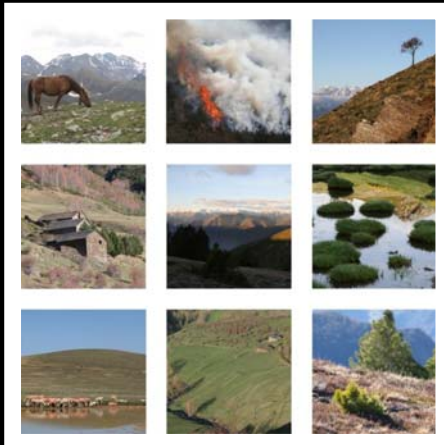


Los estudios de paisaje en *Catalunya*. Algunos ejemplos de las zonas de montaña



Albert Pèlachs Mañosa
(albert.pelachs@uab.cat)

GRAMP (Grup de Recerca en Àrees de Muntanya i Paisatge)
Departament de Geografia, Universitat Autònoma de Barcelona



sumario

- 1 INTRODUCCIÓN
- 2 LA GEOGRAFÍA HISTÓRICA DEL PAISAJE
- 3 EL GTP DE GEORGES BERTRAND
- 4 EL ANÁLISIS DEL PAISAJE ACTUAL
- 5 EJEMPLOS DE GEOHISTORIA DEL PAISAJE DESDE LA GEOGRAFÍA

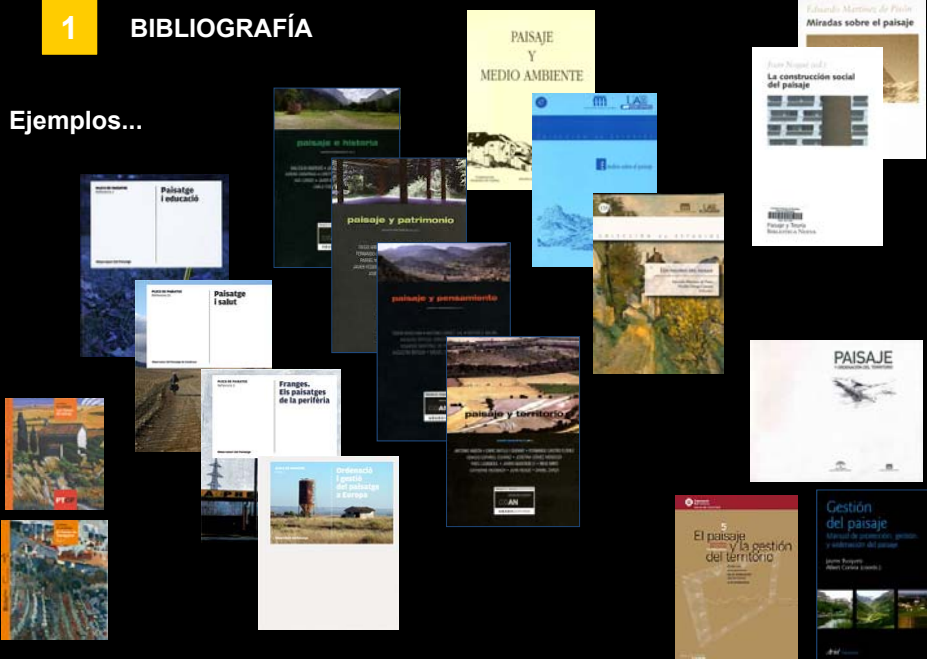
1 INTRODUCCIÓN



En elaboració
Pendent d'aprovació
Aprovat

1 BIBLIOGRAFÍA

Ejemplos...



Sin autores... Nos quedan los conceptos fundamentales...

ESPACIO (lugar, región, territorio)



TIEMPO



CULTURA



Por qué queremos entender el pasado los geógrafos?



Foto: Vall d'Aran. Albert Pèlach (19-1-2007)

2 LA GEOGRAFÍA HISTÓRICA DEL PAISAJE

Por tanto, la geografía histórica, o geohistoria, entendida desde un punto de vista del paisaje y desde la geografía, se tiene que preocupar por la configuración de nuestros paisajes actuales: conocer su origen, explicar su evolución, interpretar la realidad actual y ser capaces de hacer propuestas de futuro; atendiendo al espacio, al tiempo y a las diferentes culturas en cada uno de estos momentos.

¿QUIEN HACE ESTO?

¿QUIEN LO HACE DESDE
TODOS LOS PUNTOS DE
VISTA?



LOS PARADIGMAS EN LOS ESTUDIOS DE PAISAJE (Beroutchachvili y Bertrand, 1978):

1) PARADIGMA DESCRIPTIVO Y CLASIFICADOR



Alexander von Humboldt (1769-1859)

2) PARADIGMA GENÉTICO Y SECTORIAL



Charles Darwin (1809-1882)

3) PARADIGMA SISTÉMICO

- 3.1. Via sumativa.
- 3.2. La ecología tradicional.
- 3.3. La sistémica.



Paul Vidal de la Blache (1845-1918)

PARADIGMA SISTÉMICO Paisaje en la naturaleza

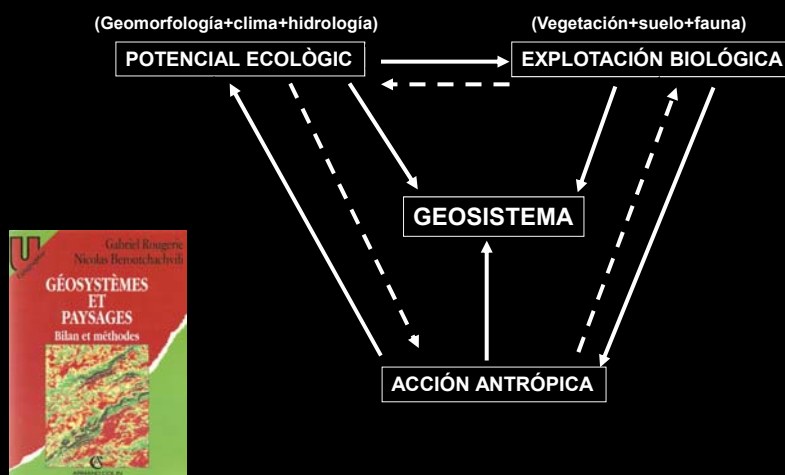


Establecimiento de una estructura taxonómica-corológica (Bertrand, 1968)

Bertrand i Bertrand (2002)

UNITÉS DU PAYSAGE	Echelle temporo-spatiale (A. CALLEUX et J. TRIGART)	Exemple pris dans une même série de paysages :	UNITÉS ÉLÉMENTAIRES				Unités de mise en valeur (3)
			Relief (1)	Climat (2)	Botanique	Biogéographie	
ZONE	G : grandeur						
DOMAINE	G. I	Tempérée.		Zonal		Biome	Zone
	G. II	Cantabrique.	Domaine structural	Régional			Domaine Région
REGION NATURELLE	G. III-IV	Picos de Europa.	Région structurale		Etage Série		Pays Quartier rural ou urbain
GEOSYSTEME	G. IV-V	Géosystème atlantico-montagnard (ombre calcaire avec hétraie hygrophile à <i>Asperula odorata</i> sur « Terra fusca »).	Unité structurale	Local		Zone équipotentielle	
GEOFACIES	G. VI	Pré de fauche à <i>Malino-Arrhenatheretes</i> sur sol lessivé hydromorphe formé dans un dépôt morainique.			Stade Groupement		Exploitation ou quartier parcellaire (lot en ville)
GEOTOPE	G. VII	Lapiés de dissolution à <i>Aspidium Lonchitis Sw.</i> sur micro-sol humide carbonaté en poche.		Micro-climat		Biotope-Biocénose	Parcelle (maison en ville)

PARADIGMA SISTÉMICO El geosistema



PROBLEMAS DEL PARADIGMA SISTÉMICO

Paisaje entre la naturaleza y la sociedad

La visión global o integrada es muy compleja. La complejidad no se puede abordar si se mantienen las barreras disciplinares entre las ciencias naturales y las ciencias sociales.

¿NATURALEZA Y CULTURA UN BINOMIO FALSO?



Bertrand i Bertrand (2002)

LEY

8/2005, de 8 de junio, de protección, gestión y ordenación del paisaje

Definición de paisaje

Se entiende por paisaje, a los efectos de esta ley, cualquier parte del territorio, tal y como la colectividad la percibe, el carácter de la cual resulta de la acción de factores naturales o humanos y de sus interrelaciones.



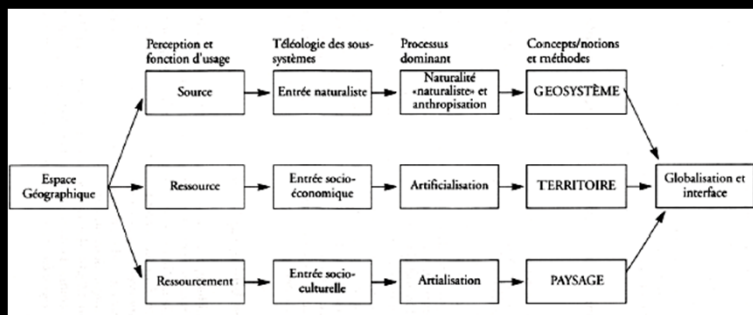
3

EL GTP DE GEORGES BERTRAND

Georges Bertrand



Modelo GTP



Fuente: Bertrand (2000: 67)



4

EL ANÁLISIS DEL PAISAJE ACTUAL

Georges Bertrand

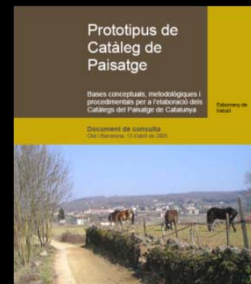


Paisaje Integrado

LEY
8/2005, de 8 de junio, de
protección, gestión y
ordenación del paisaje.

Gestión Territorio

Catálogos Paisaje



Joan Nogué
 (Geógrafo y Director
 Observatorio Paisaje)



COMPLEJIDAD Y DISCUSIÓN

Ejemplo. CONCEPTOS BÁSICOS. UNIDAD DE PAISAJE

La aplicación del **análisis sistémico** del paisaje a la gestión de la ordenación del territorio tiene en la unidad del paisaje la herramienta para la identificación y caracterización del paisaje. La **unidad del paisaje es una herramienta conceptual y metodológica** que permite calificar y clasificar los paisajes a partir del análisis de sus elementos (abióticos, bióticos y antrópicos), determinar su estructura y caracterizar su dinámica. Por esta razón:

- a) Caracterizar el paisaje a partir de la discusión del concepto de Unidad de Paisaje.
- b) Identificar y proponer una clasificación paisajística a partir de la determinación de unidades de paisaje

