20.401	1.341	9.474	10.815	105.334
Sevilla.....	14.158	7.598	25.667	14.616	25.525	40.141	87.564
Soria.....	48.690	60.332	871	549	30	579	110.472
Tarragona.....	3.367	»	202	10.834	620	11.454	15.023
Torrelavega.....	249.431	»	41.434	38.450	15.381	53.831	344.696
Tordesillas.....	1.117	»	74.912	65.586	18.851	84.437	160.466
Valencia.....	138.904	500	7.107	2.491	13.237	15.728	162.239
Valladolid.....	76.580	»	42.229	3.829	90	3.919	122.728
Zamora.....	61.462	1.270	60.759	3.907	1.915	5.882	129.373
Zaragoza.....	113.702	»	44.784	159.358	260.770	420.128	578.614
TOTAL.....	2.287.950	218.154	1.210.095	1.539.724	853.390	2.393.114	6.778.105

(1) El presente estado no comprende los montes municipales sitos en las provincias de Álava, Guipúzcoa, Navarra y Vizcaya, á causa de no encontrarse sujetos al régimen administrativo general, y por tanto, ni á la intervención del Cuerpo del ramo ni á los planes provisionales de aprovechamiento.

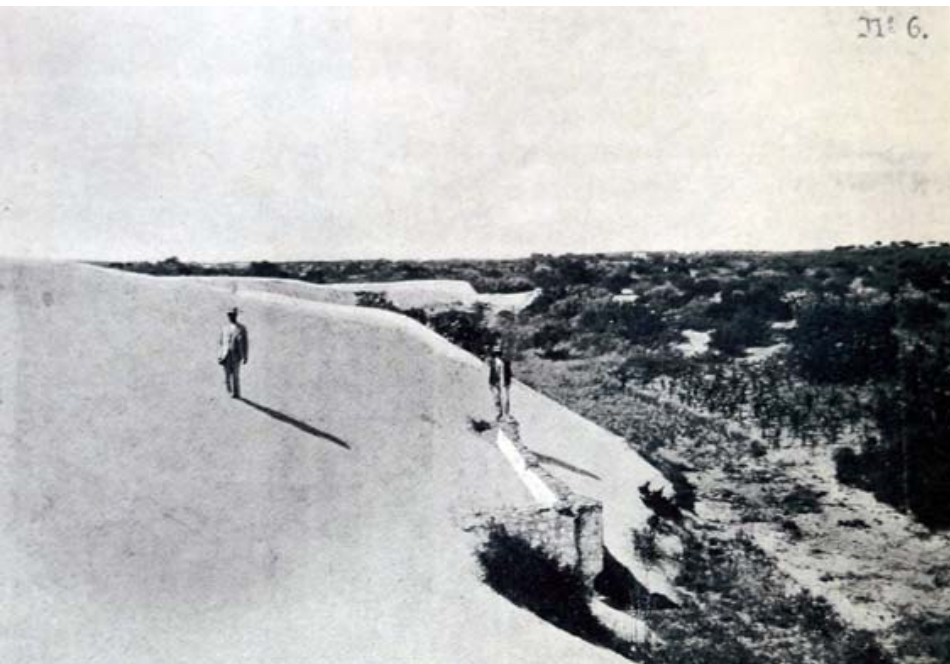
1888: EL SERVICIO FORESTAL DE REPOBLACIÓN DE LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS



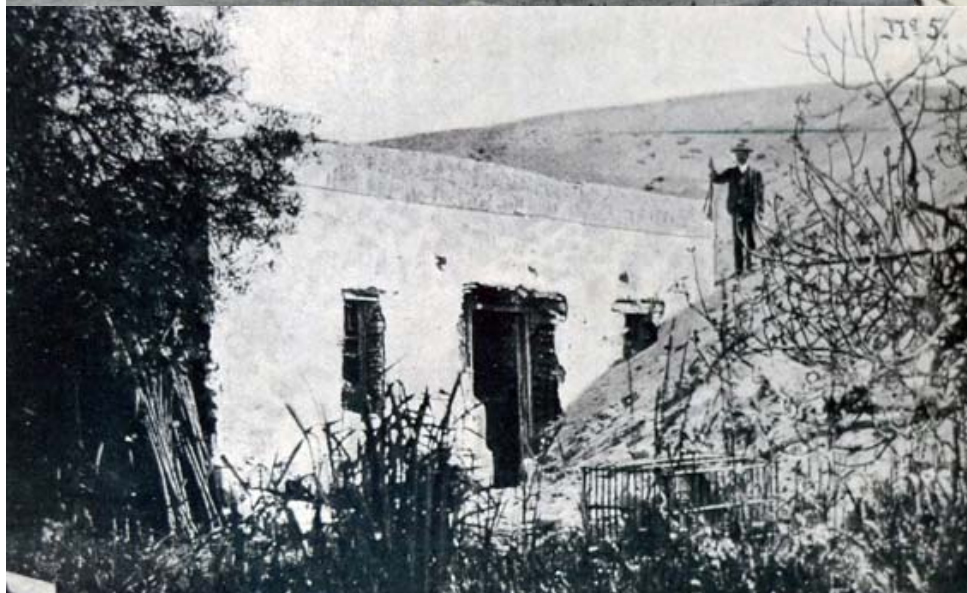
Los trabajos de repoblación se ampliaron a:

