

Quan tot era gel

Educació infantil de segon cicle (3-6 anys)

Descripció

Activitat pensada per familiaritzar els infants amb l'entorn del PN de l'Alt Pirineu. Es proposa una temàtica més enfocada al glaciariisme, que encara que no sigui evident a la zona del jardí de roques de Rubió, es treballarà amb continguts creats específicament. A banda, s'explicarà l'existència d'aquest lloc i es mostraran fotos.

La ràtio d'alumnes és d'un màxim de 20 alumnes per educador

Tipus d'activitat: Activitat a l'aula

Espai: Aula, i depenent ubicació escola, pati si s'hi poden veure elements del glaciariisme

Durada: 2,5h

Continguts específics

Introducció a les glaceres: què són, com es formen i per què. Diferenciar-les de la neu.

Quants anys fa que hi havia glaceres a la zona del PN. Relació amb escala de temps geològics.

Per què abans hi havia gel i ara no.

Quins animals coneixen que visquin al gel: hi vivien abans?

Desenvolupament de l'activitat

Presentació i activitat de coneixença breu

Es planteja com una activitat dinàmica, amb la interacció constant dels infants aportant les seves idees i sent ells els que marquin el ritme de l'activitat, fent així que es dediqui més atenció a les temàtiques per les quals mostrin més interès.

Després de preguntar què saben de les glaceres, mostrar imatges, el mapa del màxim glacial del PNAP i dibuixos. Es debateran aspectes com el canvi climàtic i la fauna en un entorn glacial.

En grups de 5 es proposa jugar a un memory creat amb els continguts tractats. A l'acabar, se'ls poden facilitar dibuixos per pintar també de la mateixa temàtica.

Material necessari

A aportar pel centre educatiu

- Pantalla i projector
- Material de dibuix per cada alumne

Aportat pel PN

- Memory temàtica glacial
- Dibuixos per pintar
- Presentació pel debat
- Mapa del màxim glacial del PNAP