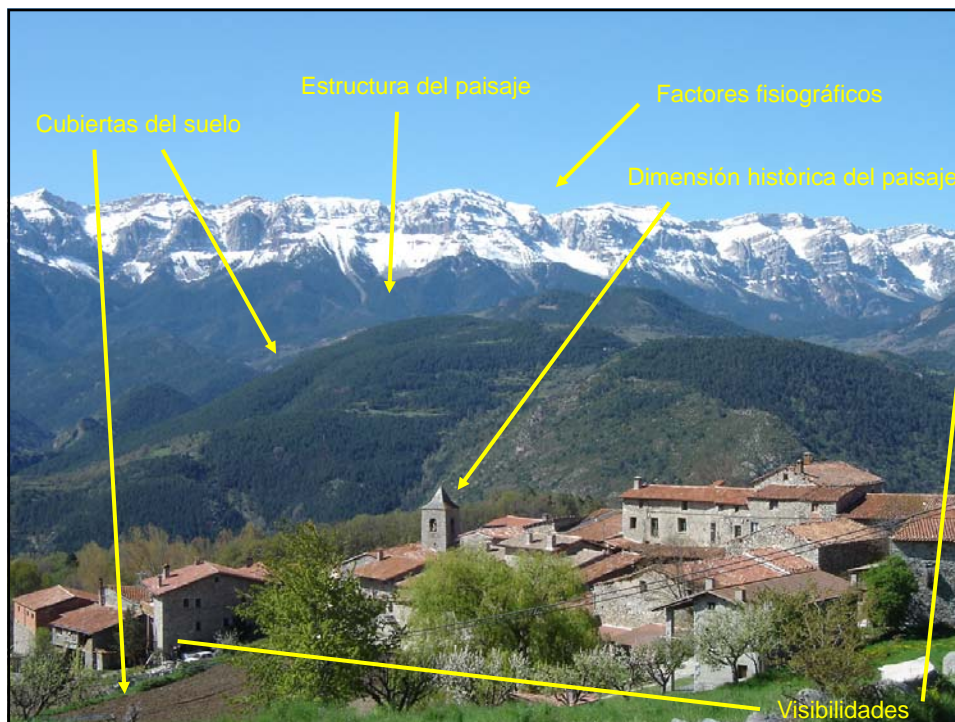


**Decreto 343/2006.
Artículo 10. Las unidades de paisaje**

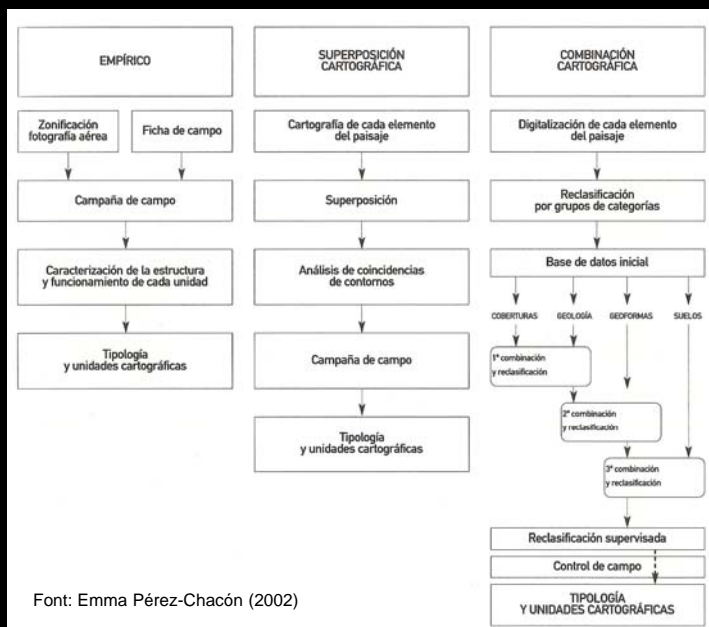
La delimitación de las unidades de paisaje, entendidas como ámbitos estructuralmente, funcionalmente o visualmente coherentes sobre los cuales puede recaer, en parte o totalmente, un régimen específico de protección,...



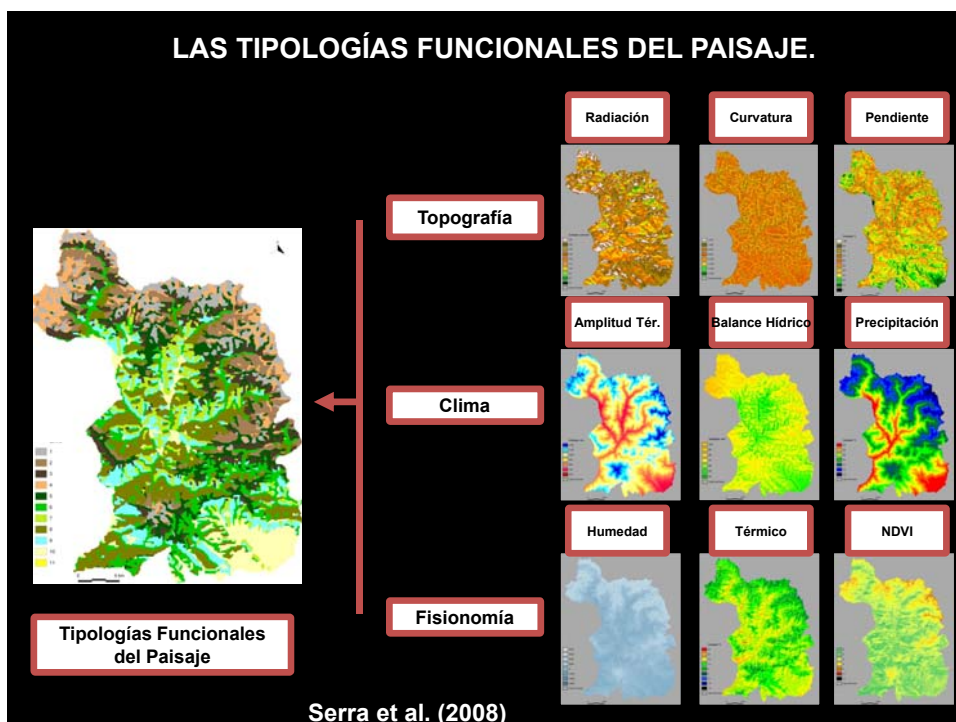
- a) Factores fisiográficos
- b) Cubiertas del suelo
- c) Dimensión histórica del paisaje
- d) Estructura del paisaje
- e) Visibilidades

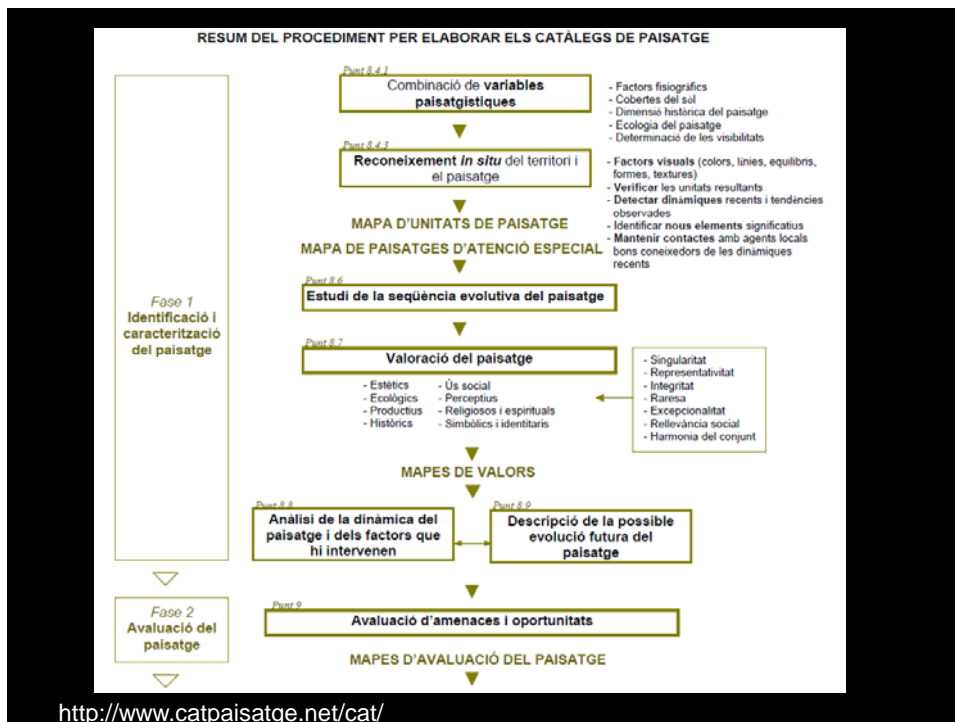
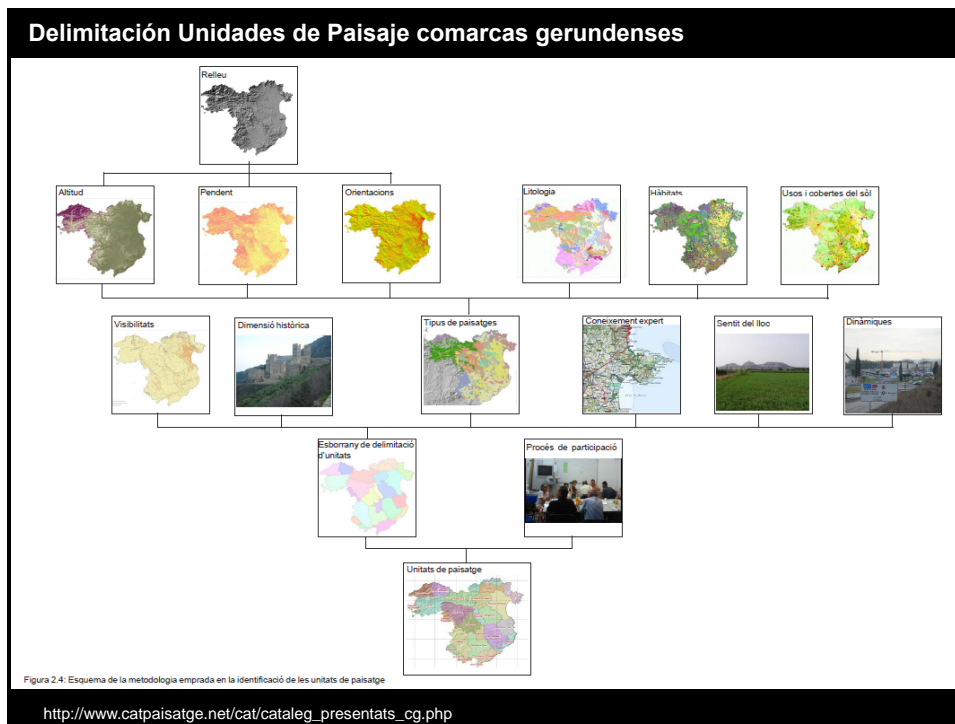


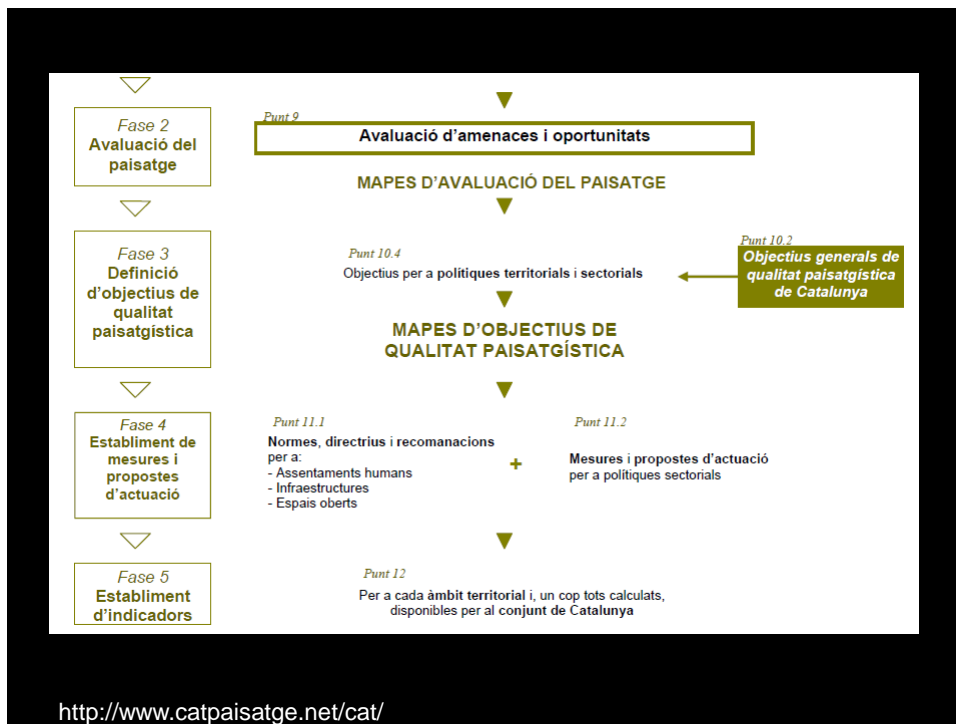
LA DELIMITACIÓN DE UNIDADES DEL PAISAJE



LAS TIPOLOGÍAS FUNCIONALES DEL PAISAJE.







5

EJEMPLOS DE GEOHISTORIA DEL PAISAJE DESDE LA GEOGRAFÍA



Foto: GRAMP

¿Qué ha pasado en las zonas altas?



¿Siempre hemos tenido bosques en las vertientes?