Los que se debían practicar con independencia de todo plan de aprovechamiento

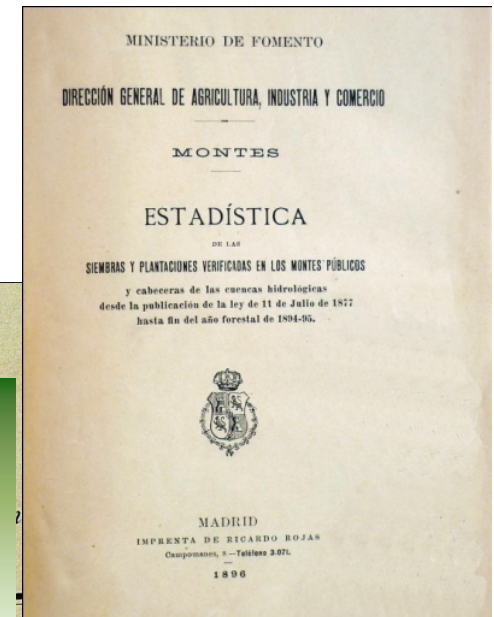
Este punto debía atender preferentemente a las vertientes del Júcar, la cuenca del Guadalentín, las vertientes del Lozoya y las dunas de Cádiz y Huelva.



Dunas de Cádiz en 1918



19 AÑOS DESPUÉS DE LA LEY DE REPOBLACIÓN DE 1877



Se habían repoblado 8.546'8 ha, el 73'3% por siembras y el 26,7% por plantación (con una media de 3.815 plantas/ha)

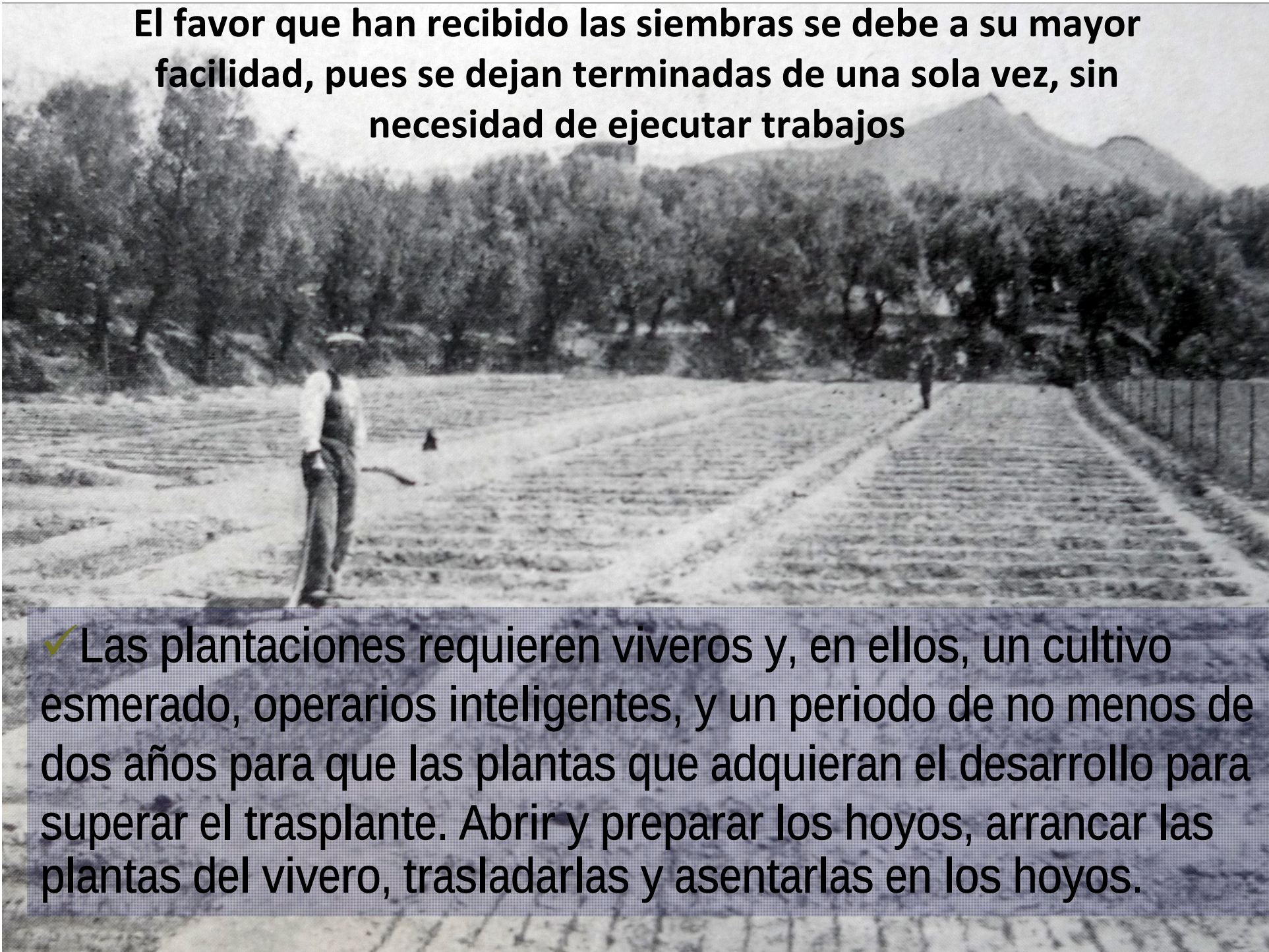
CLASE DE CULTIVO	Superficie cultivada. — Hectáreas.	CANTIDAD DE SEMILLA EMPLEADA		Plantones puestos de asiento.	GASTOS				TOTAL — Pesetas.
		Kilogramos.	Hectolitros.		Por semillas. — Pesetas.	Por plantones (a). — Pesetas.	Por labores. — Pesetas.	Por personal de toda clase. — Pesetas.	
Siembras.....	6.251'7500	105.225	403'260	"	51.394	"	168.416	69.990	289.800
Plantaciones.....	2.277'1400	"	"	8.685.332	"	40	96.233	31.720	127.993
Viveros.....	17'9630	3.296'466	147'727	"	17.192	"	51.139	24.755	93.086
	8.546'8530	108.521'466	550'987	8.685.332	68.586	40	315.788	126.465	510.879

