

# UNA FAMÍLIA COMPLICADA

## DURADA

 45 MINUTS

## DIFICULTAT



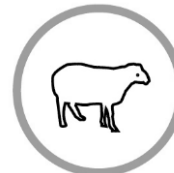
## ÀMBITS



Ós bru



Hàbitat pirinenc



Espai compartit



Cultura i Patrimoni

## ÀREES

- Coneixement del Medi Natural

## COMPETÈNCIES

- Competència en el tractament de la informació i competència digital

## ACTIVITAT

### ■ Descripció de l'activitat

Descoberta a partir d'un arbre genealògic reduït, per entendre la complexitat de la família de l'ós bru dels Pirineus, del que se'n podran treure moltes conclusions sobre els vincles "familiars" d'aquesta espècie.

## MATERIALS

### ■ Material necessari

- Pissarra digital

### ■ Maleta pedagògica:

- 5 Arbres genealògics per cada cicle amb els noms dels individus.
- Pendrive amb els documents digitals.
- Cartells amb les frases enigmes de l'arbre genealògic.



## OBJECTIUS I CONTINGUTS D'APRENTATGE

### ■ Competències

- Competència en el tractament de la informació i competència digital

### ■ Objectius d'aprenentatge

- Construir un arbre genealògic familiar
- Elaborar l'arbre genealògic reduït de l'ós bru al Pirineu
- Cercar similituds i diferències entre l'arbre genealògic dels humans amb el de l'ós bru

### ■ Continguts d'aprenentatge

- Ús de la lògica
- Ús de tècniques i recursos digitals
- Construcció de l'arbre genealògic
- Anàlisi dels resultats
- Observació i extracció de conclusions

## QUÈ CAL SABER?

### ■ La població de l'ós bru i funcionament de reproducció als Pirineus

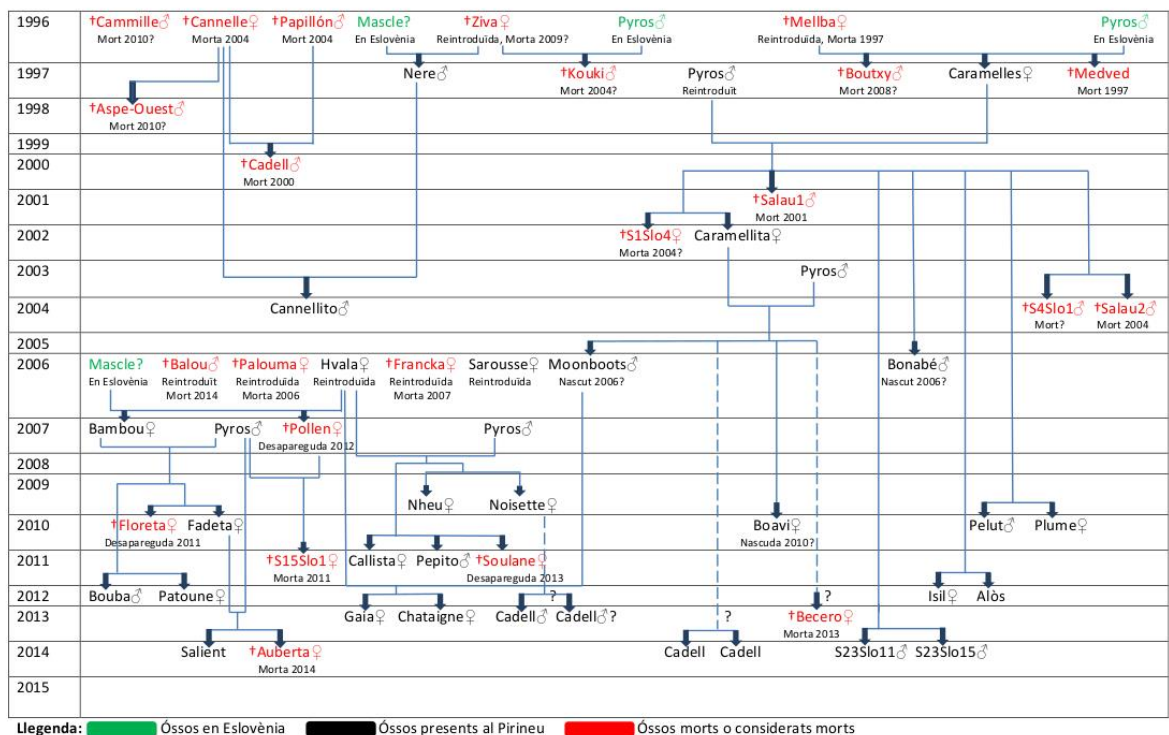
La presència de l'ós bru als Pirineus ha estat fortament perseguida i amenaçada, fins al punt que l'any 1996 s'inicia el procés de reintroducció a França, de les primeres dues femelles (Melva i Ziva) Eslovenes.