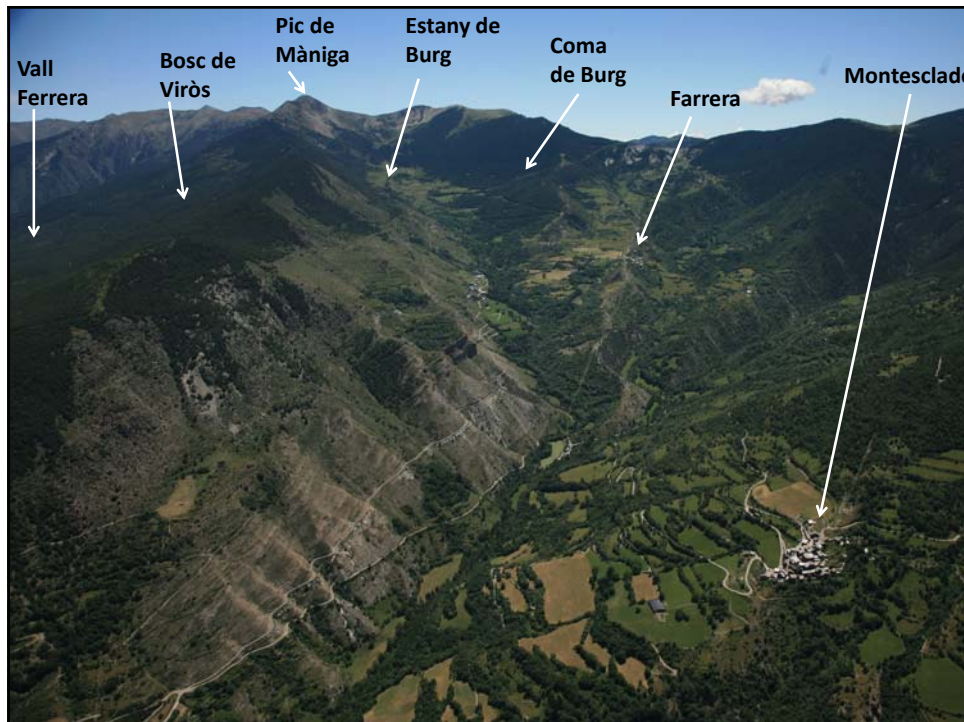


¿I la agricultura?



¿I el fuego?





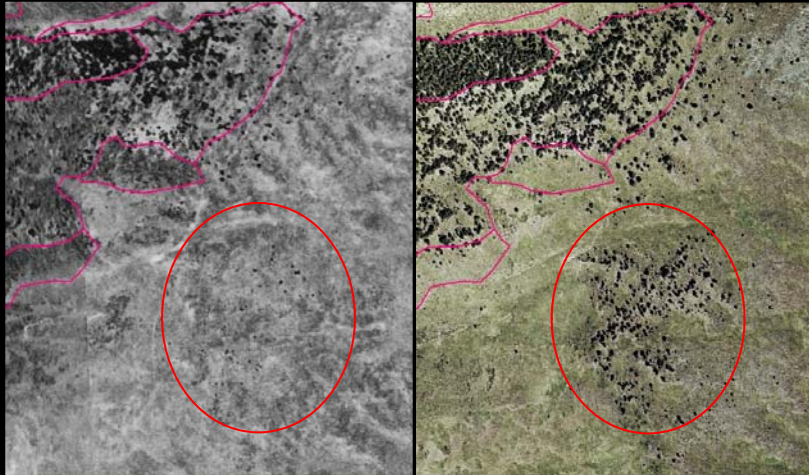
¿Qué indicadores tenemos para responder estas preguntas ?

¿Qué fuentes y metodologías se pueden utilizar ?

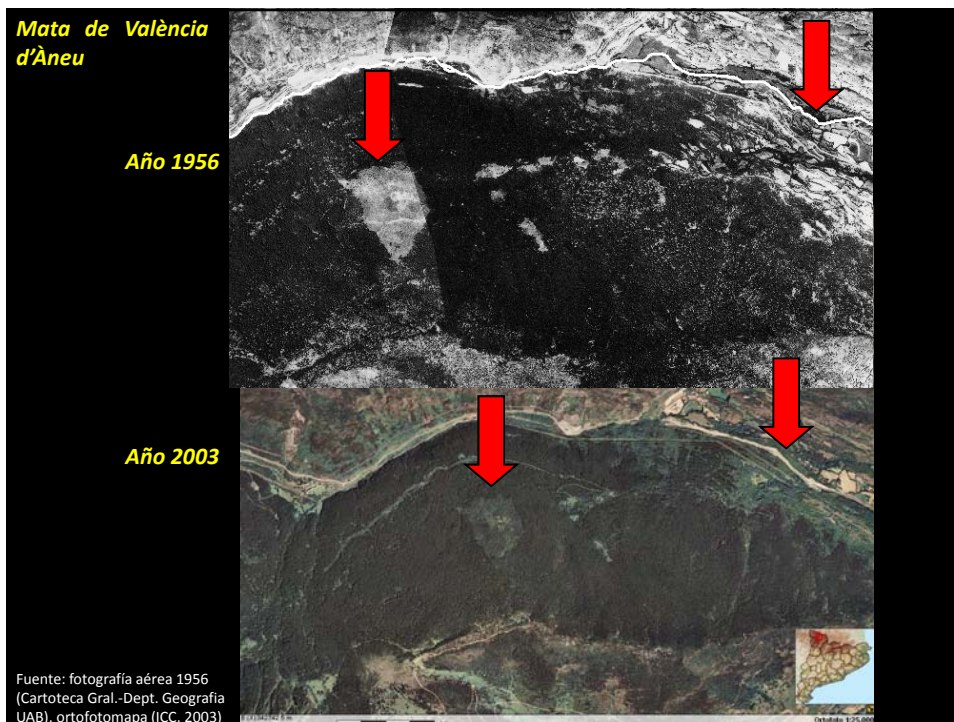
¿Lo podemos analizar teniendo en cuenta el modelo GTP..., el espacio, el tiempo y la cultura a la vez?

1. Fuentes documentales

1. Fuentes gráficas: fotografía aérea (50 años)

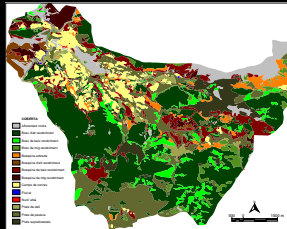


Fuente: fotografía aérea 1956 (Cartoteca Gral.-Dept. Geografía UAB), ortofotomapa (ICC, 2003)

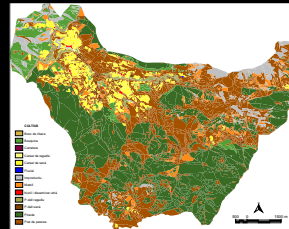


Fuente: fotografía aérea 1956 (Cartoteca Gral.-Dept. Geografía UAB), ortofotomapa (ICC, 2003)

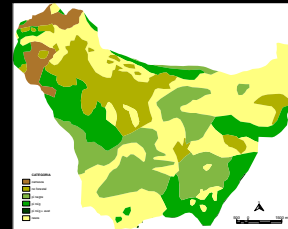
Resultados



Fotografía aérea
Cubiertas
"Cultivos"



Catastre
Categorías diversas
"Cubierta"



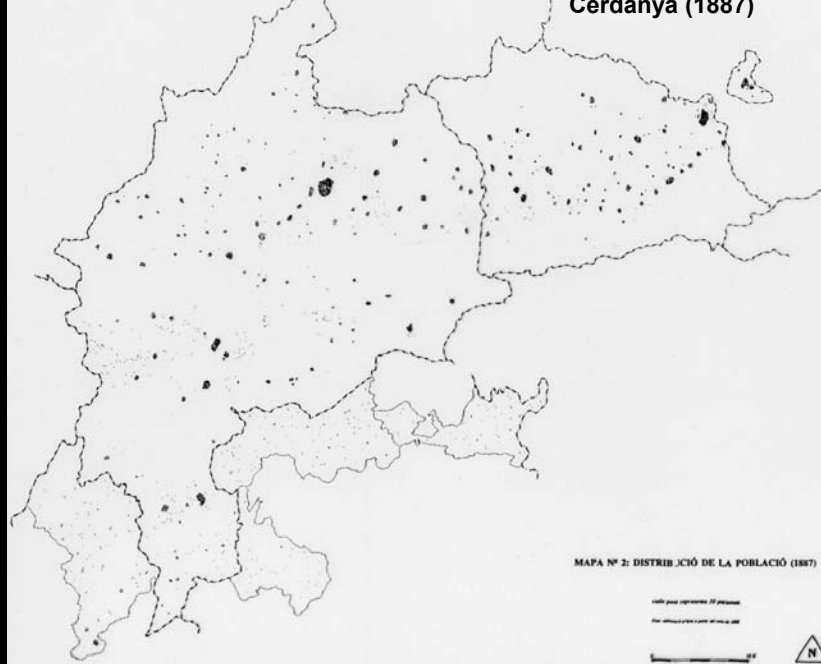
Mapa de Vegetación (J.J. Urries)
Categorías diversas
"Jordán"

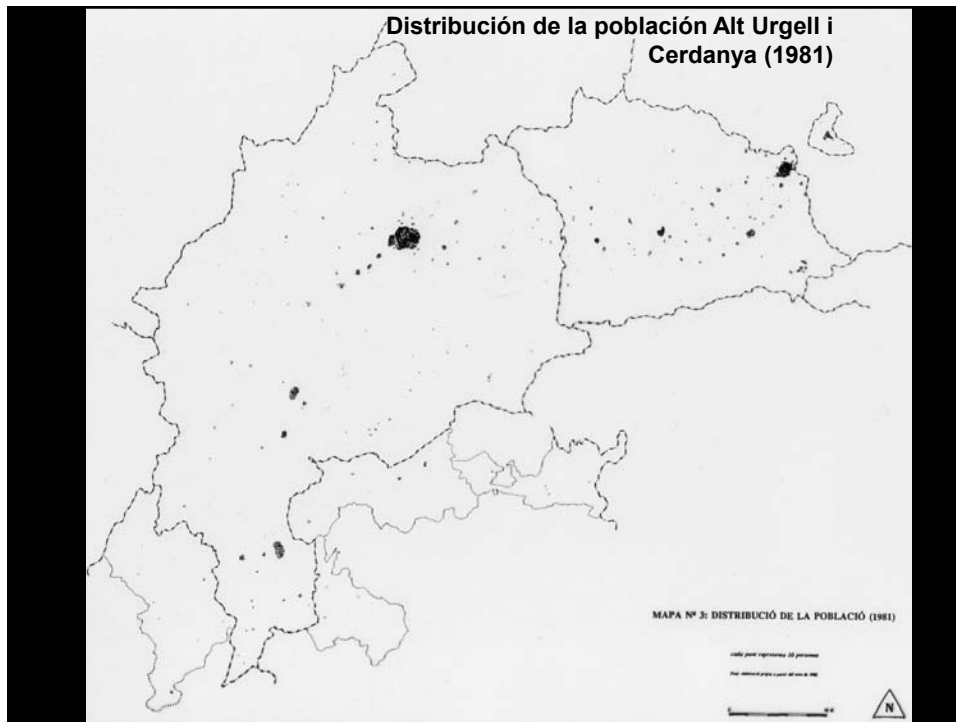
545 COMBINACIONES TOTALES.

La información es complementaria!

Badia et al. (2008)

Distribución de la población Alt Urgell i Cerdanya (1887)





Abandono de campos de cultivo...del amarillo al verde...



Fuente: Archivo GRAMP, fotografía Albert Pèlach

Cambios en los límites altitudinales del bosque



Fuente: Vista de Campirme des de los Plaus de Boldís (Archivo GRAMP, fotografía Albert Pélachs)

Incendios forestales en las solanas de las montañas...