Quan tot era gel

Memory



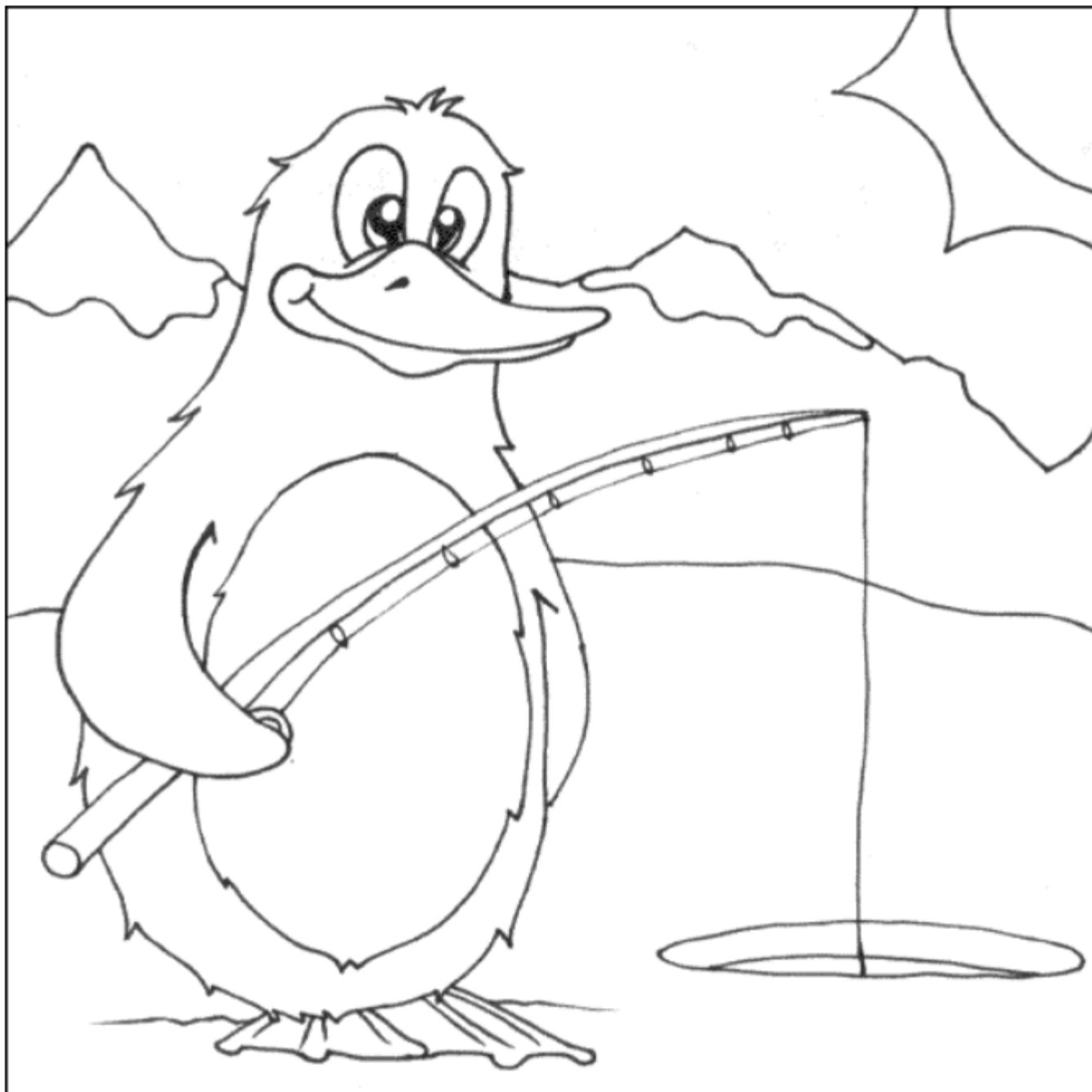
Quan tot era gel

Memory



Quan tot era gel

