

L'ús de l'energia



**Ciències Experimentals
2n Cicle E.S.O.**



PRESENTACIÓ	1
ACTIVITAT 1: Recursos, fonts, estalvi ...	2
ACTIVITAT 2: Què sabem de l'energia?	4
ACTIVITAT 3: On? Quan? Per què gastem energia?	5
ACTIVITAT 4: Aprofundint en l'ús de l'energia	7
ACTIVITAT 5: Un estil de vida	8
ACTIVITAT 6: 3 móns diferents	10
ACTIVITAT 7: Posar-se en marxa	15
ACTIVITAT 8: El món.exe	17
ACTIVITAT 9: L'estil de vida, a debat	18
ACTIVITAT 10: Repensant el futur	19
ACTIVITAT 11: Repassant conceptes	24

L'ús de l'energia

**Institut Ciències Educació - UAB
Associació Rosa Sensat**

Jordi de Manuel
Marcel Costa
Digna Couso
Sílvia Gimeno
Ramon Grau
Josep Masalles
Mapi Menoyo
Josi Mirandes
Marta Simon

La Marta i el Pau es coneixen de l'institut. Però els sembla que tota la vida han anat junts a escola.

Potser els passa això perquè van fer amistat a primer, quan els van col·locar al mateix grup.

Potser també els passa perquè com viuen a prop, sempre queden per anar junts a l'institut i a l'hora de tornar a casa.



Han començat quart i ara tenen quinze anys, però així com la Marta, els aparenta, el Pau podria passar per un de segon, de tercer a molt estirar.

p1

Ara tornen a casa després d'un matí esgotador (mates, llengua, educació física, anglès i experimentals).



-I a la tarda Plàstica i Tecno, no es podrien inventar un parells més d'assignatures?
-diu la Marta que sempre es queixa, però mai baixa del notable en cap matèria.

-A mi la que m'agradaria seria Com guanyar-se la vida sense fotre brof?

-contesta el Pau-. Però tu no t'hi apuntaries, no saps estar sense fer deures, treballs o estudiar.

-Ja ! potser penses que a mi m'agrada tot això de l'energia, l'ús dels recursos, les seves aplicacions, les fonts ...

- Apa noia, doncs per uns dies que la senyu s'enrotlla i no ens clava el palorro o ens dona la llista de problemes. A mi m'està interessant el tema d'experimentals !

- Això de la despesa energètica i els estils de vida? Des de quan t'importa l'estalvi energètic? li diu la Marta

- No em toquis els nassos !!! És que no entens res ? A mi m'ha agradat això de l'ús de l'energia. Ha estat bé allò de fer els dibuixos de l'energia que consumim durant el dia. Vaig haver de pensar-hi una bona estona.

I llegir les històries, fer servir internet, ...

- Sí jo també ho he trobat interessant. Però el que més m'ha costat ha estat pensar en com es podrien canviar les coses.

p2



El Pau i la Marta són a punt d'arribar a casa.

No obstant en aquest curt fragment de conversa ens han explicat el que han estat treballant a les darreres classes d'experimentals.

Feu una llista dels temes que estan tractant. Intenteu ordenar la llista i expliqueu en què us heu basat per fer-ho.



grup

p3



Farem un viatge en el temps. Ara fa 15 dies la Marta i el Pau (i tots els companys i companyes de la seva classe) van iniciar una unitat sobre l'ús de l'energia.

Repassem algunes de les activitats que ha proposat la seva professora. Començarem per la primera activitat, el Pau n'ha fet referència quan comentava allò dels dibuixos

Però abans de continuar: per a tu què és l'energia?

Explica-ho en el següent requadre.



individual

p4



Quina energia utilitzes al llarg del dia? Encens el llum quan t'aixeques? Et dutxes amb aigua calenta? Com vas a l'escola? I a la tarda quan estàs amb els amics i amigues? Com podries estalviar energia?

Volem saber quina idea teniu cadascú i cadascuna de vosaltres sobre els llocs i els moments en què consumeix energia (corrent elèctric, gas, gasolina, ...) i els motius pels quals ho feu.

Així mateix, volem que analitzeu si podríeu estalviar part de l'energia que consumeixu realitzant les mateixes activitats.

Llegeix amb atenció les preguntes que segueixen i contesta-les, omplint els quadres de la plana següent amb dibuixos.