Fuente: Vista de la solana de Boldís (Archivo GRAMP, fotografía Albert Pélachs)

2. Fuentes escritas: variaciones de los usos históricos de los pastos, los bosques... (150 años)



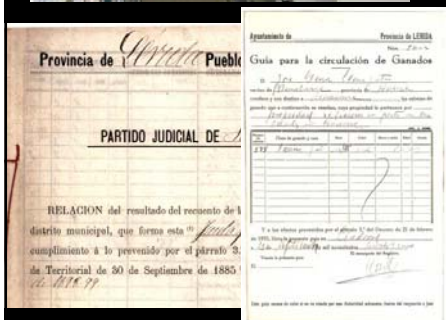
APROVECHAMIENTOS AUTORIZADOS PARA EL AÑO FORESTAL 19 10 - 19 11

MADERAS

Nº de Cortaje	NOMBRE DEL MONTE	Nº de hectáreas	Valores de MADERA en metros cúbicos	Letras de cosecha	VALORACION Precio	Clasificación del aprovechamiento	U.F.O
153	Obaga de Barchalón	1791	1078	20	242,000 (1)	Budavaria	B.
155	Plana de Barchalón	1571	195	20	229,500 (1)	Budavaria	B.

PASTOS Y LEÑAS

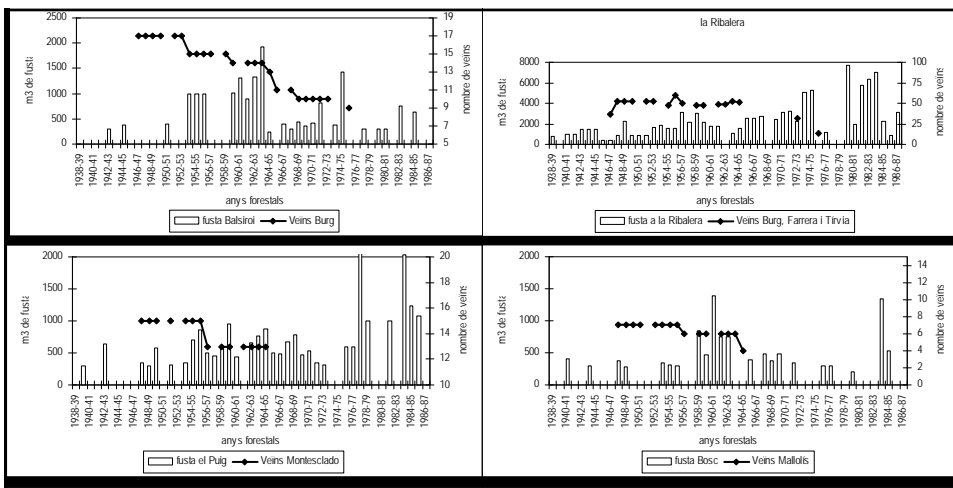
Nº de Cortaje	NOMBRE DEL MONTE	LEÑAS (m³)	VALORACION Precio	USO	P.A.T.O.S.			VALORACION Precio	CEO
		Clases	Módulos		Leña	Carbón	Aserrín		
150	Barchalón	-	-	-	331	-	-	8,510	Y.
161	San Mateo y Solá	-	-	-	170	-	-	15,100	Y.
161	"	-	-	-	90	-	-	300	W.
160	Obaga y San Mateo	100	600	Y.	4014	-	-	40,140	Y.
162	"	-	-	-	329	40	-	3,760	Y.
163	Obaga de Barchalón	-	-	-	200	-	-	2,000	Y.
163	"	-	-	-	10	-	-	600	Y.
164	Obaga de Barchalón	-	-	-	60	-	-	6,000	Y.
164	"	-	-	-	10	-	-	1,000	Y.
165	Plana de Barchalón	-	-	-	10	-	-	1,000	Y.
166	San Mateo	100	600	Y.	2814	-	-	28,140	Y.
166	"	-	-	-	40	-	-	4,000	Y.



CARGO (Altas)

VENEDOR		VENEDOR	
Nombre	Domicilio	Nombre	Domicilio
...

Fuente: Archivo GRAMP, fotografía Albert Pèlachs



La apropiación de madera por parte de la comunidades se mantiene regular en el tiempo entre los años 1940's y 1980's. La falta de mano de obra provocada por la disminución de la población se sustituye por la evolución técnica (motosierras).

El gestor debe saber como ha sido la apropiación de los recursos por parte de las comunidades porque es importante conocer la histéresis del sistema.

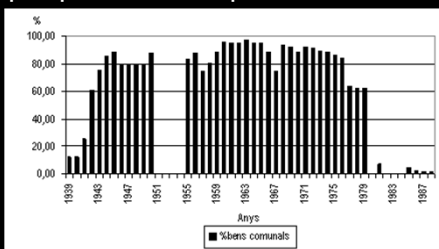


Reforestación



Sobre-representación

Porcentaje de los ingresos patrimoniales en relación al presupuesto total municipal de Tirvía

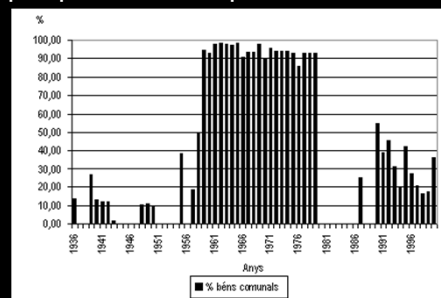


¿Qué provoca que los ingresos directos caigan?

Entre otras cosas...

- La caída del precio de la madera.
- La llegada de la democracia y la financiación de las zonas rurales.
- Actualmente el Parque Natural facilita la solicitud y acceso de líneas de ayuda al sector agrícola y ganadero



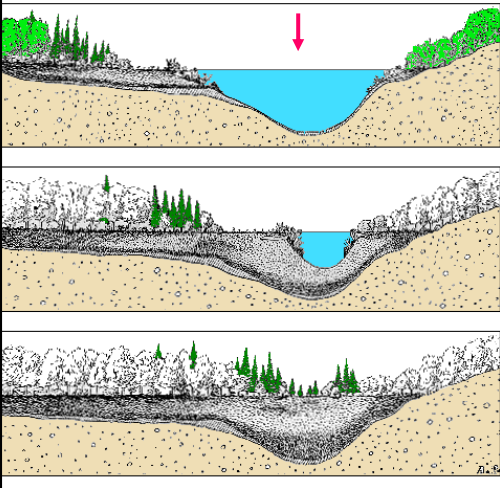
Porcentaje de los ingresos patrimoniales en relación al presupuesto total municipal de Ferrera







2. Fuentes Paleobotánicas

- 2.2- Registros sedimentarios: de lago a turbera

Sedimentos !!!



Fuente: Archivo GRAMP, fotografías Albert Pèlachs (Estany Llebre i Estany de la Coma de Burg)



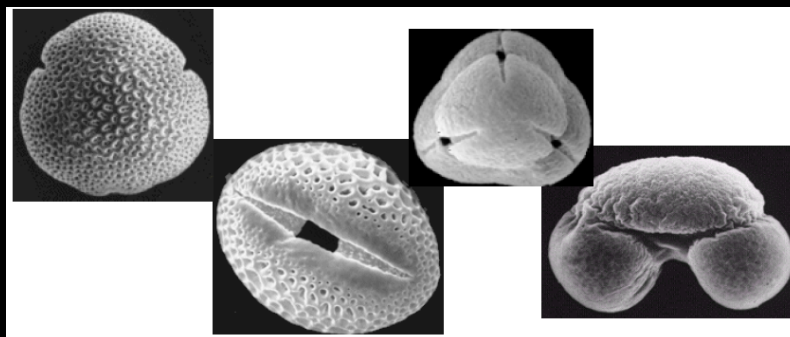
Font: Arxiu GRAMP, fotografies Albert Pèlachs (Estany de la Coma de Burg)

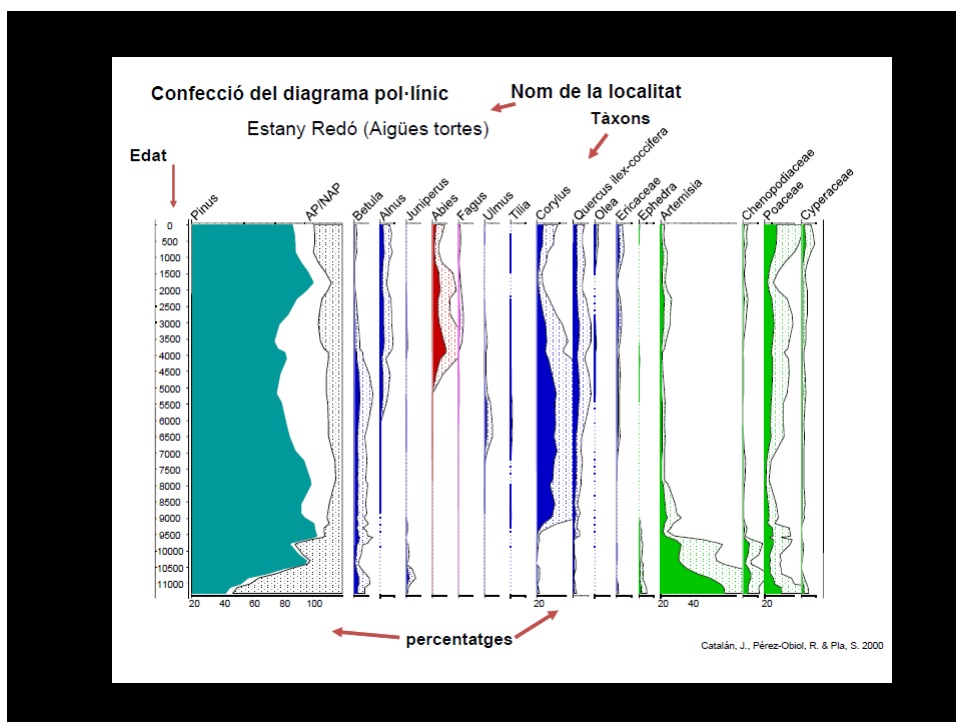
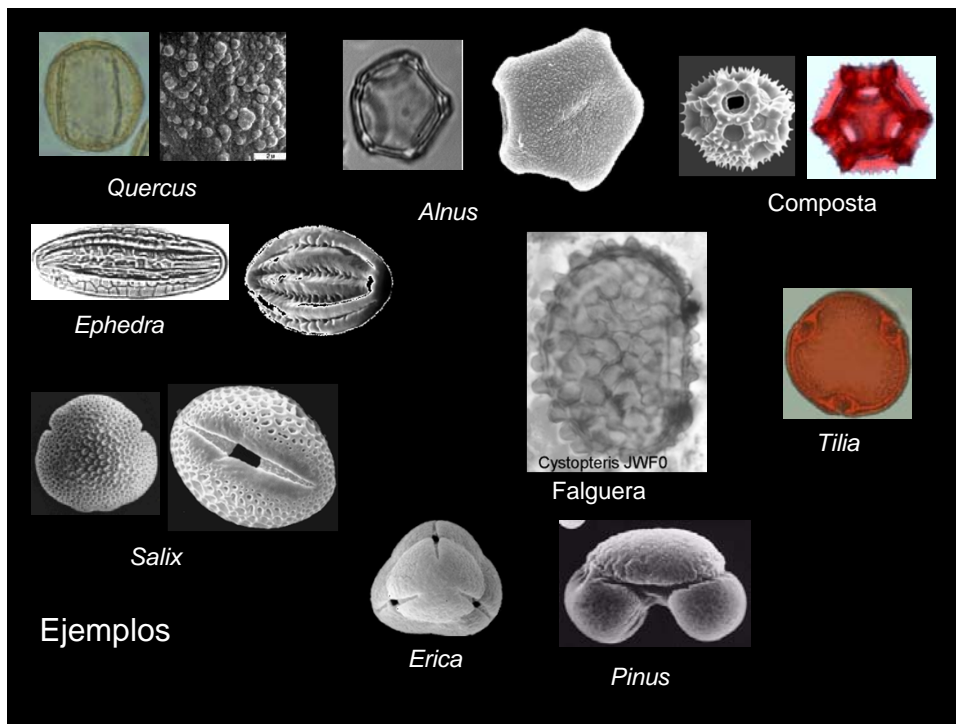


¿Qué información extraemos?