Els óssos que s'han anat incorporant a la població pirinenca han estat exemplars d'Eslovènia, com a conseqüència de la gran població d'óssos d'aquest país i a les similituds amb l'espècie pirinenca. Les diferències són molt poc significatives i han permès una adaptació al Pirineu sense problemes.

Així doncs, l'any 1996 arriben les dues femelles, ja embarassades des del seu país d'origen. Tal i com es pot veure en l'arbre genealògic, Melva tindria 3 cries de Pyros, i Ziva tindria dos cries de pares diferents, una de les quals, també era de Pyros.

Pyros, arriba l'any següent al Pirineu, i continua la seva eficiència reproductiva, convertint-se en el mascle que ha portat gairebé totes les cries actuals, copulant amb filles, nètes i besnètes seves, amb el risc de consanguinitat que pot comportar.

Des d'aleshores, s'han fet més reintroduccions, com la femella Hvala o Balou, però la manca d'un mascle clarament reproductor, ha estat la causa d'una nova reintroducció d'un exemplar eslovè, (Goiat) al Juny, de 2016.



Font: <https://piroslife.wordpress.com/>

L'observació de l'arbre genealògic desperta la interpretació i fa sorgir preguntes diverses, una de les quals és com funciona el cicle reproductor:

### Com funciona el cicle reproductor de l'ós bru?

L'ós bru femella queda embarassada després de la hibernació, entrada la primavera i l'accés al bon aliment.

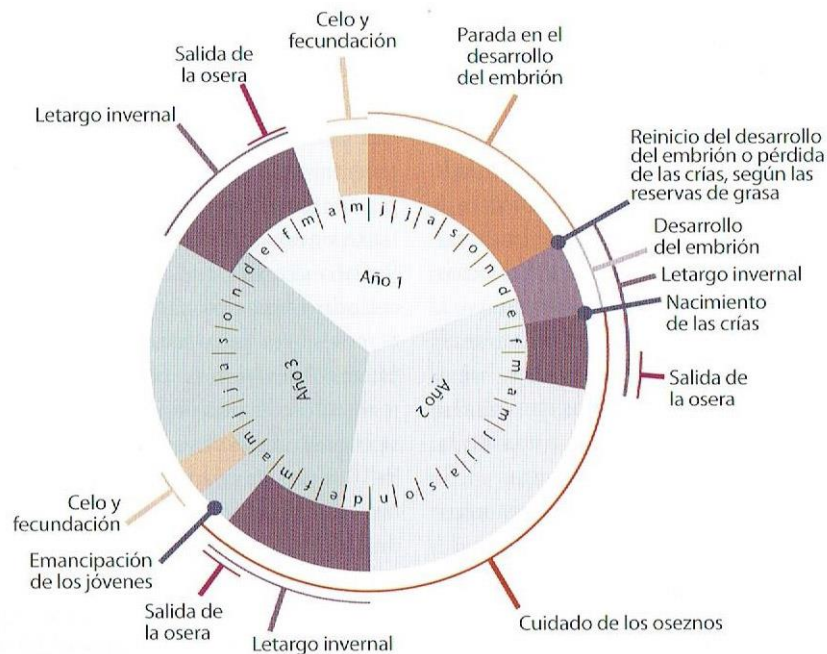
És després de la còpula, que arriba l'estiu i la tardor, temps per tirar endavant i alimentar-se fort per a afrontar l'hivern.

Quan arriben els dies de fred, la femella entra a la ossera, on hi parirà durant l'hivern i haurà d'alletar a les seves cries per fer-les fortes. Quan arribi el bon temps, hauran de sortir de la ossera i serà el moment d'ensenyar a les cries, normalment dues, a fer-se grans.

L'aprenentatge de les cries no és gens fàcil, de manera que durant l'estiu i la tardor, seguiran a la mare fidelment, i encara passaran l'hivern junts a la ossera.

Serà a la segona primavera, que les cries estaran preparades per començar un nou camí, lluny de la mare, especialment en el cas del mascle.

La mare, novament estarà preparada per entrar en zel i, si tot va bé, continuar amb la reproducció bianual i col·laborar a poblar la població d'ós bru.