Si et costa dibuixar, pots afegir alguna descripció escrita per explicar el que intentes representar. Cal que expressis el que penses sobre:

1. Quina energia consumeix i en quines activitats ho faig al llarg del dia?
 - quan m'aixeco i em preparo per sortir
 - quan vaig cap a l'escola
 - quan estic a l'escola
 - quan faig activitats d'esport, d'esplai o d'estudi fora de l'escola
 - al vespre a casa
2. Com podries estalviar-la en cadascuna de les situacions esmentades?

individual

p5



Quan l'aixeques i et prepares per anar a escola

Camí de l'escola



A l'escola

En activitats fora de l'escola

Al vespre a casa

Com podria estalviar energia?



individual

p6



El Pau i la Marta han estan comparant els seus dibuixos amb el Martí, un altre company de la classe. Cadascun d'ells ha explicat els altres el que significaven els seus dibuixos. Entre tots tres, ara tenen una idea més clara del seu "estil de vida". Feu el mateix que aquests alumnes tot responent els vostres companys les qüestions que us facin sobre el vostre dibuix.



Això és el que heu de fer :

- 1r Formeu grups tal com us indiqui el professor/a.
- 2n Repartir els dibuixos perquè tots els integrants del grup els puguin consultar, però de manera que a ningú li toqui el seu.
- 3r Repassar ordenadament cadascun dels dibuixos mentre una persona integrant del grup, que no en sigui l'autor o autora, n'explica el que entén en veu alta.
- 4t Un cop cadascú acabi l'explicació del dibuix que té, comenteu-li allò que us sembla que ha dit malament o s'ha deixat. No oblideu dir-li perquè.

p7



La Marta i el Pau han discutit sobre els seus dibuixos, perquè tot i que són bons col·legues, de vegades es piquen la cresta una miqueta. En acabar la discussió, la profe ha repartit un dibuix que ha fet el Bernat, un noi d'una altra classe i s'ha posat a explicar.



- És que no para de xerrar ! tio - diu el Pau

La Marta s'estava mirant el dibuix que els acabava de repartir la "senyu" i anava fent cops de cap mentre deia per ella mateixa

- No està malament, no està malament.

- Què parles Marta ! Sembla que t'hagis trastocat xerrant sola.

- Es que aquest dibuix està molt bé, molt bé, te l'has mirat ?

- No, no me l'he mira't. Però no sens que hem de "fer-ne una anàlisi" - diu el Pau posant veueta un xic repel·lent en les darreres paraules.

- Una anàlisi ?

- Sí dona que en què s'assembla al que havíem fet nosaltres per separat i què ens aporta de nou, i a sobre que ho expliquem !!!!



Bé, ara et toca a tu. Les pautes per a l'anàlisi del dibuix del Bernat són:

1- Què té el dibuix del Bernat semblant al vostre?

2- Què té de diferent?

3- Compara l'energia que gasta en Bernat cada dia amb la que consumeixes tu.

Qui en fa servir més? Per què? Això, és bo o és dolent per tu?

p8

Quan l'arxives i et prepares per
anar a escola

Camí de l'escola

ACTIVITAT 5: Un estil de vida

A l'escola



En activitats fora de l'escola

Al vespre a casa

Com podria estalviar energia ?

p9

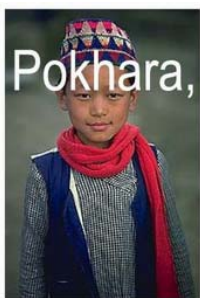
ACTIVITAT 6: 3 móns diferents



El dimarts, quan ja s'acabava la classe, la professora d'experimentals va repartir uns textos. Just abans de sortir de classe, va explicar que s'havien de llegir a casa i portar preparats els dubtes per l'endemà (o sigui, avui!). Els textos són 3 relats que expliquen el que fan pel matí un noi i dues noies que viuen a llocs ben diferents del nostre planeta. De camí cap a l'institut la Marta i el Pau els comenten.

- T'has mirat les lectures d'experimentals que havíem de fer per avui ?
- pregunta el Pau amb uns ulls de son que delaten el seu estat.
- Els deures ? Tu què creus ? - li contesta la Marta ajustant-se la motxilla.
- És veritat, no sé perquè t'ho pregunto. No t'han fet pensar ?
- Que sí m'han fet pensar ? Mira que he vist documentals per la tele, mira que insisteix el de socials amb això del desenvolupament dels països i el desenvolupament sostenible però aquestes lectures, no et sabria dir perquè, m'han fet viure molt més de prop el que significa.

p10



ACTIVITAT 6: 3 móns diferents

Pokhara, Nepal, tres quarts de set del matí, gener de 2003

El pare em sacseja. Amb un ull mig obert veig que el sol està a punt de despuntar i és hora de llevar-se.