(a) Todas las partidas consignadas por este concepto en la Relación núm. 9, á excepción de las 40 pesetas que figuran en los gastos por plantones de la "Dehesa del Moncayo", de la provincia de Zaragoza, en el estado correspondiente, pasan ahora aquí, como es natural, con cargo á los viveros, por ser verdaderamente la instalación y cultivo de éstos los que los han ocasionado. En aquel lugar únicamente se imputaron para conocer el coste verdadero de las plantaciones, en el supuesto de no tomar en cuenta por separado, como aquí se hace, el de los viveros de donde procedían las plantas.

Coste medio de 1 ha repoblada: 97'1 pta; 1 ha sembrada : 46'36 pta

El jornal medio en 1884 era de 6 reales diarios (547,5 pesetas al año)

El favor que han recibido las siembras se debe a su mayor facilidad, pues se dejan terminadas de una sola vez, sin necesidad de ejecutar trabajos



✓ Las plantaciones requieren viveros y, en ellos, un cultivo esmerado, operarios inteligentes, y un periodo de no menos de dos años para que las plantas que adquieran el desarrollo para superar el trasplante. Abrir y preparar los hoyos, arrancar las plantas del vivero, trasladarlas y asentarlas en los hoyos.

LOS TRABAJOS DE REPOBLACIÓN



En la mayoría de las repoblaciones llevadas a cabo, las especies elegidas fueron las mismas que formaban las masas, rodales o grupos aislados que ya existían como vegetación arbórea natural.



¿Qué especie elegir?

La elección de especie

La elección de los pinos la explica Eladio Caro (1908) cuando describe los trabajos de repoblación de rasos y antiguas labores en el monte “El Robledal” de Cortes de la Frontera (Cádiz).

La especie elegida fue el alcornoque y la repoblación se logró en los antiguos cultivos, pero no en otros por *«las condiciones físicas del suelo y su demasiado empobrecimiento para sostener especie tan exigente»*.

Sin abandonar el alcornoque, realizó los primeros ensayos con el pino rodeno de Gaucín.

Se hizo la plantación de asiento en los mismos hoyos preparados para la frondosa, pero separada de ella, y cuando pasó el primer estío, ésta había prosperado poco, pero en cambio los pinitos se presentaban en estado sumamente satisfactorio. Al año siguiente los alcornoquitos se habían perdido en su mayoría y de pino no había ninguna marra.



COMISIÓN DE REPOBLACIÓN DE LA CUENCA DEL SEGURA (1895)

Todos los barrancos y barranquetes que en la vista se perciben, se encuentran ya realizados,.....