Pinta



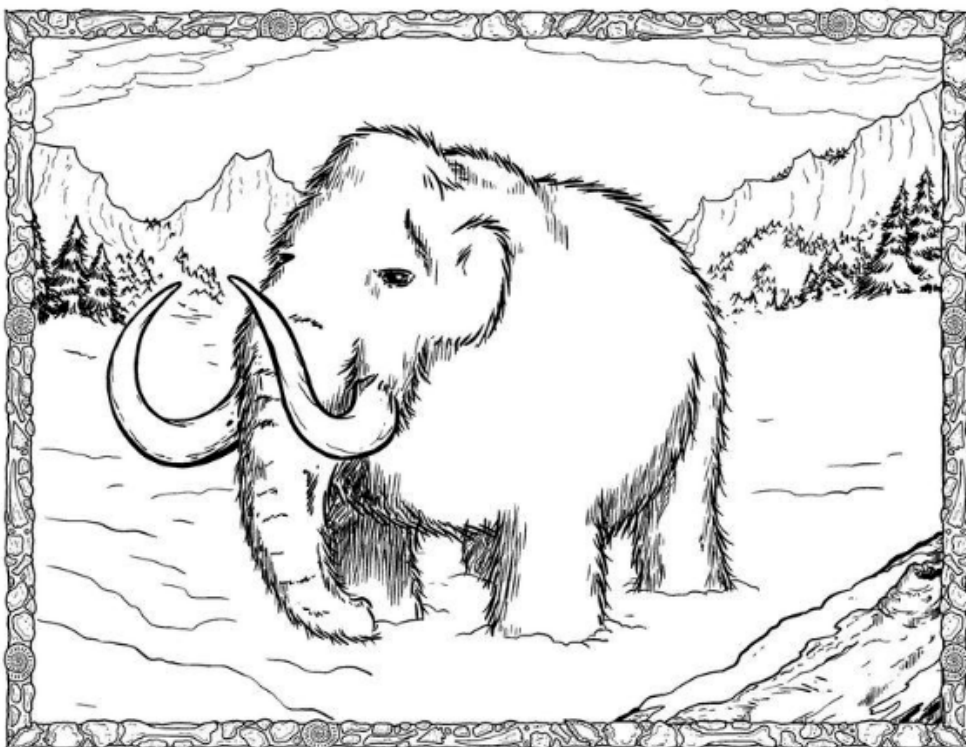
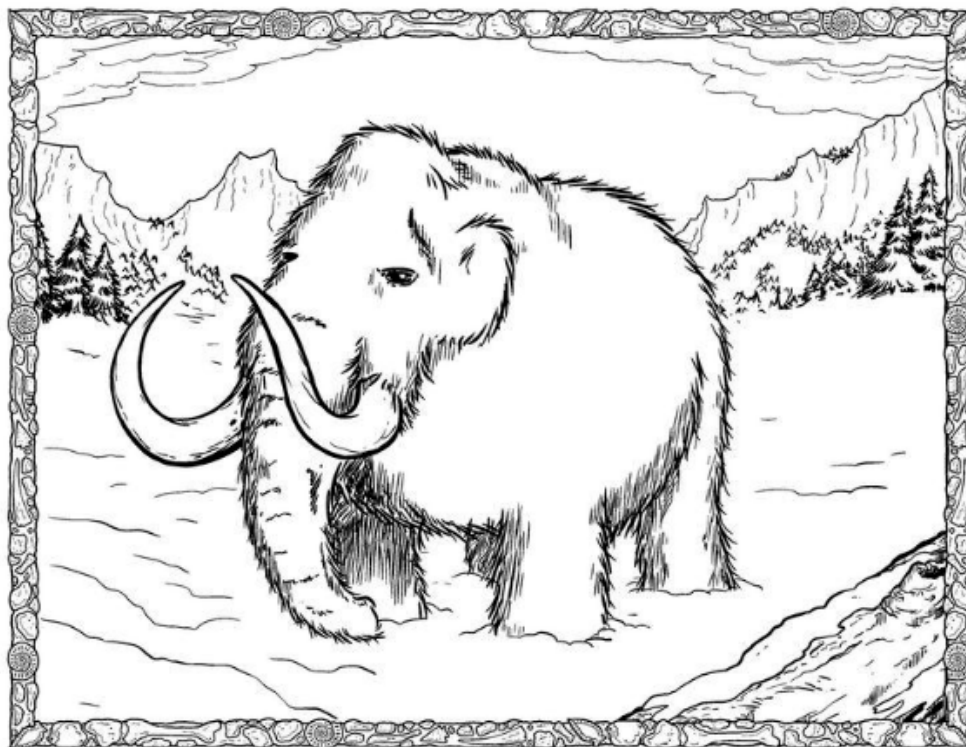
Quan tot era gel