- Vinga Kami, no siguis tan mandrós! Em trec les mantes del damunt i aleshores noto el fred que fa. Torno a tapar-me.

- Kami! -crida el pare-. Ja n'hi ha prou! has d'ajudar-me a entrar la llenya.

Em llevo i em despullo ràpid; el fred em fa vestir com un llamp.

Surto amb el pare fins al graner. Vaig ràpid, intentant posar els peus sobre les pedres, on no hi ha neu glaçada. A més a més de gra, al graner també hi guardem la llenya.

Mentre omple el carretó observo cap al nord els vessants nevats de l'Annapurna, més cap a l'est s'aixeca el cim del Manasiu, per on comencen a veure's els primers raigs de sol brillant sobre la glacera.

Dins la casa, la mare està recollint el poc que queda del caliu a la caldera. Encara tenim una mica de llet de yak amb te que va sobrar ahir.

- Farem servir aquestes brases per preparar el te -diu Anuja-. Fica la llenya a la caldera, Kami. Després desperta a la teva germana i al Muktu, ja és l'hora de llevar-se per a ells. "Quina mala sort això de ser el germà gran...", penso poc abans de començar a fer pessigolles al Muktu i a la petita Anuja.

El pare ens acompanya amb el tractor fins a la parada d'autobús, allà ja hi són l'Arita, el Keshop, la Najju, el Passang i la Duto.- Hola! -dic jo, sense poder saludar amb la mà, ja que duc els meus germans ben agafats, un a cada mà-. Espero que avui l'autobús tingui prou gas-oil...

- Millor que no en tingui... així no anirem a l'escola -diu la Duto.



p11



ACTIVITAT 6: 3 móns diferents

San Francisco Libre, Nicaragua, tres quarts de set del matí, gener de 2003

Em dic Magali i tinc 15 anys. Avui, com sempre, em llevo quan els primers raigs de sol entren per les esclatxes de les fustes de la nostra petita cabana. Des de fora m'arriba l'alegre música que ve del transistor a piles: és l'emissora preferida de la mare. Ja fa una estona que s'ha fet de dia i la mare, des de llavors, està cuinant en una gran olla per preparar els nacatamales que després anirà a vendre pel poble.

Aparto l'olla de les brases per escalfar el cafè per mi i per als meus germans que, poc a poc, van apareixen també per iniciar un nou dia.

- "El cafè fa passar la gana" - ens recorda la mare tot servint els 5 gots de plàstics que he preparat.

Avui és dia d'escola i la mestra es fixa molt si anem ben nets. A fora, en un racó del pati hi ha un safareig a on em rento i ajudo als més petits amb l'ajut de la galleda: sé que sóc jo l'encarregada de que tots els meus germans arribin correctament a l'escola. Esperem fins l'últim moment per posar-nos les sabates, sinó la terra sobre la que s'aixeca la nostra casa feta de fustes les ompliria de pols.



p12



L'Hospitalet de Llobregat, tres quarts de vuit del matí, gener de 2003



pipipipííí...pipipipííí...pipipipííí...pipipííí...pi.....

Quin despertador més pesat!! Mai m'hi acostumaré!! Encenc el llum de l'habitació i vaig volant a dutxar-me que es fa tard.

- Apaga la calefacció, Júlia! - diu el pare des de la cuina. Giro cua i vaig fins el menjador. Poso el termostat a 15°C.

- Em deixes el teu mòbil? La bateria del meu està totalment descarregada i avui el necessito. - Em diu el meu germà gran, en Martí.

- Agafa'l del meu escriptori. A veure si te'n recordes de carregar-lo!! Jo vaig a dutxar-me. M'encanta estar uns minuts sota l'aigua ben calenta de la dutxa. Eixugar-me la cabellera amb l'assecador és més avorrit, però el cabell queda millor.

-A esmorzar!! - em crida la mare. Què pesats, per què els pares es posen a cridar de bon matí? Vaig cap al menjador. Quan arribo, en Martí ja està assegut davant la tele mentre menja una pasta. El pare i la mare prenen torrades amb cafè.

- Tens el pa a la torradora- em diu el pare-. Has trigat tant que deu ser fred.

Agafa el got de llet. Ui! Com crema! La bufaré una mica per no esperar.