..... dejando al tiempo y a la naturaleza que complete con el desarrollo de la vegetación iniciada, la obra restauradora.

COMISIÓN DE REPOBLACIÓN DE LA CUENCA DEL SEGURA (1895)

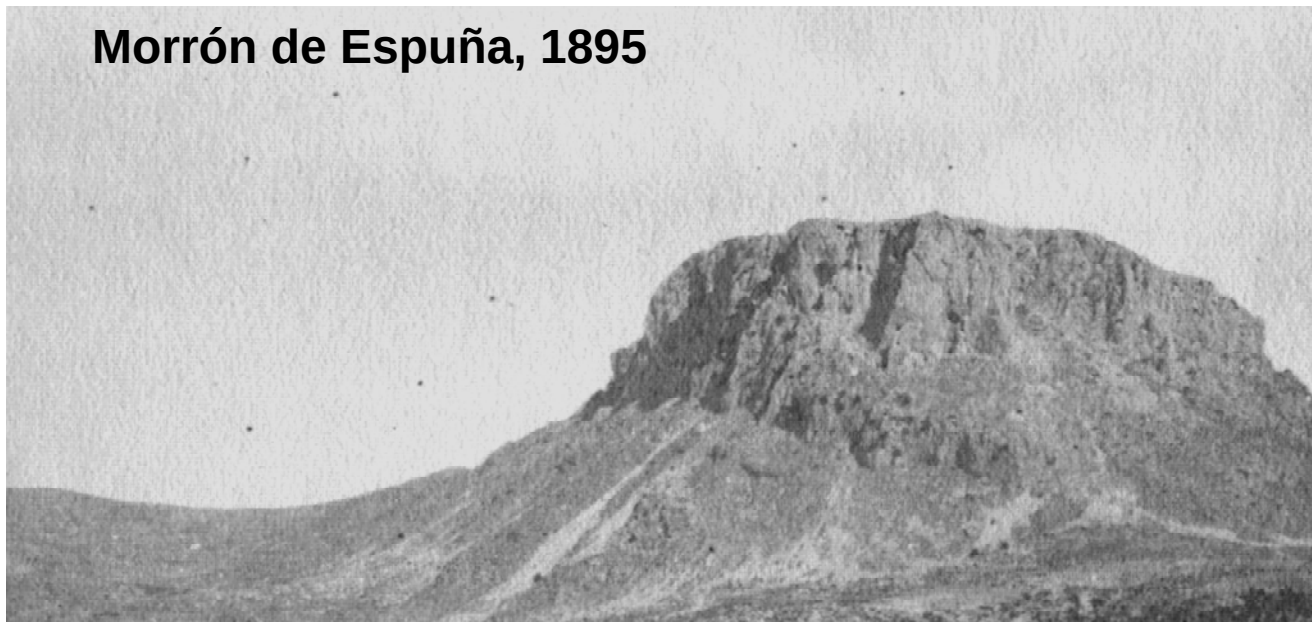


**Ricardo
Codorníu**



**100 años después
es un Parque Natural**

Morrón de Espuña, 1895



Morrón de Espuña, 1998

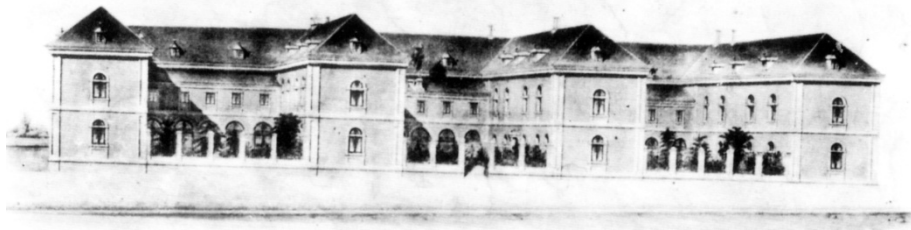
COMISIÓN DE REPOBLACIÓN
DE LA CUENCA DEL SEGURA

