



N.	GUIÓ DE LA PRESENTACIÓ EN POWER POINT
1	ELS MATERIALS GEOLÒGICS I LES SEVES APLICACIONS
2	Tipus de mines
3	LES MINES SUBTERRÀNIES
4	<p>Pou de la mina de Sallent Per baixar a on es troba el mineral cal fer plans inclinats (rampes), o pous. En aquest cas cal fer un castellet on es col·loca la maquinària dels ascensors per a personal i per al mineral. D'aquí surt la cinta transportadora que du el mineral a la fàbrica per a purificar-lo.</p>
5-7	<p>Mines de lignit, a la Granja d'Escarp (Segrià) i Fígols (Berguedà). Per extreure el mineral útil cal treure també roca estèril, això fa baixar el rendiment de l'explotació i pot obligar a tancar les mines. El treball a les mines subterrànies pot ser perillós, especialment si els materials són trencadissos o tous, per això cal assegurar bé els sostres i les parets de les galeries.</p>
8-9	<p>Mines de potassa (Bages). Al Bages (Súria i Sallent-Balsareny) hi ha les mines de potassa més importants de la Unió Europea. El material és compacte i els sostres aguanten molt bé. Són mines força segures.</p>
10	<p>Capçal del minador La potassa s'arrenca actualment amb minadors, unes màquines semblants a una excavadora, però amb un capçal giratori que arrenca el mineral per fregament i es desprèn esmicolat.</p>
11	<p>Capçal del minador al taller Les mines de potassa tenen una galeria molt ampla destinada a taller, on podem veure els cotxes per als desplaçaments per dintre de la mina, i un capçal desmuntat.</p>
12	MINES A CEL OBERT I PEDRERES
13-14	<p>Extracció d'argila. És una activitat minera poc problemàtica, però tot depèn del seu volum: La primera (13), una explotació petita, amb poc impacte ambiental. La segona (14), de grans dimensions, amb gran alteració del paisatge.</p>



15-17	<p>Mines a carbó a l'Alt Berguedà.</p> <p>Les mines subterrànies es van haver de tancar per poca rendibilitat i perquè s'havia de treure el carbó cada cop de més fondària. Cap al 1970 es van començar a explotat capes de carbó properes a la superfície (a les diapositives, la roca o terra de color negre).</p> <p>Les mines a cel obert permeten utilitzar maquinària de grans dimensions, el transport del mineral és més fàcil i no hi ha tan perill per als treballadors.</p> <p>La destrucció del paisatge és molt important per la remoguda de terres que es fa. Cal treure tot el que hi ha damunt del mineral: boscos, terres fèrtils, roques...</p>
18	<p>Mina de pirita a cel obert a Ríotinto (Andalusia).</p> <p>Com més gran és la fondària on es troba el mineral, més ample s'ha de fer la tallada o embut, ja que no es poden fer parets verticals i cal deixar rampes per poder-hi baixar. Al fons s'hi sol acumular aigua freàtica i de pluja, que cal extreure per poder-hi treballar.</p>
19	<p>Gran mina de coure (calcopirita) a cel obert, als Estats Units.</p> <p>La destrucció del paisatge d'una explotació tan gran és evident.</p> <p>Actualment la gran majoria de mines són a cel obert, ja que l'extracció és més barata i menys perillosa que en les mines subterrànies.</p>
20	<p>Pedrera a Castellgalí.</p> <p>S'extreu calcària nummulítica. L'explotació de la pedra i les indústries que se'n deriven són una gran font de riquesa per al sud del Bages.</p>
21	<p>EL PETROLI I EL GAS NATURAL</p>
22	<p>Extracció de petroli i gas natural</p> <p>Tipus de pous i disposició del gas, el petroli i l'aigua.</p>
23	<p>Torre de perforació d'un pou de petroli</p> <p>Aquestes torres aguanten la maquinària de perforació d'un pou.</p>
24	<p>Plataforma petrolífera marina</p> <p>Permeten perforar i extreure petroli i gas de les roques sota el fons marí.</p> <p>Les torxes cremen gas que surt amb el petroli i que no té interès comercial. És millor cremar-lo que s'escampi per l'atmosfera, ja que és contaminant i produeix 20 vegades més efecte hivernacle que el diòxid de carboni.</p>
25	<p>Pou en explotació</p> <p>Un cop localitzat el petroli s'hi munta la maquinària que l'extreu.</p>
26	<p>EL TRANSPORT DELS MINERALS</p>
27	<p>Vaixell de càrrega</p> <p>Els minerals són transportats a llargues distàncies per mar, amb un gran cost energètic.</p>
28	<p>Petrolier</p> <p>Els petroliers són vaixells enormes i difícils de maniobrar que transporten petroli cru amb gran cost energètic i risc de contaminació.</p>



29	Refineria Sovint els minerals, com el petroli, són transformats lluny dels llocs d'extracció.
30	LA TRANSFORMACIÓ DELS MINERALS AL BAGES
31	La fàbrica de la mina de Sallent És on es separa el mineral útil (sal potàssica) de la resta de materials extrets, que no tenen valor comercial i són un rebuig. Ja veurem què se'n fa.
32	L'obtenció de sal potàssica. Esquema del procés Mitjançant un procediment complex de flotació se separa el clorur de potassi, que sura, de la resta de materials (clorur de sodi i argila), que s'enfonsa. Posteriorment la potassa s'asseca i es porta al magatzem, d'on sortirà, normalment en tren, cap a les indústries químiques. El rebuig (sal i argila principalment) es diposita en els runams salins.
33	PROBLEMES I ALGUNA SOLUCIÓ
34	Abocadors de residus miners A més de la destrucció del paisatge quan s'exploten mines a cel obert, sovint s'acumulen en runams la part sense valor comercial del material extret. A la nostra comarca tenim els runams salins, formats per sal i argila i que són uns gran font de salinització de les aigües.
35-42	Problemes derivats de l'extracció i la transformació dels minerals Els principals són el gran consum d'energia i la contaminació de l'aire i de les aigües.
43	QUÈ S'HI POT FER?
44	Convé reciclar Cal reciclar tot el que sigui possible, ja que conservarem recursos, estalviarem energia i reduïrem contaminació. Reciclar un material es sempre més senzill que fabricar-lo de nou.
45-54	Esquema general Repàs del procés d'aprofitament dels materials geològics, amb els costos corresponents i l'estalvi que tindrem reciclant els productes finals.
55	Fi