- L'he hagut de tornar a posar al microones -diu la mare.

Prenc la llet i les torrades i vaig a agafar la motxilla.

- Has agafat l'entrepà? -em pregunta la mare-. Has de menjar que no pares en tot el dia!!

- Adéu a tothom!!

Surto de casa i baixo amb l'ascensor. Són 5 pisos i tinc molta mandra!! Encara he de caminar vint minuts fins l'institut.

p13

T'adones de la diferència que hi ha entre els estils de vida del Kami, la Magali i la Júlia? No només és que visquin en llocs molt allunyats, sinó que els seus costums, el que usen a les seves llars i les fonts d'energia que fan servir dia a dia són força diferents. Analitza justament això últim, el tipus de energia que utilitza cadascú a la seva vida quotidiana. Còpia la taula següent i acaba-la d'omplir; per això potser farà falta que rellegeixis les històries...

	Escalfant la casa	preparant el menjar	camí de l'escola	altres
Kami (Nepal)	Cremen llenya per escalfar la casa			
Magali (Nicaragua)		Fan servir les brases de llenya per escalfar l'olla		Les cel·les pel transistor
Júlia (Catalunya)				Endolla l'assecador a l' electricitat per eixugar-se el cabell.

p14

- Quin fred que deu fer al Nepal, on viu el Kami - li diu la Marta al Pau mentre sembla que li doni un calfred -. Jo no sé si podria estar-me de la dutxa calenta pel matí a l'hivern i de la sensació agradable de la calefacció!
- No siguis tant materialista, Marta, això ho penses perquè no estàs acostumada al fred, a més a més clar que tenen calefacció, per a què et penses que serveix una cuina de llenya...
- Bé no em vinguis amb romanços, no em comparis la cuina de llenya amb la calefacció a gas de casa meua, o la de casa teua que és elèctrica.
- Al menys on viu la Magali, no hi ha problema amb el fred i no s'han de preocupar per la calefacció... Però t'has adonat a l'hora que s'aixeca?
- Sí - contesta la Marta - és veritat, però no únicament la Magali, al Kami el desperten quan surt el Sol. Jo no sé ni l'hora a la que surt, hauria de mirar al diari.
- Però és que al marge de l'escola sembla que tenen altres preocupacions.
- Sí, el Kami ha d'omplir el carretó amb la llenya per la caldera, què rar això de fer servir llenya, ¿no et sembla Pau?
- A mi també se'm fa molt estrany això d'haver de travessar tot el poble, o que el pare et porti en tractor a la parada d'autobús per anar a escola - diu la Marta
- Te'ns raó Pau, fa dos dies ningú no portava mòbil i ara ens sembla que no ens hi podem estar, ni sense la tele o la música ...
- o el microones, o la torradora, o l'aire condicionat a l'estiu! I ja no parlem del cotxe.
- Ara em miro els dibuixos que vaig fer l'altre dia a classe sobre el tema de l'energia i penso que som uns privilegiats-acaba dient el Pau .

p15

ACTIVITAT 7: Posar-se en marxa

Aquestes 3 famílies estan posant-se en marxa el matí d'un dia feiner del passat mes de gener. Després de llegir els textos i els comentaris de la Marta i en Pau, contesteu les següents preguntes:

1. Completeu la taula posant els diferents objectes o aparells que cada família utilitza. En cas de que necessiti algun tipus d'energia per funcionar, indiqueu-ho a la columna del costat.



Família del Kami		Família de la Magali		Família de la Júlia	
Objecte	Font d'energia que utilitza	Objecte	Font d'energia que utilitza	Objecte	Font d'energia que utilitza
				Despertador	Energia elèctrica (piles)

2. Imagineu que en lloc dels 6.000 milions de persones que actualment poblem la Terra, visquéssim en un petit poble de 100 habitants. Si mantenim la riquesa tal com està distribuïda al món, només 1 habitant d'aquest poble tindria ordinador i només 25 posseirien nevera. Per altres aparells o objectes trobaríem proporcions semblants. Tenint en compte aquestes xifres, creieu que vosaltres estaríeu a la part més "afavorida" del poble? I el Kami? I la Júlia? I la Magali? Creieu que és just que existeixin aquestes diferències? Doneu la vostra opinió.

p16



- *Què fem a l'aula d'informàtica ? - comenta la Marta*

- *Calla, tu, que no es tiri enrera ...*

La professora, avui és hora de desdoblament, ha dut a la meitat de la classe a l'aula d'informàtica.