SIERRA DE ESPUÑA

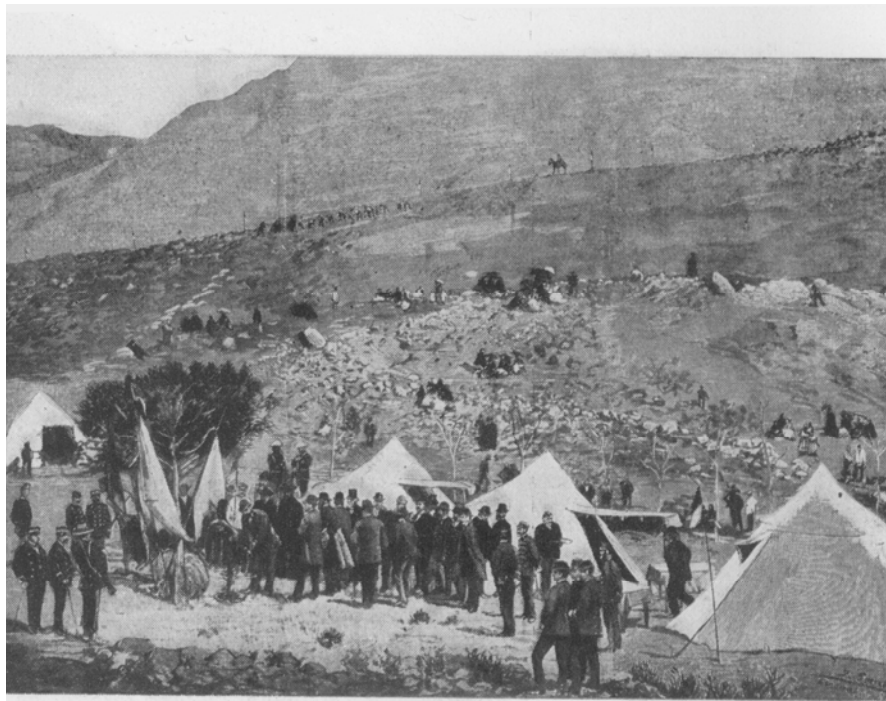
Relación de los trabajos ejecutados en el año forestal
de 1896-97