Pinta



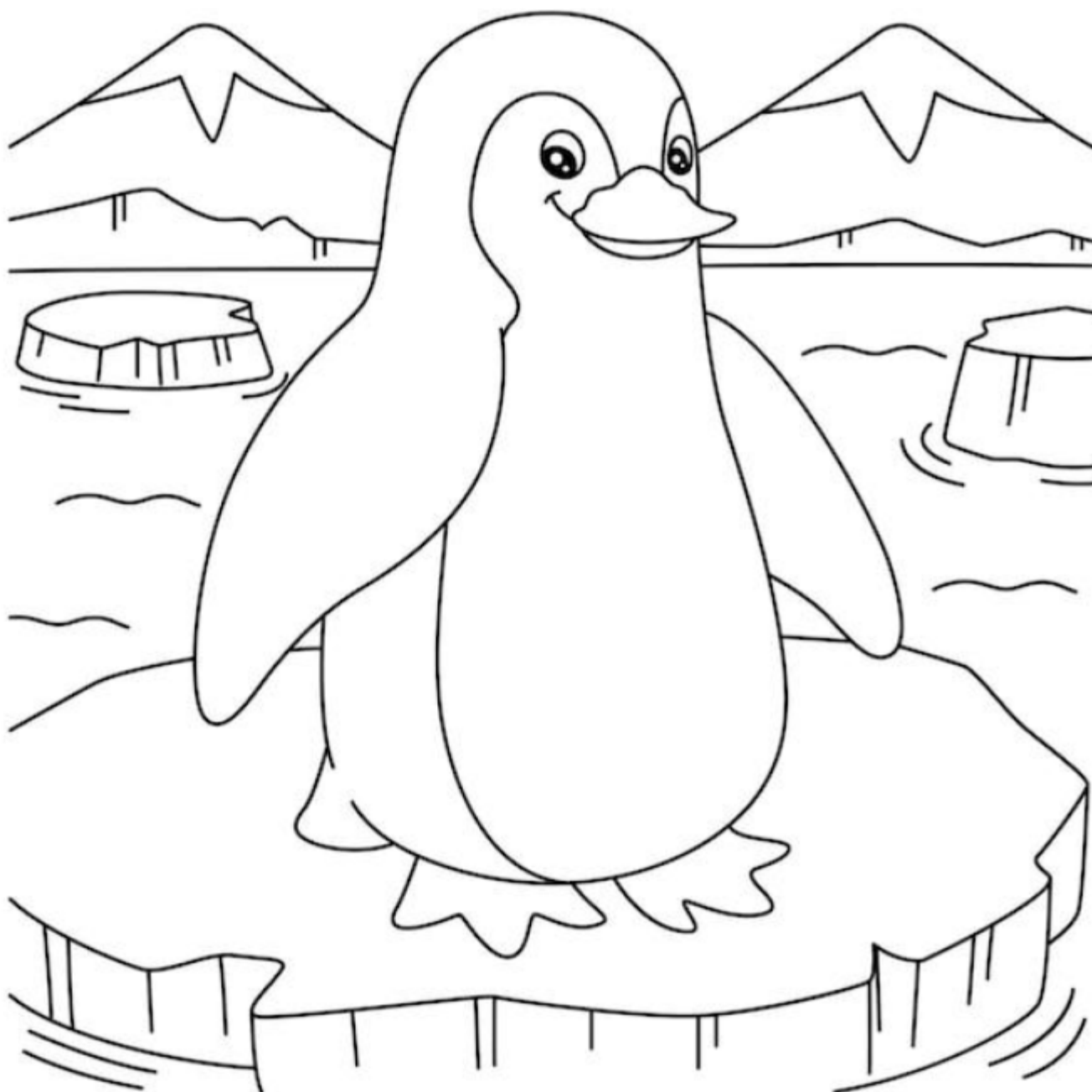
Quan tot era gel

Pinta



Quan tot era gel

Pinta



Fa molts i molts anys...

Educació primària cicle inicial (6-8 anys)

Descripció

Activitat orientada a la presentació dels infants del PN de l'At Pirineu i introducció a la geologia i les seves escales temporals. El taller pretén treballar diferents continguts de manera transversal, però l'eix recau en l'escala dels temps geològics.

La ràtio d'alumnes és d'un màxim de 25 alumnes per educador

Tipus d'activitat: Activitat a l'aula

Espai: Aula.

Durada: Un matí / 3h

Continguts específics

Després de fer una breu presentació del PN de l'Alt Pirineu, es relaciona la seva formació amb la història de la terra. Es comença fent la comparació de l'edat de la terra i el temps que fa que hi ha humans.

Resum dels principals esdeveniments que han tingut lloc al llarg de l'evolució de la terra, tot emmarcant-ho dins de l'escala temporal (aparició aigua, plantes, animals - posant èmfasi en aquells que atrauen més: dinosaures i mamuts- grans extincions, períodes de vulcanisme).

Desenvolupament de l'activitat

Es planteja com una activitat dinàmica i amb interacció amb l'alumnat en tot moment. Es divideix en dues parts enfocades a l'escala dels temps geològics. La primera consistirà en un debat comú per entendre l'escala temporal, mentre que en la segona s'elaborarà una escala pròpia, que ompliran i hi enganxaran els esdeveniments comentats anteriorment.

Material necessari

A aportar pel centre educatiu

- Pantalla i projector
- Material de dibuix i plastilina per cada alumne.

Aportat pel PN

- Plantilla en blanc escala temps geològics perquè puguin dibuixar ells els recursos que nosaltres decidim
- Material gràfic de suport
- Presentació pel debat





El pirineu tremola!

Educació primària cicle mitjà (8-10 anys)

Descripció

Aquesta activitat està enfocada en un primer contacte dels alumnes amb el món de la geologia del Pirineu i de les plaques tectòniques i els seus fenòmens. Aprofitant els darrers sismes al territori i l'erupció volcànica de La Palma, aquests temes seran el fil conductor de l'activitat, en la qual poc a poc s'anirà augmentant d'escala fins arribar a la tectònica de plaques i les seves conseqüències.

La ràtio d'alumnes és d'un màxim de 25 alumnes per educador

Tipus d'activitat: Activitat a l'aula.

Espai: Aula.

Durada: Un matí.



Continguts específics

Debat inicial sobre la percepció dels últims terratrèmols al pirineu i les sensacions de l'alumnat. Terratrèmols: què són i on solen localitzar-se al món. Com actuar en cas de terratrèmols?

Vulcanisme: breu pinzellada a què són i localització dels principals. Registre vulcanisme al PN.

Localització ambdós fenòmens a escala global i relació amb la tectònica de plaques. Explicació tectònica de plaques.

Debat final sobre els riscos reals al territori i la possibilitat d'erupció volcànica o de gran sisme.