Després de posar una mica d'ordre, comenta que avui treballaran amb una aplicació informàtica (Elmón.exe) per tal de recollir algunes dades, interpretar-les i finalment discutir sobre el que pensen.

La professora ha aconseguit posar una mica d'ordre mentre cada grup va saltant per les pàgines i responent algunes qüestions. Aprofita el moment per dir :

- No oblideu de redactar cadascú 3 idees que us vinguin el cap sobre tot el que hem treballat aquests dies. I això és per demà !!!



individual



p17



Tal com haureu vist durant les darreres classes de ciències, la Marta i el Pau han descobert que pel que fa a l'ús de l'energia, com en molts altres aspectes, el nostre món és ple de diferències. Això genera injustícies i problemes socials i medi-ambientals. Cal trobar una solució, però això no és fàcil.

Per a cercar aquesta difícil solució necessitem la col·laboració i els esforços de tots. Mentre recapitulaven el que havien treballat, a la classe de la Marta i el Pau, la professora ha recollit algunes de les idees dels companys i companyes de la classe en relació al tema. N'hem fet un recull, llegiu-les i després discutiu i feu una valoració de cadascuna d'elles. Tot seguit farem un debat.



grup

a. Hi ha coses que són com són i és molt difícils canviar-les. És normal que hi hagi països rics i països pobres. Què podem fer nosaltres per canviar com funciona el món ! Això és cosa dels polítics.

b. El que s'ha de fer és afavorir el desenvolupament d'aquestes regions. És una responsabilitat dels països rics instal·lar en elles centrals d'energia (nuclears, tèrmiques, grans embassaments) perquè puguin sortir de la pobresa.

c. Si tots gaudim de moltes comoditats, el nostre planeta i també nosaltres, en resultem perjudicats. Si alguns com la Júlia ho tenen tot, mentre que d'altres com al Kami o la Magali són molt pobres, estem davant d'un sistema molt injust. Sembla que tot porta problemes.

d. Això que estem estudiant no és un tema de ciències !

e. No tots els habitants del planeta poden gaudir de tantes comoditats com nosaltres perquè la Terra no té prou recursos.

f. Tothom té allò que es mereix. Segur que si en aquests països es posen a treballar per solucionar els seus problemes se'n sortiran.

p18



Ara haureu de fer una activitat de grup.
En primer lloc haureu de formar grups de 4 persones.
Cadascun dels integrants del grup haurà de llegir un dels
texts següents. Tots estan relacionats amb l'ús de l'energia.

1. En primer lloc assegureu-vos que enteneu el vocabulari.
2. Després caldrà que redacteu la idea clau del paràgraf que us ha correspos.
3. Tot seguit haureu de seleccionar algunes frases del text en les que es fonamenti la idea clau que heu escollit.
4. Finalment, a partir de la idea clau i el text seleccionat, haureu d'explicar als vostres companys i companyes el significat de la vostra lectura.

p19



El sistema energètic basat en els combustibles fòssils
ha generat grans desequilibris en el consum d'energia i en el
benestar social.

Per exemple, uns 2.000 milions de persones -un terç de la població mundial- no s'han vist beneficiades, continuen usant llenya per cuinar i no tenen accés a l'electricitat.

La riquesa i el poder s'ha concentrat en uns pocs països i en unes poques persones.
Vegem alguns exemples de desequilibris.

- la cinquena part més rica de la humanitat consumeix el 58% de l'energia del món, mentre que la cinquena part més pobre no arriba al 4%,
- els EUA, amb un 5% de la població mundial, consumeix prop d'un 25% de l'energia mundial,
- un habitant dels Estats Units consumeix, per terme mig, el doble que un del Japó i 12 vegades més que un de la Xina.



individual

IDEA CLAU I FRASES EN QUÈ ES FONAMENTA

p20



B.

Al segle XXI caldrà satisfer les necessitats de 2.000 milions de persones que no disposen de combustibles moderns o d'electricitat i de 2.000 milions més que disposen d'un mal servei.

El proveïment de serveis energètics nets i avançats estimularà el desenvolupament de les regions més pobres del món, proporcionarà ocupació a les zones rurals i alleujarà la càrrega de la recollida diària de llenya que afecta a centenars de milions de dones i d'infants avui en dia.