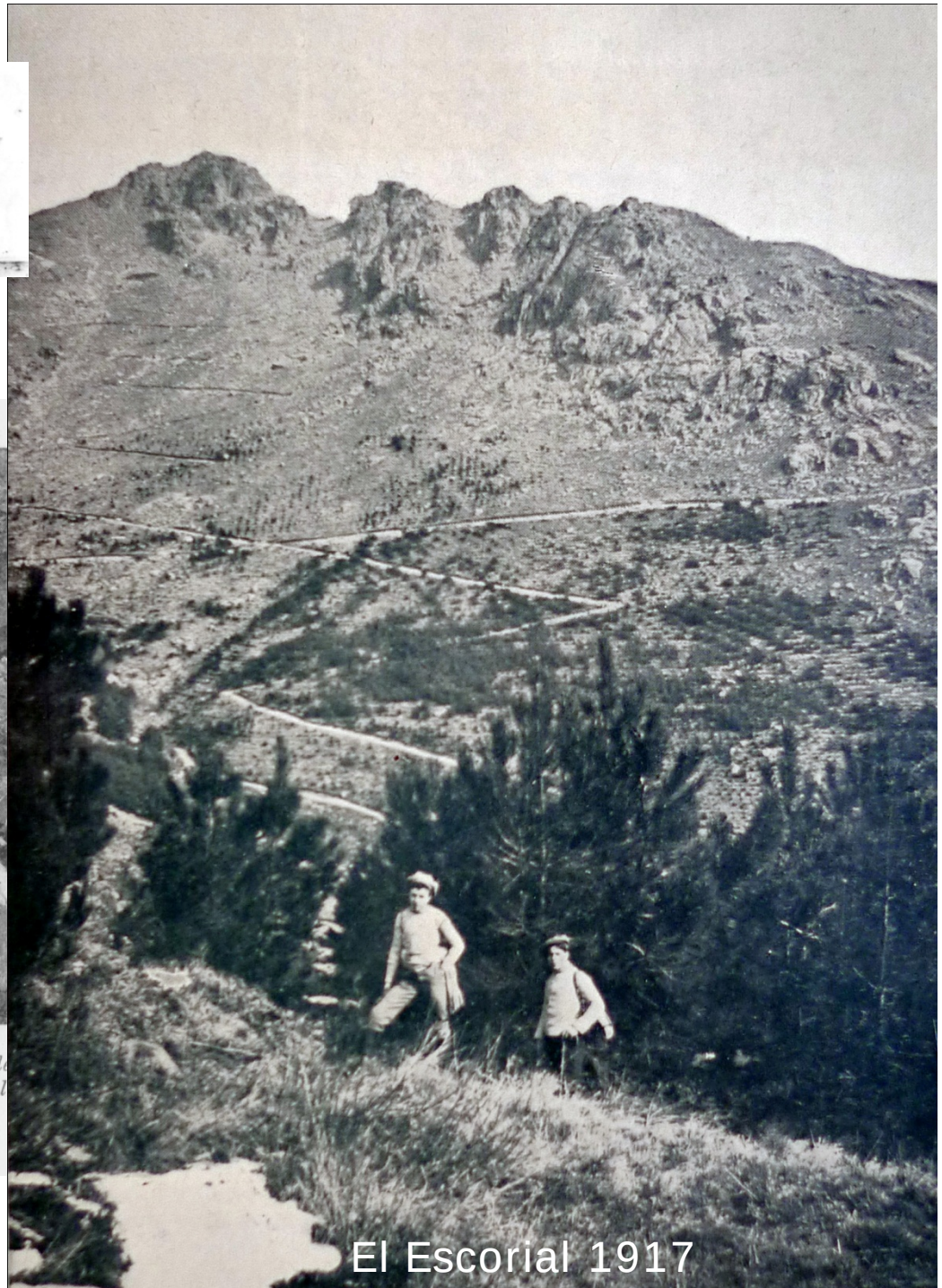
El Escorial 1848



El Escorial 1869-1914



El día 8 de mayo de 1892 se inauguraron los trabajos de repoblación del monte "La Jurisdicción", de San Lorenzo del Escorial, que llevó a cabo la Escuela de Ingenieros de Montes.



El Escorial 1917



El Escorial 2004

Cuenca del Río Guadix 1929-1934 (Servicio Hidráulico del Guadalquivir)

19.870 ha consorciadas ➡ 769,71 ha preparadas



Por falta de presupuesto, las superficies repobladas no alcanzaron grandes cifras, aunque sí el reconocimiento del resultado

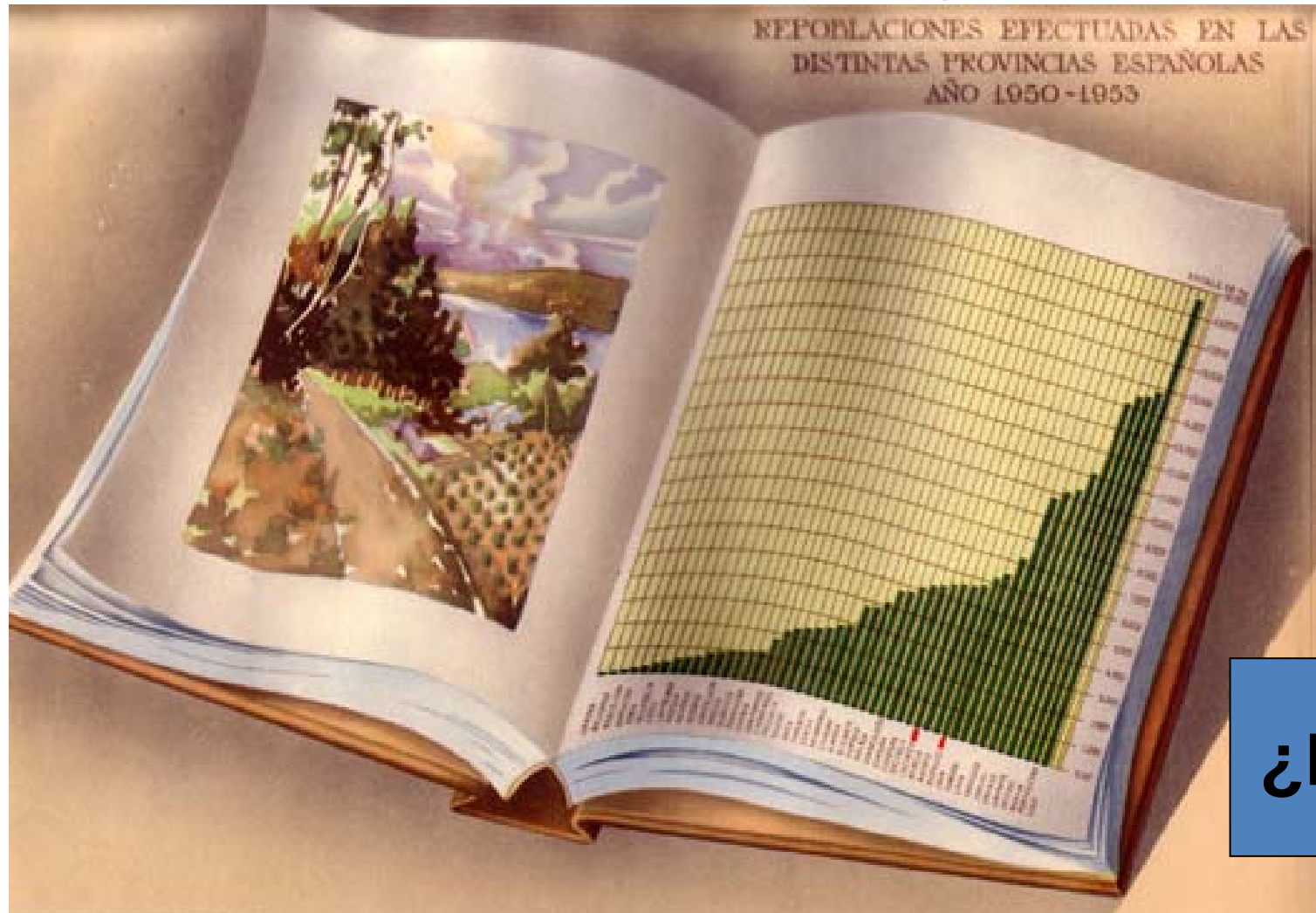


15 años después

y la ambición dasonómica de repoblar el
“dilatado territorio de la cabra y de la
oveja” siguió esperando