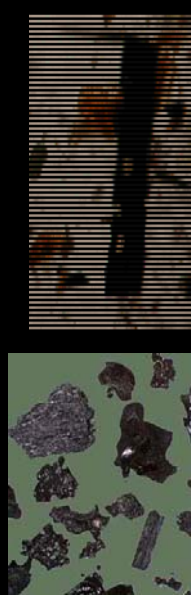
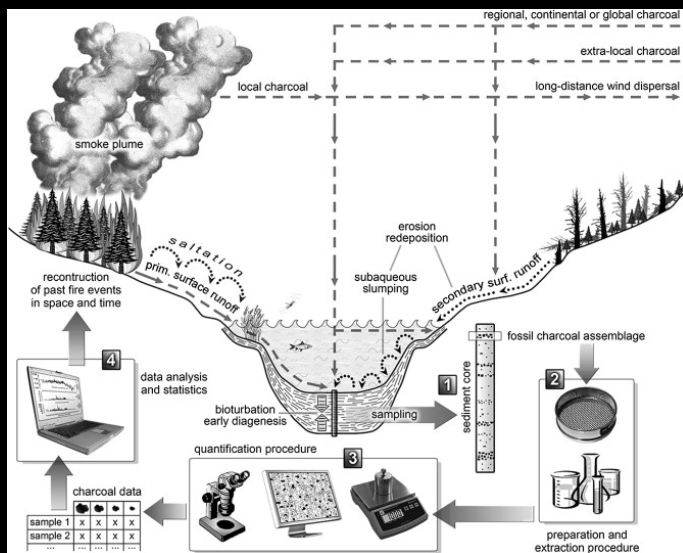
Por ejemplo:

a) Polen (palinología)

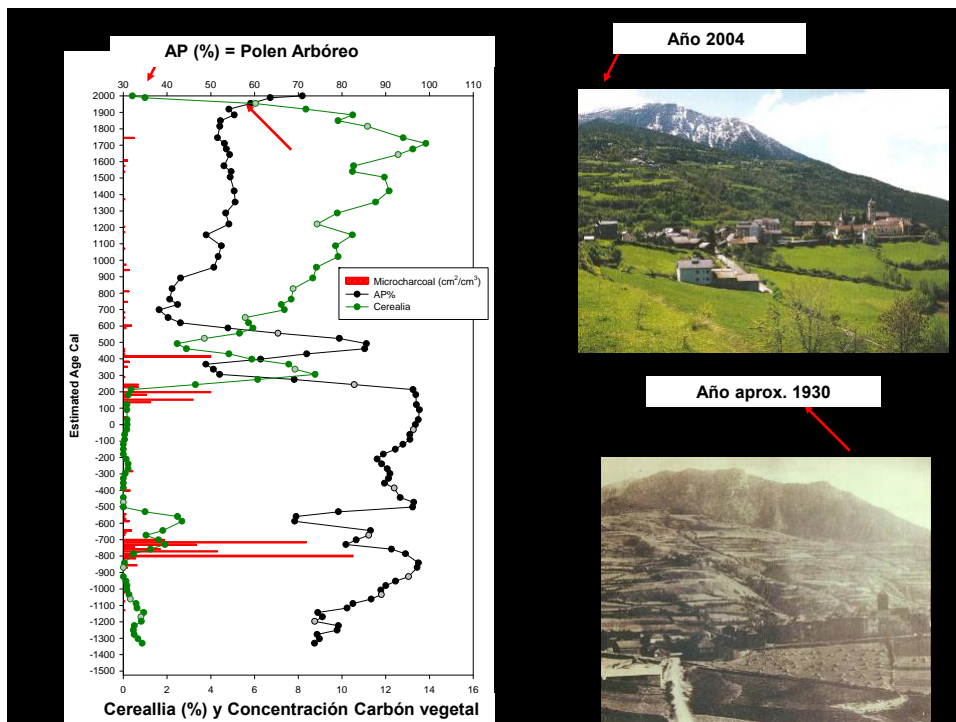




b) Macro(micro)Carbones vegetales



Fuente: Archivo GRAMP, Ramon Pérez-Obiol y Elena Mur



2. Fuentes Paleobotánicas

2.3- Suelo (registro edáfico)

- Reconstruir la vegetación pretérita de leñosas a partir de los carbones de madera extraídos del sòl



Pedoantracología



La pedoantracología es una disciplina que permite reconstruir las paleovegetaciones leñosas a partir de los carbones de madera extraídos del suelo.

La cuantificación, identificación taxonómica y datación de los carbones, nos permite observar la presencia y dinámica de los taxones leñosos durante los últimos milenios con una gran precisión espacial. (Thinon, 1992).

- Origen edáfico de los carbones (≠ *arqueo-antracología*)
- Precisión espacial
- Aplicación en zonas con otras metodologías paleoambientales no son posibles

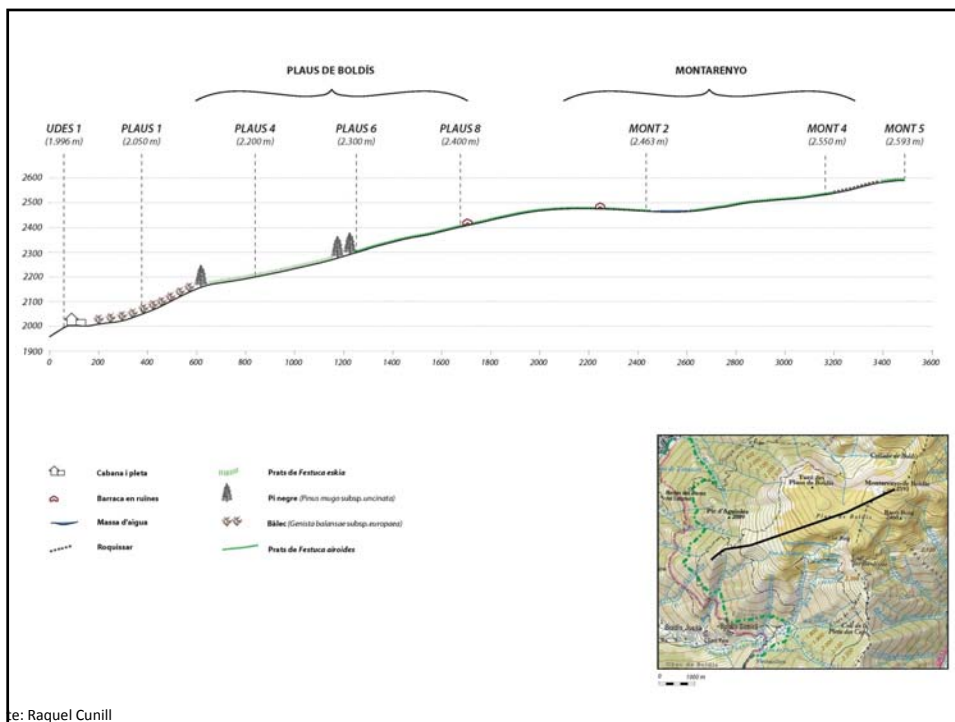
2

PEDOANTRACOLOGÍA

Muestreo

•Transecto altitudinal: 8 puntos de muestreo
•De 1.996 m a 2.593 m de altitud
•Clasificación del suelo (FAO_WRB 2006)

Fuente: Raquel Cunill





Descripción edafológica y extracción de la muestra del suelo por niveles de 10 cm



Fuente: Archivo GRAMP, Fotografías Joan Manuel Soriano



Fuente: Archivo GRAMP, Fotografías Joan Manuel Soriano



Font: Arxiu GRAMP, Fotografies Joan Manuel Soriano



Fuente: Archivo GRAMP, Fotografías Joan Manuel Soriano



Laboratorio-Separación de los carbones

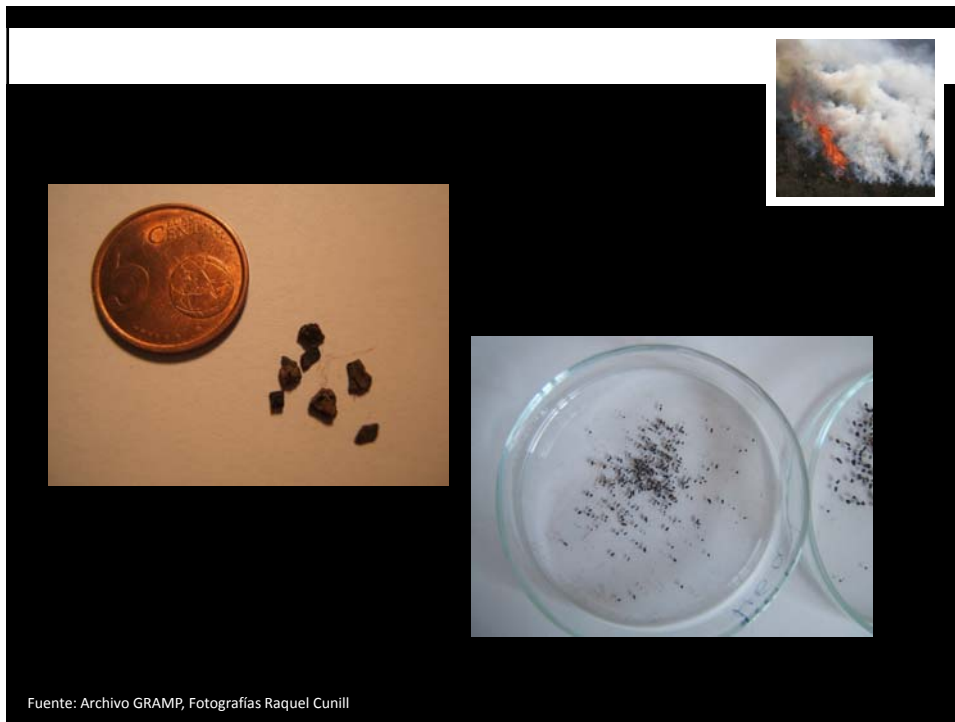
- Secar el suelo
- Filtrar con agua (columna de filtros de 5 mm, 2 mm, 0,8 mm y 0,4 mm de malla)
- Secado



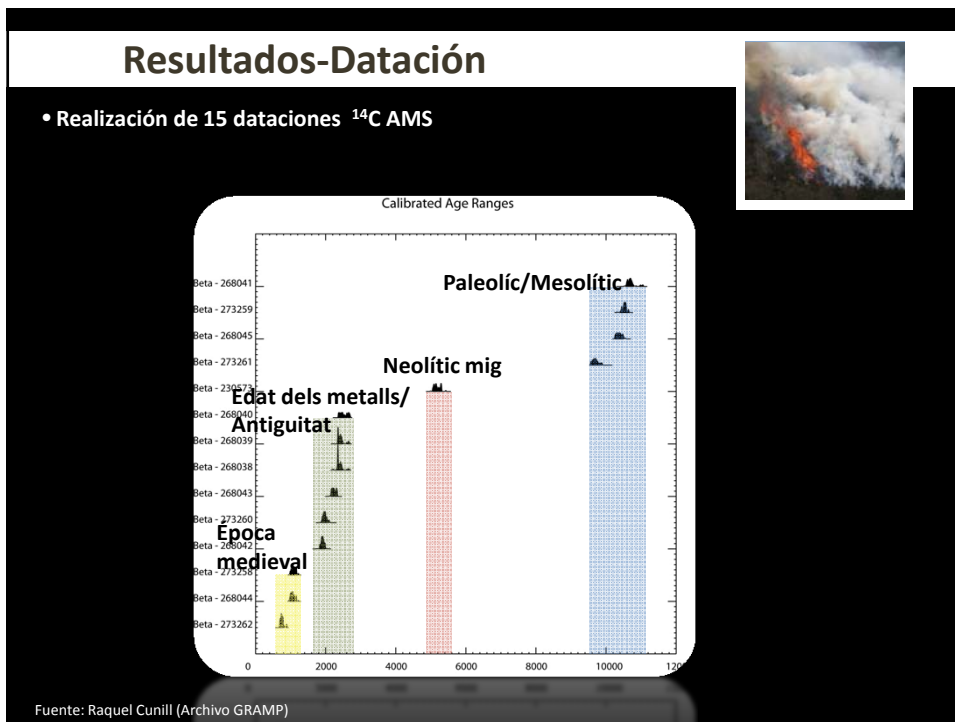
Elección manual de los carbones con la ayuda de la lupa binocular