Desenvolupament de l'activitat

Xerrada-debat amb interacció de l'alumnat constant, que servirà per conduir l'activitat. Després de parlar sobre els terratrèmols viscuts darrerament al Pirineu, es farà una explicació senzilla de què són i on els solem trobar globalment. Aprofitant l'erupció de La Palma, es parlarà sobre el vulcanisme, s'explicarà què són els volcans, i veurem on estan localitzats principalment al món. Parlarem sobre volcans actius, inactius i extints, i ho relacionarem amb les roques ignies del PN.

Es compararà la relació de la ubicació dels terratrèmols i els volcans mundialment i es relacionarà amb les plaques tectòniques, explicant breument què són i quins efectes té el seu moviment.

L'activitat cloncourà amb un taller per construir les plaques tectòniques globals i encaixar-les les unes amb les altres, a mode d'un gran puzzle, on també hi escriuran el nom de cadascuna i es podran penjar a l'aula (1 mapa plaques cada 6-8 alumnes).

Material necessari

Aportat pel PN

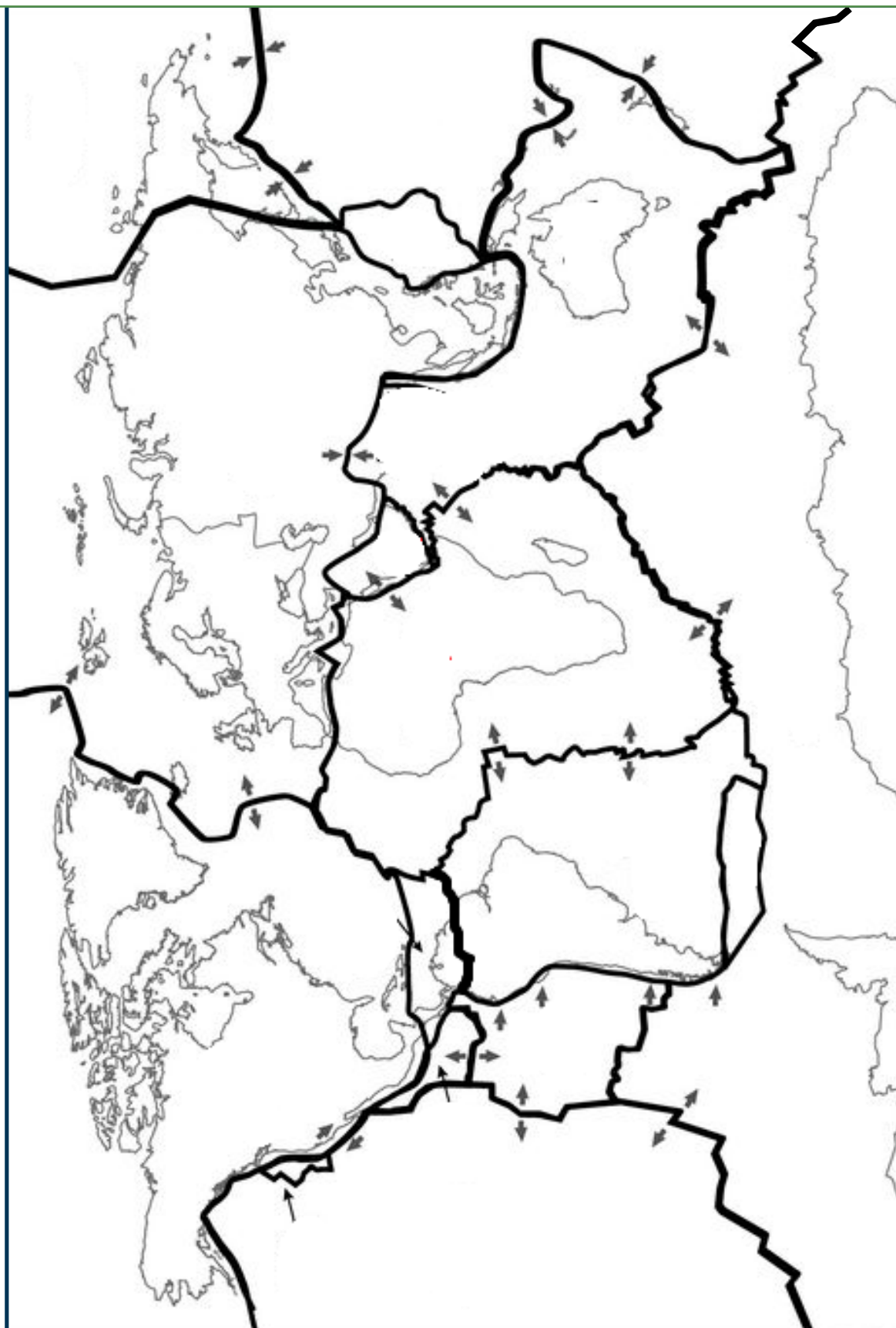
- Cartrons plantilla plaques tectòniques perquè els centre els puguin imprimir.
- Presentació pel debat.