Se alcanzó con las repoblaciones de la dictadura del General Franco (1939-1975)



¿La razón?

la repoblación forestal *constituye la solución más apropiada en el caso de un paro obrero, porque, no necesita, en general, para la mayor parte de sus trabajos el aprendizaje ni la especialización, porque pueden emprenderse casi todos aquellos en cualquier momento y porque las consignaciones y créditos concedidos para ellos se consumen, en su casi totalidad en jornales.*

(Elorrieta, 1934)

Población (miles)				Porcentaje de ocupación por sectores				
Año	Total	Activa	Hombres	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Otros
1900	18.753	7.547	6.164	60,40	10,47	3,13	15,15	10,85
1910	20.052	7.582	6.557	55,67	11,10	3,21	16,76	13,26
1920	21.390	7.962	6.930	57,21	18,56	2,72	18,21	3,30
1930	23.678	8.773	7.663	46,06	27,23	3,25	21,19	2,27
1940	25.878	9.361	8.237	51,07	19,64	3,99	23,67	1,63
1950	27.977	10.798	9.084	48,84	18,72	5,82	24,47	1,59
1960	30.359	11.817	9.437	39,74	22,31	6,35	27,00	4,60
1970	34.041	11.908	9.574	24,85	27,14	10,22	36,47	1,32
1981	37.683	12.797	9.629	14,49	26,06	9,84	41,60	8,01
1991	38.872	15.399	10.132	9,98	23,76	10,92	49,60	5,74
2001	40.847	16.330	10.089	6,34	18,36	11,74	63,56	

Las repoblaciones requerían todo tipo de infraestructuras como pistas forestales, las primeras en conectar muchos núcleos rurales



y gran número de jornaleros



Aroche 1969



S^a de Filabres, 1968

**Posteriormente se mecanizarían y el aterrazado
será culpado de erosionar los suelos (con
frecuencia completamente descabezados de
todo horizonte edáfico)**





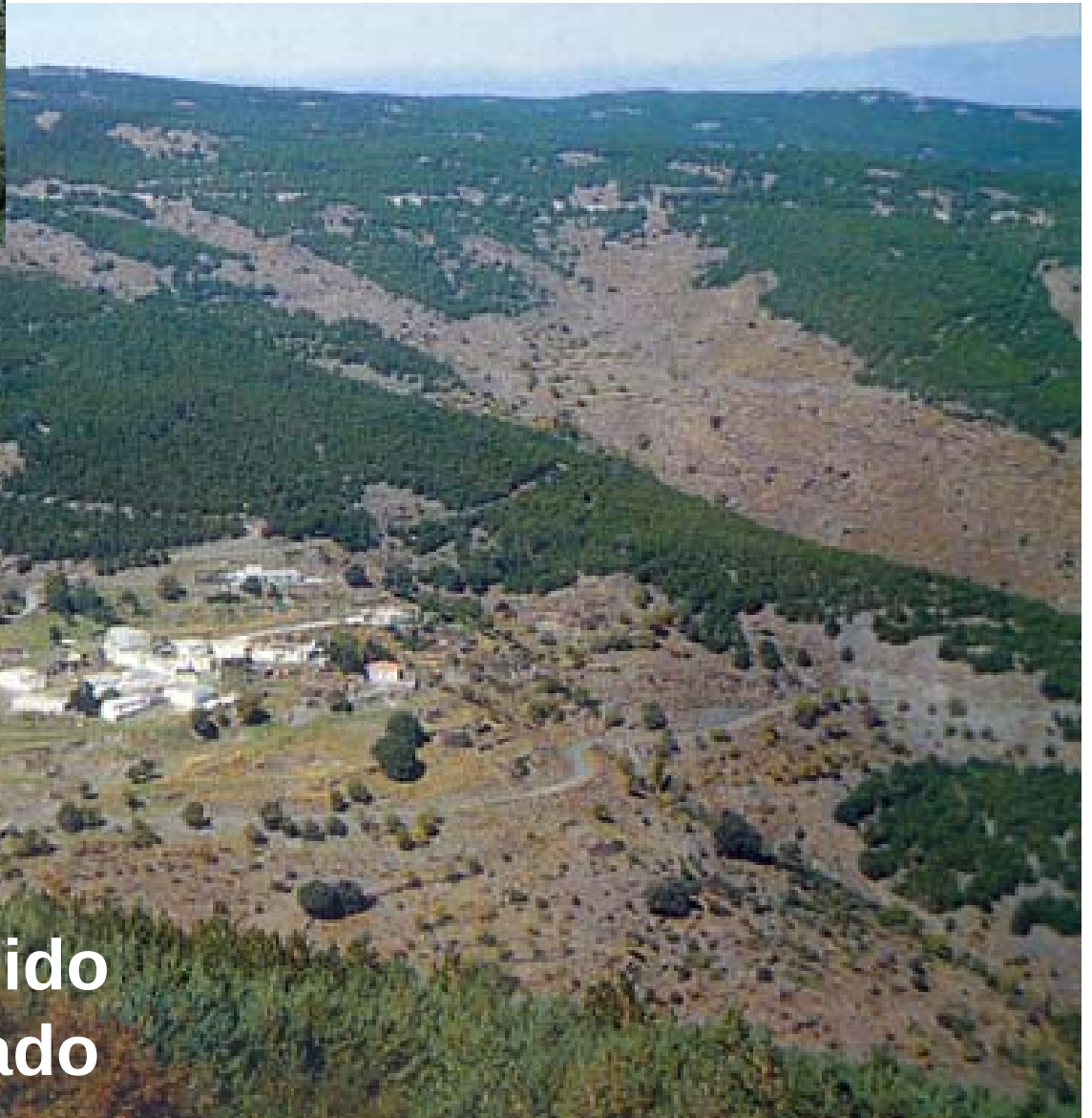
Las especies elegidas fueron mayoritariamente pinos