Font: ©Editorial Linx. *El Oso pardo en los Pirineos*. Miguel M. Elosegui.

## ACTIVITAT

### ■ Dinàmiques abans de l'activitat

Per a realitzar l'activitat pròpiament dita, és molt necessari fer una prèvia amb l'elaboració d'un arbre genealògic d'algun o cadascun dels nens de la classe, intentant que surtin les dades des dels besavis per tal d'extreure conclusions en la part final de l'activitat.

Si s'escau es pot utilitzar algun recurs online com <https://www.myheritage.es/> i d'aquesta manera potenciar l'ús de recursos digitals. És un recurs de fàcil utilització i que permet de forma molt senzilla fer un arbre genealògic ràpid i clar.

Quina és la mitjana de fills per cada parella? Totes les famílies segueixen el mateix model? Podríem trobar situacions diferents?

### ■ Desenvolupament de l'activitat

#### Fase de preparació

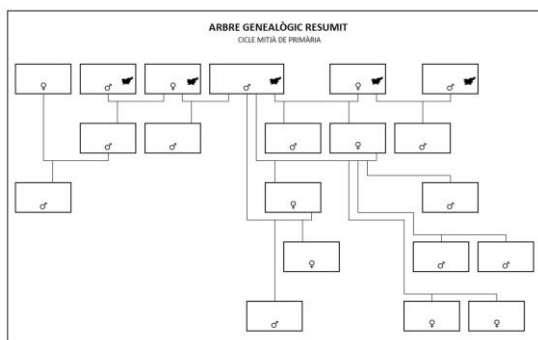
Per a realitzar l'activitat ens cal tenir les targetes amb els noms dels individus de l'arbre genealògic preparats, els arbres genealògics petits per construir (un exemplar per a cada grup) i la impressió de les frases enigma per cada grup

Es divideix el grup classe en grups d'uns 4/5 alumnes i s'ubiquen en un espai còmode amb una taula per a poder construir l'arbre.

S'explica als alumnes que es disposarà d'unes frases – enigma que els permetran anar esbrinant la ubicació de cadascun dels cartelllets que fan referència als individus d'ós bru en l'arbre genealògic mut.

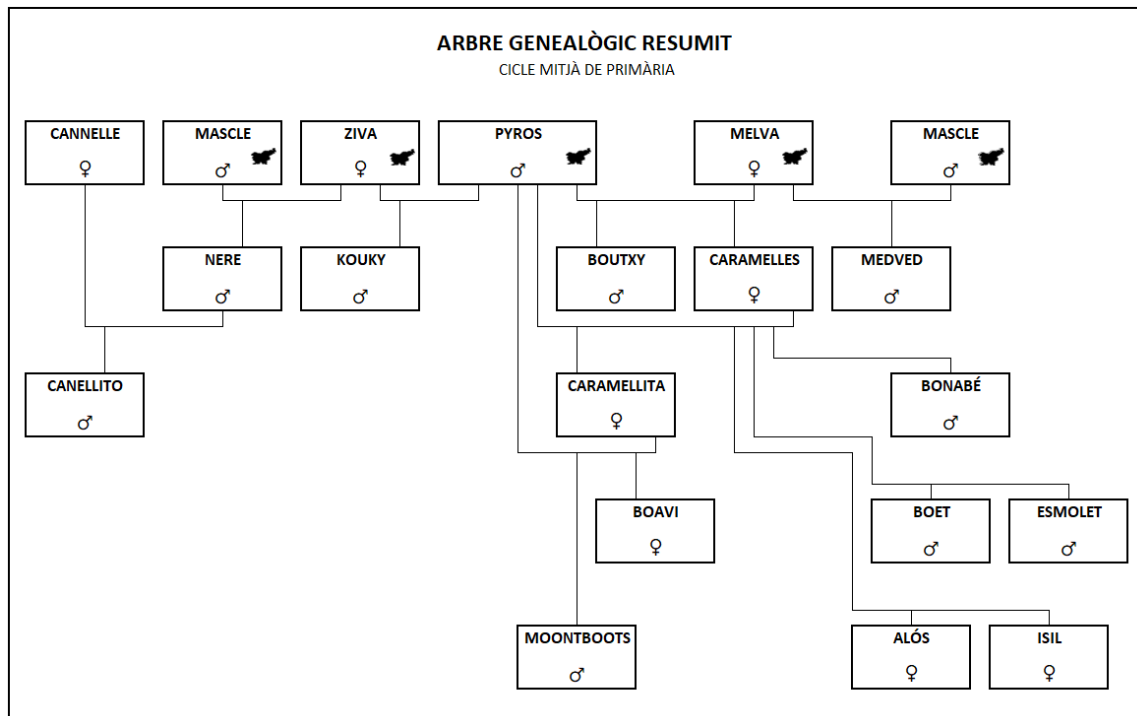
L'arbre que es realitzarà serà reduït, ja que la població d'ós bru pirinenca és molt enrevesada, i serà diferent per a cicle superior i cicle mitjà de primària.