A aportar pel centre educatiu

- Pantalla i projector.
- Retoladors per escriure, colors per pintar, cola.



El pirineu tremola!



Amb el suport de la Generalitat de Catalunya. Actuació cofinançada pel fons FEADER dins operació 07.01.01 (Ordenació dels espais naturals).

Les pedres parlen

Educació primària cicle superior (10-12 anys)

Descripció

Activitat pensada per familiaritar l'alumnat en el món de la geologia tot classificant les roques que es poden trobar a l'entorn del PN -que, idealment, hauran portat ells prèviament i sabran d'on provenen- i entenent la seva formació, arribant finalment a l'explicació de la formació del Pirineu.

La ràtio d'alumnes és d'un màxim de 25 alumnes per educador

Tipus d'activitat: Activitat a l'aula.

Durada: Un matí.

Treball previ: Una setmana abans, aproximadament, demanar a l'alumnat que porti una roca d'una zona inclosa dins del PN (a poder ser), que posteriorment faran servir per classificar entre tots.

Continguts específics

- Treball amb claus dicotòmiques.
- Classificació de les roques: sedimentàries, ígnies i metamòrfiques.
- Formació dels diferents tipus de roques.
- Formació dels Pirineus.
- Fòssils: són roques? se'n poden trobar al PN?

Desenvolupament de l'activitat

Una setmana abans es demana als alumnes que portin una roca de l'entorn del PN -que s'hauria d'explicar quins són els seus límits-, o, en cas que això no sigui possible, d'alguna zona propera. Si se'ls pot donar un mapa i marquen la zona d'on l'han tret, aproximadament, millor.

Es facilitaran roques del PN igualment, però pot resultar més interessant pels alumnes classificar les roques que han trobat ells i que, potser, són del seu poble o d'algun lloc que hi tinguin algun vincle.

El taller comença amb un breu resum dels diferents tipus de roques i classificacions, així com de les seves formacions. Segueix amb una explicació de la formació dels Pirineus, que servirà per entendre per què hi ha les roques que hi ha i on les han trobat posteriorment.

Finalment, farem la classificació, en grups, de les diferents roques trobades, parant atenció als minerals que trobem, si reaccionen amb àcid clorhídric (i perquè), a les mides dels seus components...

Situarem en un mapa les diferents roques que hem trobat i entendrem com s'han format, d'on venen i perquè són allà.

Material necessari

Aportat pel PN

- Claus dicotòmiques (Calcaria, Calcaria griotte, pissarres normals i negres, granit, marbre, lutites, gresos, conglomerats, quars..).
- HCl, lupes, escales granulomètriques, escales % minerals roques plutòniques
- Presentació pel debat.
- Material gràfic de suport: formació roques i muntanyes.
- Roques extra.

A aportar pel centre educatiu

- Pantalla i projector.
- Roques (alumnes).



Les pedres parlen



Les pedres parlen

CLAU DICOTÒMIQUES PER A LA CLASSIFICACIÓ DE LES ROQUES DEL PARC NATURAL DE L'ALT PIRINEU

Roca composta de grans.....	2
Roca sense grans.....	6
Grans de menys de 5 mm.....	4
Grans de més de 5 mm.....	3
Grans arrodonits.....	CONGLOMERAT
Grans angulosos.....	BRETXA
Grans de mida similar, negres, blancs i translúcids.....	GRANIT
Grans de mida similar, arrodonits i colors vermellosos.....	GRES
Grans petits, no es veuen a simple vista.....	5
Si es mulla, es pot fer un anell.....	ARGILA
Si es mulla, no es pot fer un anell.....	LLIM
Massa compacta amb laminats.....	7
Massa compacta sense laminats.....	8
Color molt fosc (negre), potser amb restes de graptòlits.....	PISSARRA NEGRA
Color gris o marronós.....	PISSARRA
Roca amb aspecte cristal·lí.....	9
Roca sense aspecte cristal·lí	10
Reacciona amb HCl / Es ratlla amb un ganivet d'acer.....	MARBRE (METAMÒRFICA)
No reacciona amb HCl / No es ratlla amb un ganivet d'acer.....	QUARSITA (METAMÒRFICA)
Coloració rosada, amb nòduls.....	CALCÀRIA GRIOTTE
Coloració grisenca.....	CALCÀRIA