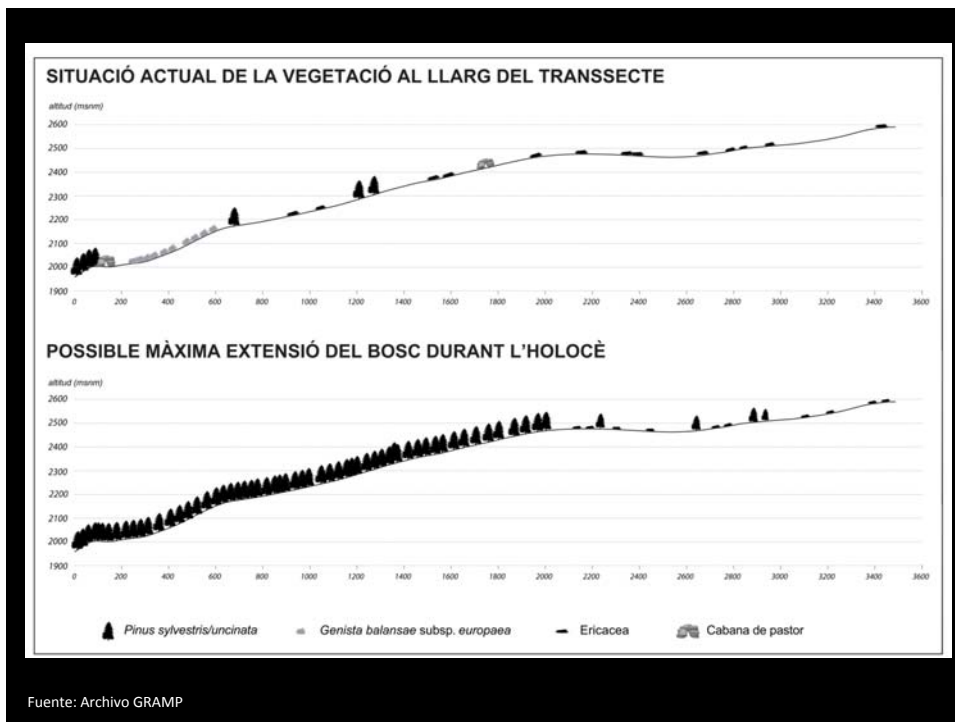
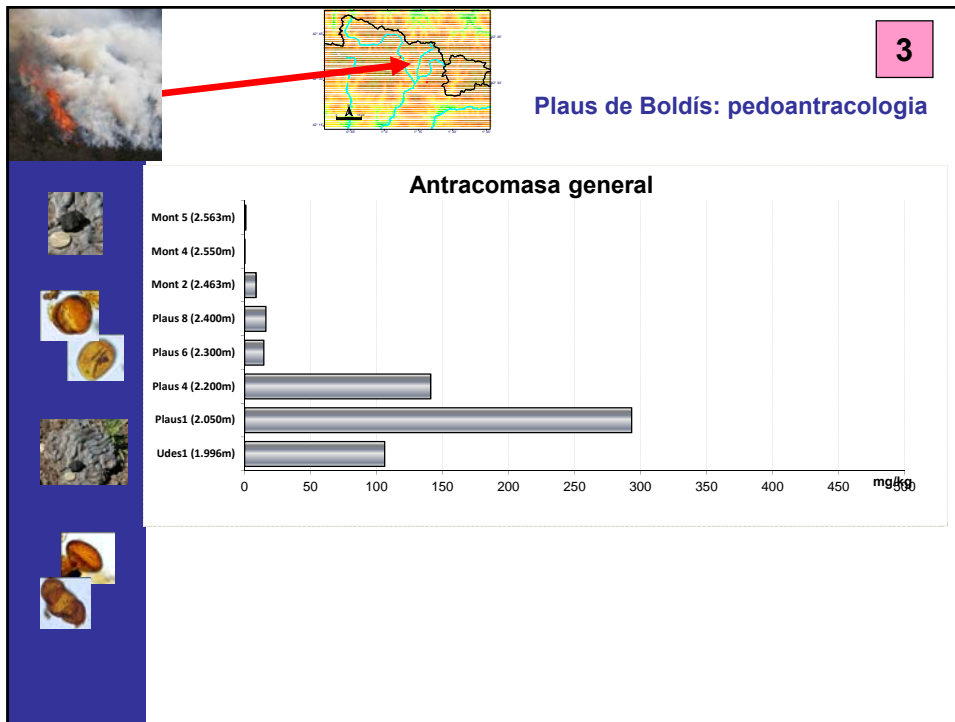
Fuente: Archivo GRAMP, Fotografías Joan Manuel Soriano



Fuente: Archivo GRAMP, Fotografías Raquel Cunill



Fuente: Raquel Cunill (Archivo GRAMP)



2. Fuentes Paleobotánicas

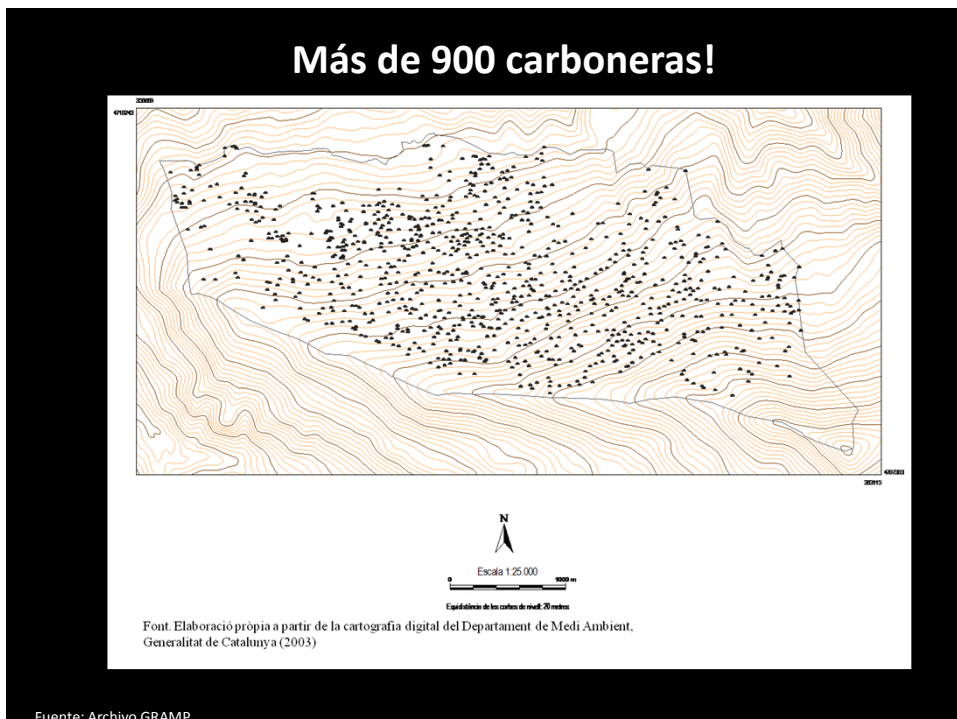
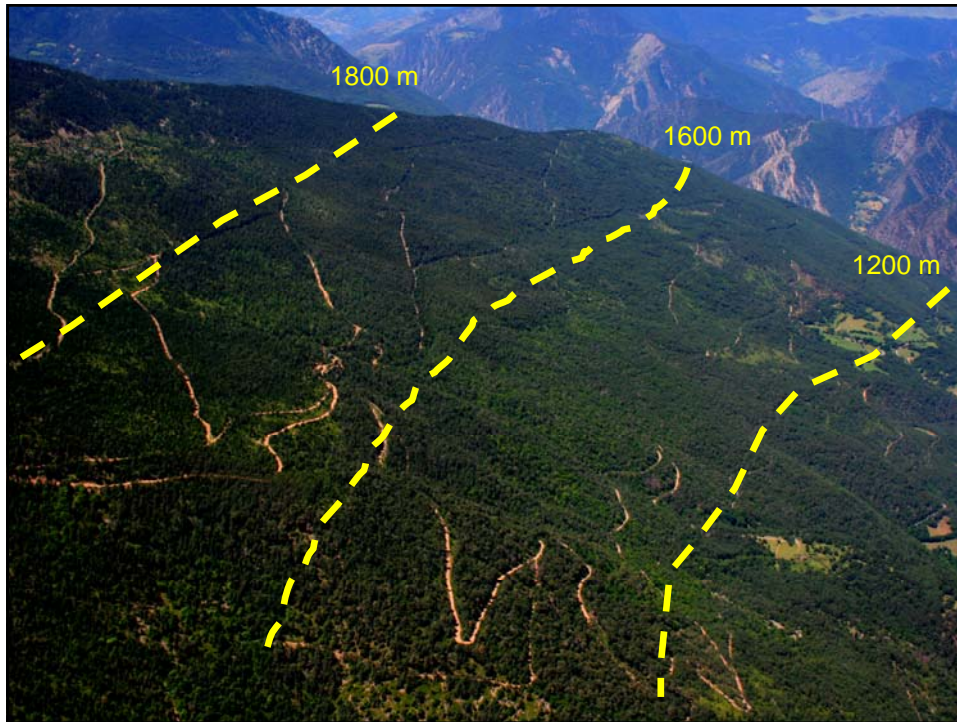
2.4 – Estudio de las carboneras



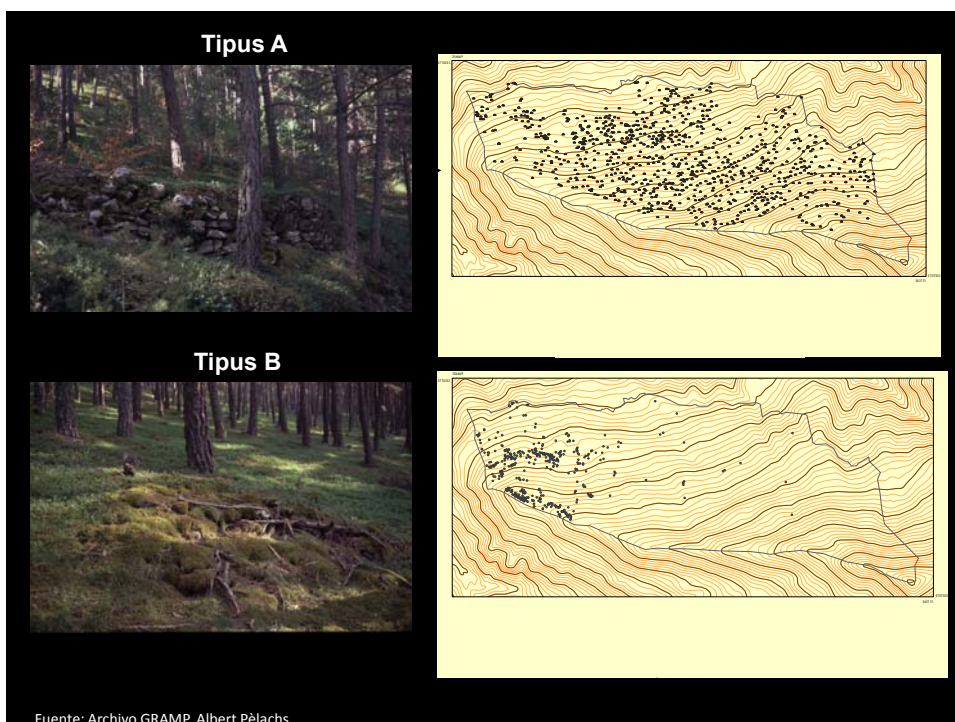
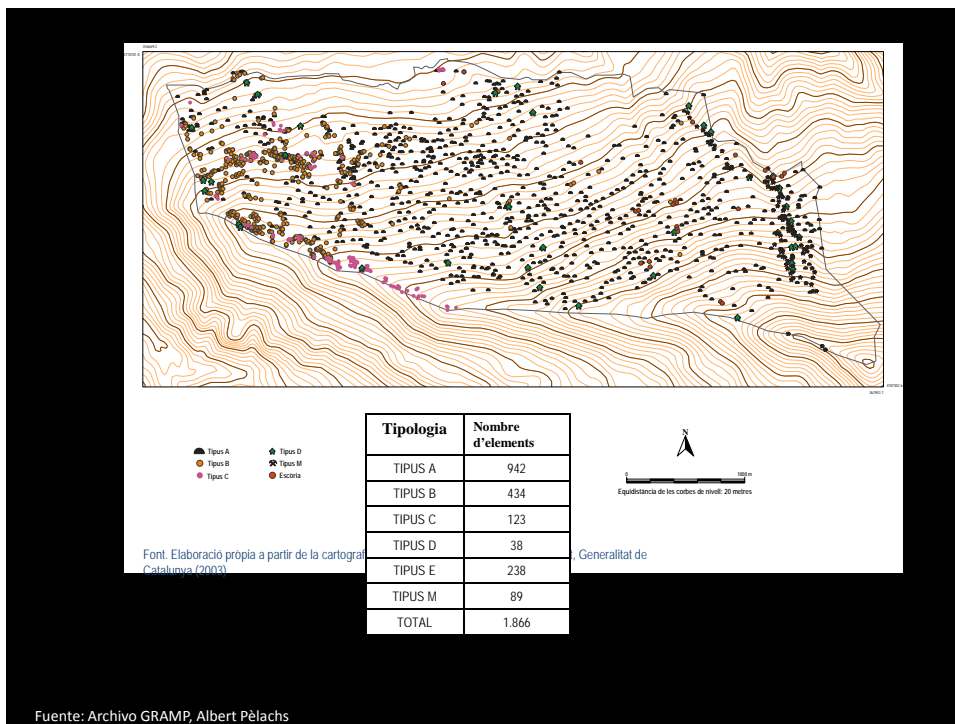
Font: Archivo GRAMP