El professor caldrà que disposi de l'arbre complet corresponent, per poder ajudar als alumnes que ho requereixin

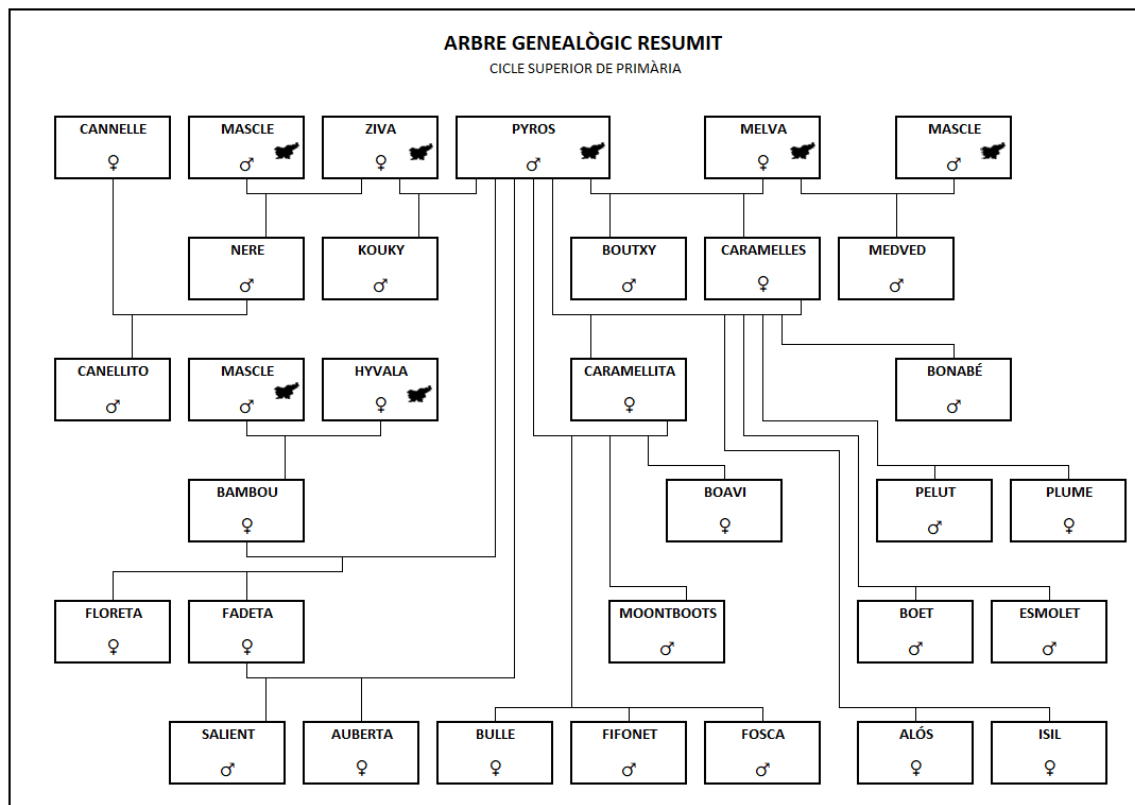


CANNELLE ♀	MASCLE ♂	ZIVA ♀	MELVA ♀
NERE ♂	KOUKY ♂	BOUTXY ♂	CARMELLES ♀
CANELLITO ♂	MASCLE ♂	HYVALA ♀	CARMELLITA ♀
BAMBOU ♀	BOAVI ♀	PELUT ♂	PLUME ♀
FADETA ♀	MOONTBOOTS ♂	BOET ♂	ESMOLET ♂
AUBERTA ♀	BULLE ♀	FIFONET ♂	FOSCA ♂

Arbre genealògic de Cicle Mitjà:



Arbre genealògic de Cicle Superior



Els mapes negres d'Eslovènia indiquen que són exemplars que han estat portats des d'aquest país.



### Fase de realització

Els alumnes, asseguts per grups de 5 alumnes van construir el seu arbre genealògic amb la ubicació de les peces que fan referència als individus en l'arbre genealògic mut.