Terres roies

ESO primer cicle (12-14 anys)

Descripció

Activitat que acostarà a l'alumnat a la geologia del territori tractant la temàtica de les "Terres vermelles" del Permià i Triàsic, àmpliament coneguda a l'entorn gràcies a la seva vistositat. S'estudiaran aquests materials des de diferents perspectives per acabar parlant de la formació de supercontinents i de Pangea a l'hora d'entendre la seva formació.

Tipus d'activitat: Activitat a l'aula.

Espai: Aula.

Durada: Un matí.

Continguts específics

- Treball amb claus dicotòmiques (roques sedimentàries sobretot).
- Escala temps geològics.
- Formació roques sedimentàries.
- Interpretació de mapes geològics.
- Interpretació mapes paleogeogràfics.
- Tectònica global.

Desenvolupament de l'activitat

L'activitat s'inicia amb imatges sobre les grans franges de terres vermelles que hi ha al Prepirineu i el debat amb l'alumnat sobre la seva formació. Amb les idees obtingudes es parla sobre les roques que formen aquestes franges i els minerals que contenen.

Després de mirar-nos les roques amb lupes i classificar-les, posarem en context la seva formació parlant de la seva edat i de la situació del lloc on ens trobem en aquell moment (paleogeografia).

Un cop clar l'origen de les roques, després d'una pausa, analitzarem amb l'ajut de mapes geològics com estan distribuïdes al llarg de la serralada pirinenca. La tectònica de plaques i la formació del Pirineu seran, doncs, les darreres temàtiques tractades.

Material necessari

Aportat pel PN

- Claus dicotòmiques.
- Lupes, escales granulomètriques.
- Material gràfic de suport: mapes paleogeogràfics, mapes geològics.
- Roques.
- Presentació pel debat.

A aportar pel centre educatiu

- Pantalla i projector.
- roques (alumnes).



Quan el Pirineu no estava fos

Fitxa 6. ESO segon cicle (14-16 anys)

Descripció

Activitat enfocada a les glaceres pirinenques durant el quaternari, que servirà per posar en context la situació de canvi climàtic i emmarcar-ho dins l'escala dels temps geològics i l'història climàtica de la Terra, tot relacionant-ho amb els cicles de Milancovitch.

Tipus d'activitat: Activitat a l'aula.

Espai: Aula.

Durada: Un matí.



Continguts específics

Glaceres: definició glaceres, tipus, glaceres durant el Quaternari al PN, evidències glaceres que es poden trobar al PN, informació que donen aquestes evidències

Canvi climàtic: com es reflecteix en les glaceres, èpoques *Icehouse* i *Greenhouse*, cicles de Milancovich.

Debat canvi climàtic i implicacions en les glaceres (riscos, desgel...)

Desenvolupament de l'activitat

Xerrada-debat amb participació activa de l'alumnat. Es començarà fent una explicació de les glaceres en general i les diferències entre les glaceres de vall i les de casquet. Es parlarà de les glaceres existents al PN durant el Quaternari i es mostraran diferents evidències a l'entorn que mostren que antigament hi havia una glacera, amb fotos i vídeos. Sobre la pantalla entre tots i individualment, analitzarem diferents imatges actuals per intentar interpretar el passat glacial, i amb Google Earth "caçarem" els diferents elements tractats i els veurem en diferents perspectives.

La progressiva desaparició de glaceres servirà per conduir l'activitat cap a la temàtica del canvi climàtic, on després de veure com les glaceres arreu del món estan retrocedint, parlarem dels cicles de Milancovitch, dels períodes *Icehouse* i *Greenhouse* al llarg de la història de la Terra i ens adonarem que, encara que no ho sembli, estem en una època *Icehouse*.

La xerrada acabarà amb consideracions diverses sobre el canvi climàtic, per adonar-nos del paper real de l'ésser humà.

Material necessari

Aportat pel PN

- Presentació pel debat.
- Mapa del màxim glacial del PNAP

A aportar pel centre educatiu

- Pantalla i projector