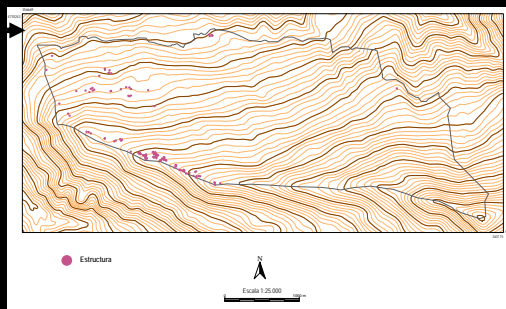
Fuente: Archivo GRAMP y Proyecto *Boscos de Ferro*



Fuente: Archivo GRAMP



Tipus C

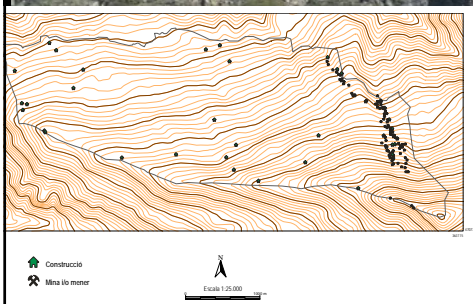


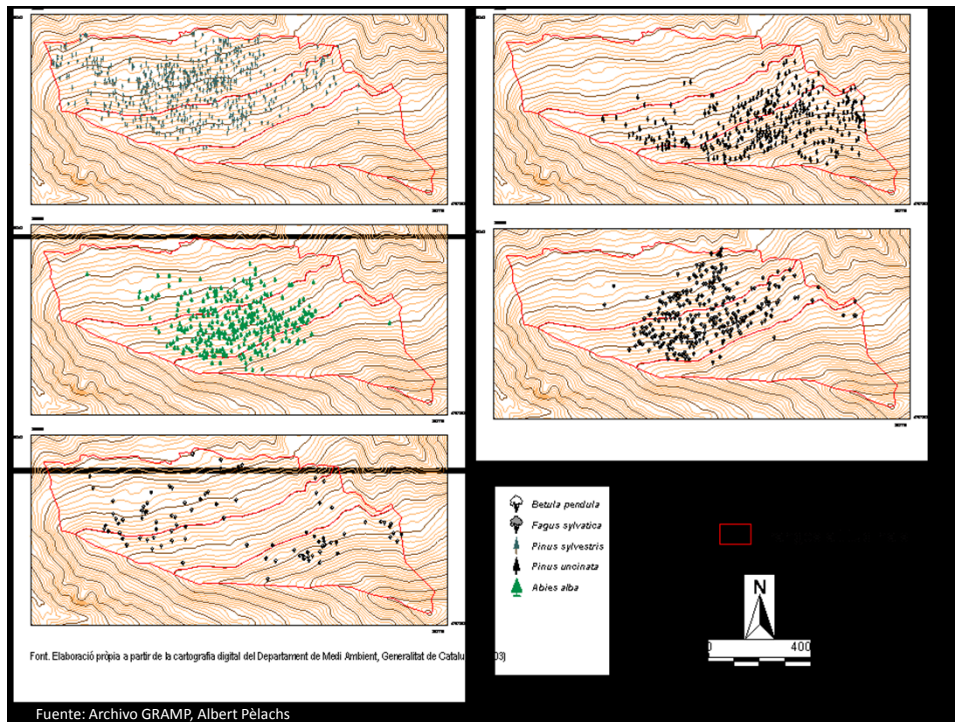
Tipus D



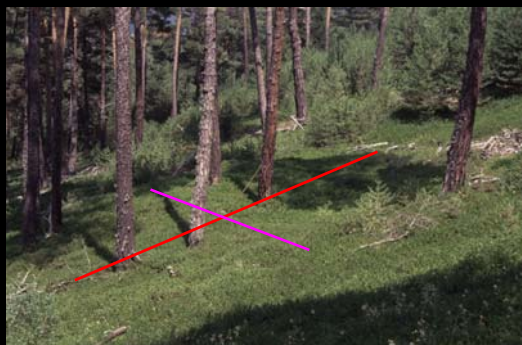
Fuente: Archivo GRAMP, Albert Pélachs

Tipus M

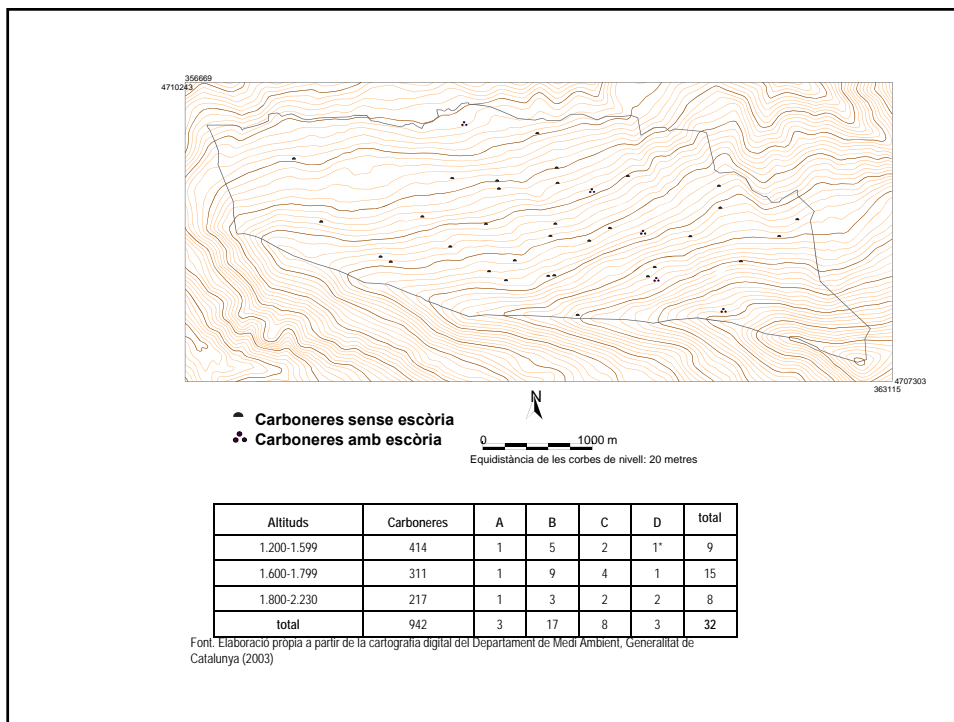




- Tipo A. Carboneras de 3, 4 y 5 metros de largo que formarían la clase más pequeña
- Tipo B. Carboneras de 6 metros de largo y que se han presentado como la clase más numerosa.
- Tipo C. Carboneras de 7 y 8 metros de largo y que son el segundo grupo más numeroso.
- Tipo D. Carboneras de 9 metros o más y que serían las más largas de todas.



Fuente: Archivo GRAMP, Albert Pèlach



Característiques tècniques del treball de camp (GPS)

Tipus de numeració: Alçada ang 1,5m | Tipus: 1000-1000
 Comentaris GPS: c1:omunicarbois | Pendent: 20% o 10°
 Data arxíu: 19/07/2002 | Llargada [m]: 6 | Tipus PI: B
 Data registre: 22/07/2002 | Amplada [m]: 5
 Coordenades GPS E,lon, Lat): 1° 16' 12.9961"; 42° 31' 4.4479"
 Notes: Vegetació arbòria: Pinus sylvestris
 Carbonera plena d'arbres caducs. Carbó fàcil de trobar. Vegetació no arbòria: Actinopteryx ussuri

Característiques tècniques de la construcció

Codi: No
 Marca: Si
 Mida mur: 40 cm

Notes de mesurament (14.11.2002)

Aquesta placa té un mur més larg de 6 metres, per tant, en lloc de ser considerada classe B s'haureu d'haver considerat classe C, just al costat que la carbonera número 24. A més mentre es buscava, s'ha trobat una carbonera que no té la catalogada a uns 50 metres de 644 m sobre mar. Hi ha molt poc carboni perquè està al nivell de la part superior. Ara bé, la base dels carbonis tenen carbonis consumats amb escorça. S'han recollit carbonis als coordenades: 1) 0,5, 2) 5, 10 3) 5-15, si bé en alguns d'aquests hi ha carbonis tan una falca que no ocupa tot el forat. Els carbonis per datar s'han agafat a 5 i 8 cm.

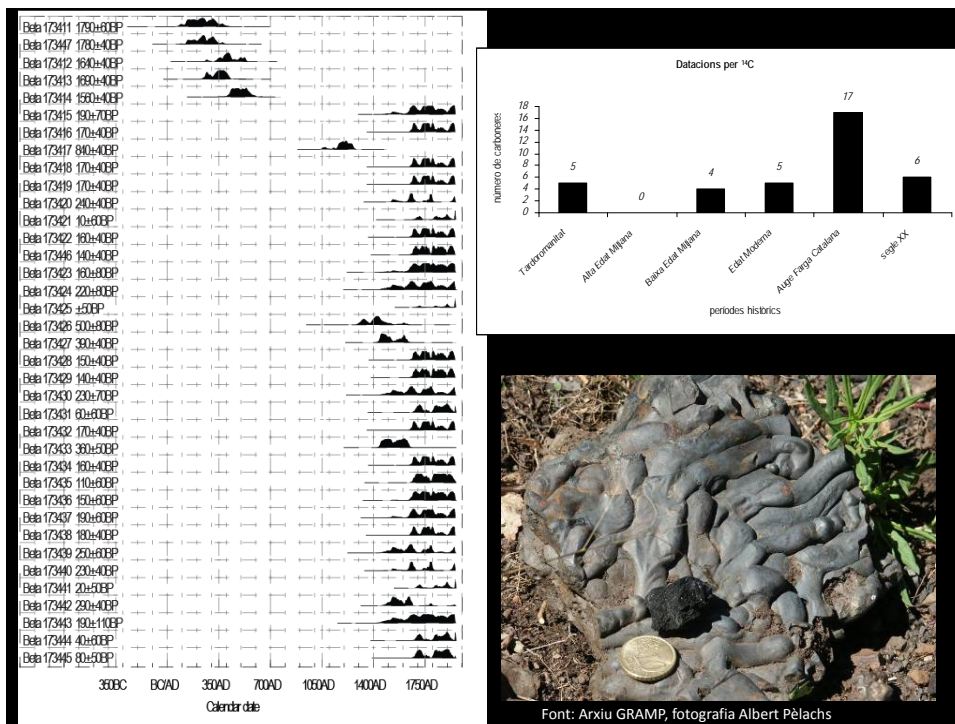
Perfil de la Carbonera

Datació carboni 14

Muestra: 2012C1971220
 Número de laboratori: IR04-173444
 Característiques de l'anàlisi: Radiometric-Standard delivery (with extended counting)
 Material: carbó (cap consideració) Pes= 4,80 grams
 Datació anys BP: 3540±50
 13C/12C ratio (‰): -23,8
 Datació calibrada 2σ (95% probabilitat): resultats fora del rang de calibració
 Intervalo datació corba calibració: resultats fora del rang de calibració
 Règim: 2x, 4x
 Període: regió XX