Especies	1940-75		
	ha	ha/año	%
<i>Pinus sylvestris</i>	480.780	13.355	19,7
<i>Pinus nigra</i>	325.605	9.045	13,3
<i>Pinus pinaster</i>	684.042	19.001	28,0
<i>P. halepensis</i>	370.911	10.303	15,2
<i>Pinus pinea</i>	149.064	4.141	6,1
<i>P. canariensis</i>	22.537	626	0,9
<i>Pinus radiata</i>	131.788	3.661	5,4
<i>Pinus uncinata</i>	13.085	363	0,5
Otras coníferas	15.417	428	0,6
Total Coníferas	2.193.229	60.923	89,8
<i>Populus</i>	18.102	503	0,7
<i>Eucalyptus</i>	221.127	6.142	9,1
Otras frondosas	9.158	254	0,4
Total	2.441.616	67.823	100,0



Alconétar

(S^a de los Filabres, 1970-1999)



**El cambio no ha sido
justamente valorado**

S^a de Filabres (Almería, 1968)



1999

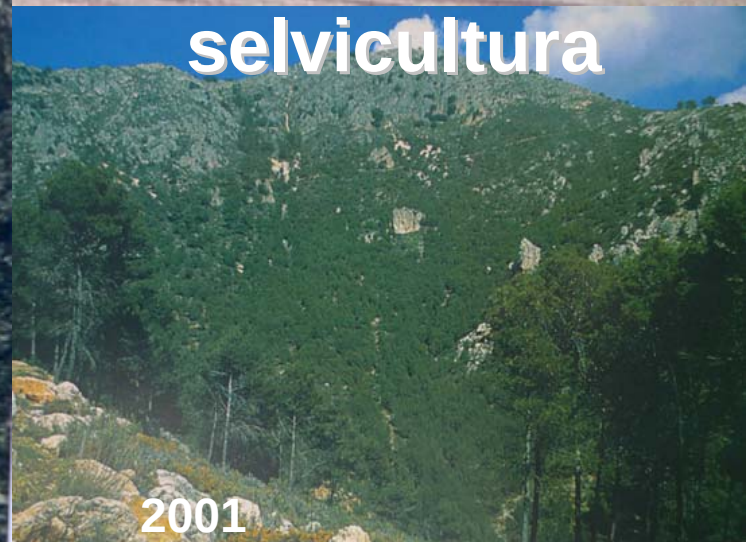


Las repoblaciones
por sus densidades
lo que requieren es
selvicultura

S^a de Rute (Córdoba, 1948)



2001



A black and white photograph of a dense forest. The image shows numerous tall, slender trees with thin trunks, likely pines or firs, standing closely together. The ground is covered with a layer of dry leaves or pine needles. The lighting is somewhat dim, creating a somber and quiet atmosphere. The text is overlaid on the lower half of the image.

... pero esa es otra
historia

como la presencia en la
provincia de Huelva de
más de un millar de
ejemplares de *Ulmus*
laevis, especie
considerada
introducida!!