És un procés una mica complicat, que es realitza a partir de la lectura i anàlisi de cadascuna de les frases enigma.

Es recomana als alumnes que vagin separant les frases que ja han utilitzat, per tal de simplificar el procés.

Es deixa als alumnes el temps necessari però deixant 15 minuts per a la posada en comú entre tots els grups, que serà la part de síntesi de l'activitat.

### Síntesi

La fase de síntesi consisteix en la posada en comú de la construcció de l'arbre genealògic de cadascun dels grups, de manera que entre tots els grups es procedeix al joc digital que trobaran online entrant a l'enllaç corresponent segons el cicle:

Cicle mitjà:

[https://es.educaplay.com/es/recursoseducativos/2632796/arbre\\_genealogic\\_os\\_bru\\_cm.htm](https://es.educaplay.com/es/recursoseducativos/2632796/arbre_genealogic_os_bru_cm.htm)

Cicle superior:

[https://es.educaplay.com/es/recursoseducativos/3319798/arbre\\_genealogic\\_os\\_bru\\_cs.htm](https://es.educaplay.com/es/recursoseducativos/3319798/arbre_genealogic_os_bru_cs.htm)

És mitjançant aquest joc que de forma col·lectiva es realitza la síntesi i es comencen a treure algunes conclusions sobre l'arbre genealògic

Amb el joc i anàlisi de l'arbre, poden sortir preguntes interessants a resoldre:

**Quantes cries acostumen a tenir les femelles? Una femella es pot embarassar de mascles diferents en el mateix any? Un mascle pot tenir fills amb les seves filles? Quines semblances i diferències hi trobem amb el nostre arbre genealògic familiar?**

## AVALUACIÓ

Amb la fase de síntesi ja es percep l'assoliment dels objectius, però per fer l'avaluació de l'activitat es proposa seure en rotllana i que cada nen digui quina cosa els ha sorprès més de l'arbre genealògic de l'ós bru, de manera que es podrà copsar quins són els elements que més han après i per tant, copsar si s'han complert els objectius plantejats.



## ACTIVITATS COMPLEMENTÀRIES /RECOMANACIONS

### 1.) **Arbre genealògic familiar:**

Amb l'activitat els alumnes hauran entès el concepte d'arbre genealògic dels humans i de l'ós bru, però s'hi pot donar més extensió. Es proposa treballar formes diverses de família:

- Famílies monoparentals
- Famílies homosexuals
- Famílies immigrades (amb fórmules familiars potser diferents)
- Famílies d'ètnies diverses

Es poden utilitzar també recursos online com <https://www.myheritage.es/> i d'aquesta manera potenciar l'ús de recursos digitals

### 2.) **L'arbre genealògic complet de l'ós bru**

L'activitat treballa només una part de l'arbre genealògic de l'ós bru, perquè el complet té una complexitat enorme. Al finalitzar l'activitat i el tractament de les dades, es proposa mostrar i analitzar l'arbre genealògic complet de l'ós bru, que trobareu a la web de [www.piroslife.cat](http://www.piroslife.cat)





## RECURSOS

### ■ Bibliografia

- ETIENNE,P 2009. L'ours brun biologie et historie, des Pyrénées à l'Oural. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.
- ELOSEGUI,Miguel Mari. El oso pardo en los Pirineos- Bellaterra: Lynx edicions, 2010

### ■ Videoteca

- ALAMANY,O. BRU. Doce días con el oso de los Pirineos. <https://vimeo.com/12246815>
- FUNDACIÓN OSO PARDO. Los Juegos de los pequeños oseznos. <https://www.youtube.com/watch?v=JdCmbynqgpo>
- FUNDACIÓN OSO PARDO. La vida del oso en familia <http://www.fundacionosopardo.org/index.php/el-oso-pardo/la-vida-del-oso/vida-en-familia/>
- FUNDACIÓN OSO PARDO. Los osos salen de la hibernación. <https://www.youtube.com/watch?v=WBkkRLn84kg>

### ■ Online

- PIROSLIFE: arbre genealògic: <https://piroslife.wordpress.com/2015/10/28/arbre-genealogic-de-los-bru-dels-pirineus>
- DESCOBRINT L'ÓS BRU DEL PIRINEU. Joc interactiu <http://www.lafactoriainteractiva.com/games/Jocs/osPirineu/index.html>
- MY HERITAGE . Eina online de creació d'arbres genealògics <https://www.myheritage.es/>
- BUBBL. Eina de creació de mapes conceptuals, que es pot utilitzar per crear arbres genealògics o similars. <https://bubbl.us/>