Identificació de carbonis

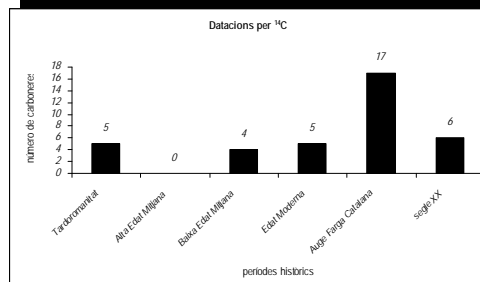
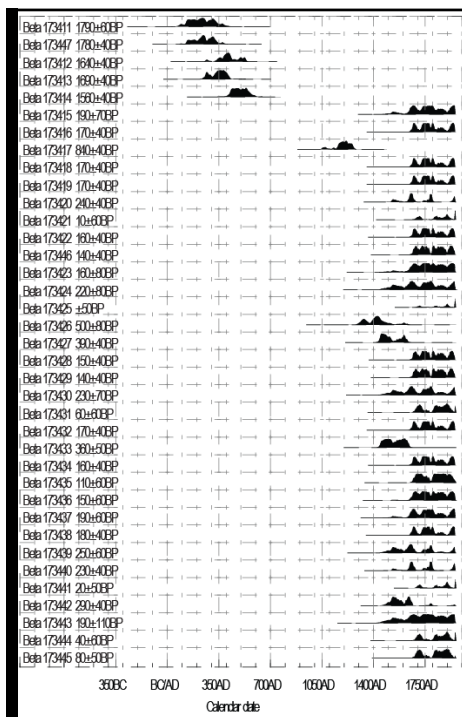
Fracció	Fració gr	Albiss	Albes	Fages	Total
<5 mm					
5 mm					
Total					



Producción del hierro del siglo III al VII NE .

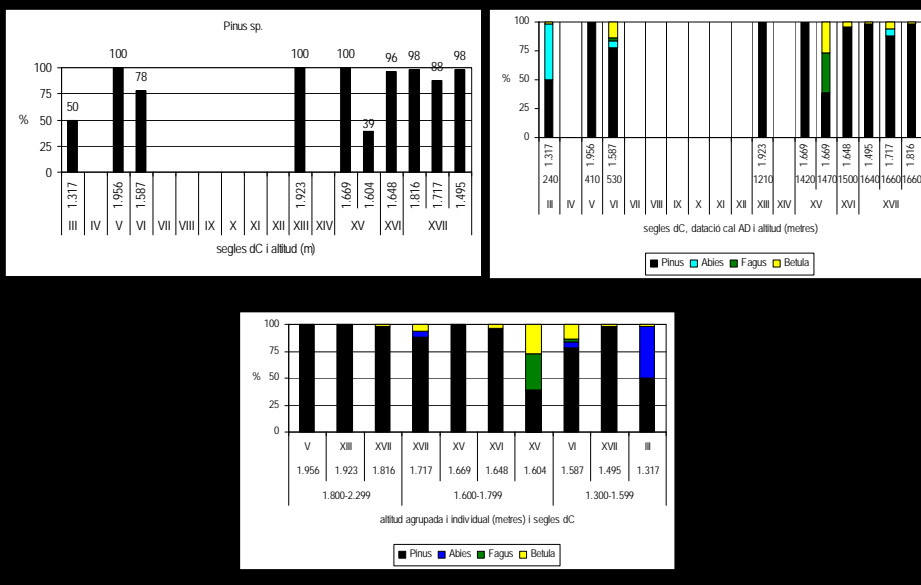


Fuente: Proyectos Boscos de Ferro y Ermengol Gassiot



Font: Arxiu GRAMP, fotografia Albert Pèlachs

Gran impacto entre los años 1750-1850. Gran explotación de *Pinus (sylvestris/uncinata)*.



El carboneo asociado a la metalurgia del hierro, junto con la explotación forestal del siglo XX, han dado lugar a un bosque joven con una fuerte tendencia a la sobrerepresentación de *Pinus sylvestris* como ha demostrado también la dendrocronología.

Espècie	Any de naixement a la RIBALERA	Any de naixement a VIROS
<i>Pinus uncinata</i>	1923	1900
<i>Pinus sylvestris</i>	1917	1930
<i>Abies alba</i>	1930	1890
<i>Fagus sylvatica</i>	0	1931



Espècie	RIBALERA				VIROS			
	Nombre de casos	Edat màxima	Edat mínima	Mitj.	Nombre de casos	Edat màxima	Edat mínima	Mitj.
<i>Pinus uncinata</i>	92	164	35	77	62	167	22	102
<i>Pinus sylvestris</i>	86	174	28	83	366	180	4	72
<i>Abies alba</i>	11	122	25	70	74	201	21	112
<i>Fagus sylvatica</i>	0	0	0	0	19	95	46	71



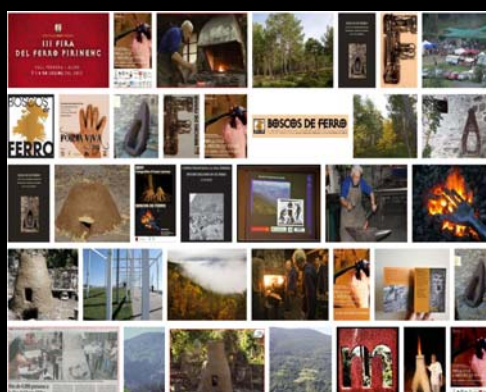
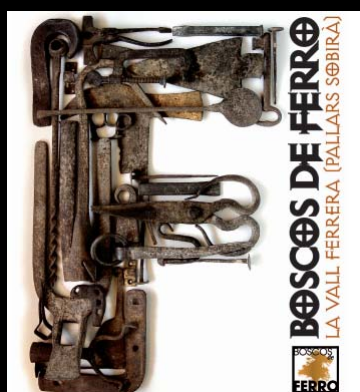
¿Cuánto tiempo tiene que pasar para que una sociedad reconozca que su paisaje se ha transformado?

¿Hasta donde podemos hacer llegar la memoria histórica?



TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS AL TERRITORIO

<http://boscosdeferro.blogspot.com.es/>



LA PRODUCCIÓ DE FERRO EN ÈPOCA MODERNA (1655-1872). El període de les fargues
LA PRODUCCIÓN DE HIERRO EN ÉPOCA MODERNA (1655-1872). El período de las fargas

En el valle de Fargas, siglos después del período romano, se volvió a producir hierro, esta vez permanentemente en pequeña escala. Fue el momento de las fargues, así se las conoce hoy, que se produjeron de forma discontinua, sin funcionamiento en períodos alternos. Empezaron en los siglos XV y XVI, cuando se descubrieron y explotaron los yacimientos de hierro que había en las montañas de la zona de Fargas y que en el momento de la primera farga fueron a partir de 1655, en la zona de Fargas. Los hornos de hierro que se utilizaron eran muy sencillos y se construyeron con el uso de la madera, que se quemaba para producir el calor necesario para el trabajo del hierro. El hierro que se producía se utilizaba para la fabricación de herramientas agrícolas y para la construcción de edificios locales.

LA FUNDICIÓN DEL HIERRO. El hierro se funde a una temperatura muy alta (1500°C) y se funde en hornos muy sencillos, que se construyeron con el uso de la madera. En el momento de la primera farga fueron a partir de 1655, en la zona de Fargas. Los hornos de hierro que se utilizaron eran muy sencillos y se construyeron con el uso de la madera, que se quemaba para producir el calor necesario para el trabajo del hierro. El hierro que se producía se utilizaba para la fabricación de herramientas agrícolas y para la construcción de edificios locales.

LA FUNDICIÓN DEL HIERRO. El hierro se funde a una temperatura muy alta (1500°C) y se funde en hornos muy sencillos, que se construyeron con el uso de la madera. En el momento de la primera farga fueron a partir de 1655, en la zona de Fargas. Los hornos de hierro que se utilizaron eran muy sencillos y se construyeron con el uso de la madera, que se quemaba para producir el calor necesario para el trabajo del hierro. El hierro que se producía se utilizaba para la fabricación de herramientas agrícolas y para la construcción de edificios locales.

LA FUNDICIÓN DEL HIERRO. El hierro se funde a una temperatura muy alta (1500°C) y se funde en hornos muy sencillos, que se construyeron con el uso de la madera. En el momento de la primera farga fueron a partir de 1655, en la zona de Fargas. Los hornos de hierro que se utilizaron eran muy sencillos y se construyeron con el uso de la madera, que se quemaba para producir el calor necesario para el trabajo del hierro. El hierro que se producía se utilizaba para la fabricación de herramientas agrícolas y para la construcción de edificios locales.

LA FUNDICIÓN DEL HIERRO. El hierro se funde a una temperatura muy alta (1500°C) y se funde en hornos muy sencillos, que se construyeron con el uso de la madera. En el momento de la primera farga fueron a partir de 1655, en la zona de Fargas. Los hornos de hierro que se utilizaron eran muy sencillos y se construyeron con el uso de la madera, que se quemaba para producir el calor necesario para el trabajo del hierro. El hierro que se producía se utilizaba para la fabricación de herramientas agrícolas y para la construcción de edificios locales.

LA FUNDICIÓN DEL HIERRO. El hierro se funde a una temperatura muy alta (1500°C) y se funde en hornos muy sencillos, que se construyeron con el uso de la madera. En el momento de la primera farga fueron a partir de 1655, en la zona de Fargas. Los hornos de hierro que se utilizaron eran muy sencillos y se construyeron con el uso de la madera, que se quemaba para producir el calor necesario para el trabajo del hierro. El hierro que se producía se utilizaba para la fabricación de herramientas agrícolas y para la construcción de edificios locales.

LA FUNDICIÓN DEL HIERRO. El hierro se funde a una temperatura muy alta (1500°C) y se funde en hornos muy sencillos, que se construyeron con el uso de la madera. En el momento de la primera farga fueron a partir de 1655, en la zona de Fargas. Los hornos de hierro que se utilizaron eran muy sencillos y se construyeron con el uso de la madera, que se quemaba para producir el calor necesario para el trabajo del hierro. El hierro que se producía se utilizaba para la fabricación de herramientas agrícolas y para la construcción de edificios locales.

LA FUNDICIÓN DEL HIERRO. El hierro se funde a una temperatura muy alta (1500°C) y se funde en hornos muy sencillos, que se construyeron con el uso de la madera. En el momento de la primera farga fueron a partir de 1655, en la zona de Fargas. Los hornos de hierro que se utilizaron eran muy sencillos y se construyeron con el uso de la madera, que se quemaba para producir el calor necesario para el trabajo del hierro. El hierro que se producía se utilizaba para la fabricación de herramientas agrícolas y para la construcción de edificios locales.

LA FUNDICIÓN DEL HIERRO. El hierro se funde a una temperatura muy alta (1500°C) y se funde en hornos muy sencillos, que se construyeron con el uso de la madera. En el momento de la primera farga fueron a partir de 1655, en la zona de Fargas. Los hornos de hierro que se utilizaron eran muy sencillos y se construyeron con el uso de la madera, que se quemaba para producir el calor necesario para el trabajo del hierro. El hierro que se producía se utilizaba para la fabricación de herramientas agrícolas y para la construcción de edificios locales.

Fuente: Proyecto Boscos de Ferro



Moltes gràcies!
MUCHAS GRACIAS!
Muito obrigado!

albert.pelachs@uab.cat