Caldrà construir un sistema energètic més descentralitzat, que no depengui com ara de grans centrals elèctriques sinó de petits generadors basats en recursos renovables, per tal de poder arribar a més societats.



individual

IDEA CLAU I FRASES EN QUÈ ES FONAMENTA

p21



C.

És evident la necessitat de canvi cap a unes tecnologies més eficients en l'ús de l'energia i que es basin en recursos renovables.

Però no n'hi ha prou. Les societats s'hauran de plantejar el consum energètic a fi de fer-lo sostenible. L'augment de la conducció, els vehicles esportius, els habitatges grans i les cuines amb aparells àvids d'energia són algunes de les tendències que han creat una necessitat energètica creixent.

A Amèrica del Nord, Europa i Japó s'ha instaurat la cultura de consum d'energia que considera l'accés a l'energia abundant i barata com un dret inqüestionable. Per això el consum energètic mundial, s'ha multiplicat per deu, i d'ençà 1950 s'ha quadruplicat. No és un model sostenible per a una població de més de 9.000 milions d'habitants com la que s'assolirà al segle XXI.



individual

IDEA CLAU I FRASES EN QUÈ ES FONAMENTA

p22



Resultarà molt més senzill satisfer les necessitats energètiques del món durant els pròxims anys si substituïm el malbaratament per la suficiència.

Això comportarà un pas decisiu, no tant en ciència o tecnologia com en els valors i els estils de vida. Uns canvis modestos, com ara l'adquisició de cotxes i habitatges més petits, o bé la substitució del transport privat pel públic o la bicicleta, no alteraran un estil de vida, però el faran més compatible amb un sistema energètic sostenible.



individual

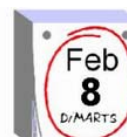
IDEA CLAU I FRASES EN QUÈ ES FONAMENTA



p23



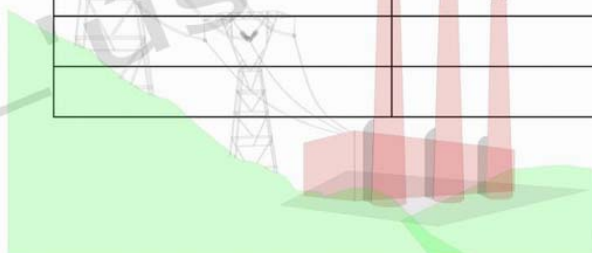
grup



Per preparar l'examen de la unitat, la professora va proposar unes activitats a la classe de la Marta i el Pau. Són aquestes.

1. L'escrit que acabeu de llegir fa una reflexió sobre l'ús de l'energia per la societat humana. Algunes de les afirmacions que es fan han estat exemplificades en la unitat de treball. Busqueu quines són aquestes afirmacions i justifiqueu-les escrivint els detalls de les diverses històries que heu llegit. Feu-ho omplint la taula que segueix.

Afirmacions de l'escrit	Exemples de les històries



p24



grup

ACTIVITAT 11: Repassant conceptes

2. La taula següent mostra l'evolució del consum d'energia al món entre 1900 i 1997. Feb 8

Font d'energia	1900		1997	
	Total Millions de tones d'equivalent de petroli	Proporció (%)	Total Millions de tones d'equivalent de petroli	Proporció (%)
Carbó	501	55	2122	22
Petroli	18	2	2940	30
Gas natural	9	1	2173	23
Nuclear	0	0	579	6
Renovables	383	42	1833	19
Total	911	100	9647	100

- a. El carbó, el petroli i el gas natural s'agrupen sota el nom de combustibles fòssils. Quina ha estat l'evolució del consum de combustibles fòssils en aquest període ?
- b. Quines energies es consideren renovables ? Per què ?
- c. Observeu les columnes corresponents a la proporció que representen les diferents fonts d'energia en relació al total. Compareu la contribució de les energies renovables l'any 1900 i el 1997. Com ha evolucionat l'ús de les energies renovables ? Creieu que es tracta d'una tendència positiva o negativa ? Per què ?
3. Ara suposem que uns grans canvis en l'economia mundial afavoreixen el desenvolupament de tots els països. El Kami i la Magali podrien gaudir de les mateixes comoditats que la Júlia. Evidentment això succeiria perquè augmentaria el consum d'energia als països del Kami i de la Magali.
- a. Segons la taula anterior, quines fonts d'energia creus que s'haurien fet servir per incrementar el desenvolupament?
- b. Podria això afectar a l'estat del medi ambient del nostre planeta? De quina manera? Expliqueu-ho.

p25