



EL MEDI NATURAL I LES ACTIVITATS HUMANES

UNITAT 8

MATERIAL EXTRET DE BUXAMED, RECURSOS I MATERIALS
DIDÀCTICS DE CIÈNCIES SOCIALS PER A ESTUDIANTS DE
SECUNDARIA DE JULIÀ BUXADERA I VILÀ

Unitat 8: El medi natural i les activitats humanes

- ▶ 0. Introducció
- ▶ 1. Les relacions entre natura i societat
- ▶ 2. La disponibilitat desigual dels recursos del planeta
- ▶ 3. Els impactes ambientals: l'aigua
- ▶ 4. Els impactes ambientals: l'aire i la vegetació
- ▶ 5. La gestió dels recursos i el desenvolupament sostenible



INTRODUCCIÓ

Natura i societat: harmonies, crisis i impactes

- Els recursos de la Terra són **limitats** i, alhora, estan produint sobre el planeta **impactes ambientals** preocupants.
- La **tecnologia** s'ha utilitzat per explotar-ne els recursos naturals, però s'ha usat de manera descontrolada.
- Els greus **impactes ambientals** que han creat aquestes actuacions han desenvolupat la consciència ecològica i han fet que es plantegessin polítiques de **desenvolupament sostenible**.
- El desenvolupament sostenible consisteix a afavorir una gestió dels recursos que permeti aprofitar-los i evitar la seva destrucció.

1. LES RELACIONS ENTRE NATURA I SOCIETAT

LA RELACIÓ ENTRE NATURA I SOCIETAT HA CANVIAT AMB EL TEMPS

- Es poden establir tres tipus de relacions entre natura i societat:
 - **Dependència de la natura.**
 - **La natura com a font inexhaurible de riquesa.**
 - **El creixement insostenible. Els recursos naturals no són inexhauribles.**
- La **relació** de la societat amb la natura **ha anat variant** al llarg de la història.
 - Abans de la Revolució Industrial hi havia una gran **dependència de la natura**, perquè la població vivia de l'agricultura i de la ramaderia, i tenia una tecnologia molt limitada.
 - A partir de la industrialització, la natura va ser considerada

una **font de riquesa inexhaustible**, perquè la tecnologia en va facilitar l'exploració dels recursos.

LA CONSCIÈNCIA ECOLÒGICA I EL DESENVOLUPAMENT SOSTENIBLE

- Actualment, el ritme de **creixement** dels països rics, amb un enorme consum de recursos naturals, s'ha demostrat **insostenible** a causa de diferents factors:
 - La **sobreexplotació** dels recursos, que degrada i empobreix el medi ambient.
 - L'acumulació de residus a l'aire, la terra i les aigües, que provoca **contaminació** ambiental.
- La **consciència ecològica** i la pràctica del desenvolupament sostenible pretenen frenar l'impacte negatiu de les actuacions humanes sobre el medi ambient.

Les relacions natura-societat



2. LA DISPONIBILITAT DESIGUAL DELS RECURSOS DEL PLANETA

DESIGUALTATS ECONÒMIQUES ENTRE PAÏSOS

- Els recursos naturals estan **repartits de manera desigual** per tot el planeta, i allà on són més abundants és on es concentra més la població.
- Per explorar els recursos naturals cal un cert nivell de desenvolupament tecnològic i econòmic, i això provoca **desigualtats econòmiques** entre els països.
 - Molts **països pobres** no disposen dels recursos econòmics i tècnics suficients per explotar de manera eficaç els recursos naturals que posseeixen.
 - Els **països rics** controlen la major part dels recursos del planeta a través d'empreses multinacionals, que els exploten i els comercialitzen.
- Actualment, el poder de les **empreses multinacionals** és molt gran, ja que controlen l'exploració dels recursos d'arreu del món.

Les desigualtats dels recursos



3. ELS IMPACTES AMBIENTALS: L'AIGUA

LA SOBREEXPLOTACIÓ I LA CONTAMINACIÓ DELS RECURSOS NATURALS

- La **pressió humana** sobre el medi provoca el deteriorament i l'empobriment dels recursos naturals, és a dir, causa els **impactes ambientals**.
- Els **impactes ambientals** més greus són conseqüència de la **sobreexplotació** dels recursos naturals i de la **contaminació ambiental**.

LA SOBREEXPLOTACIÓ DELS RECURSOS HÍDRICS

- Per entendre la **sobreexplotació dels recursos hídrics**, tant de l'**aigua superficial** com de l'**aigua subterrània**, s'ha de tenir en compte que:
 - El consum d'aigua al món s'ha multiplicat per quatre els darrers cinquanta anys.
 - El 80% de l'aigua es necessita per a l'agricultura.
 - El consum humà representa únicament un petit percentatge, però requereix que l'aigua sigui potable.
- El **desviament del curs dels rius** per mitjà de la canalització causa un fort impacte ambiental, i el **consum excessiu** d'aigua en fa perillar les reserves.
- La **sobreexplotació dels aqüífers** provoca la salinització de l'aigua subterrània i la desertització.

LA CONTAMINACIÓ DE L'AIGUA DOLÇA

- La **contaminació de l'aigua dolça** pot tenir orígens diversos:
 - **Humà**: aigües procedents d'activitats com la higiene personal, la neteja de la llar, etc.
 - **Agrícola i ramader**: aigües contaminades pels adobs i les deposicions dels animals de les granges.
 - **Industrial**: aigües alterades per residus d'origen divers.

LA CONTAMINACIÓ DE L'AIGUA DEL MAR

- La **contaminació de l'aigua del mar** és molt perillosa i les seves conseqüències ecològiques poden ser molt greus.

- Avui dia es produeix l'abocament incontrolat de residus urbans al mar, que s'està convertint en un gran abocador.
- També van a parar al mar plàstics, detergents, metalls pesats i petroli procedent de la indústria.
- Per solucionar aquests problemes es construeixen **plantes depuradores**, que eliminen els elements contaminants de les aigües que s'aboquen al mar.

Els recursos hídrics



4. ELS IMPACTES AMBIENTALS: L'AIRE I LA VEGETACIÓ

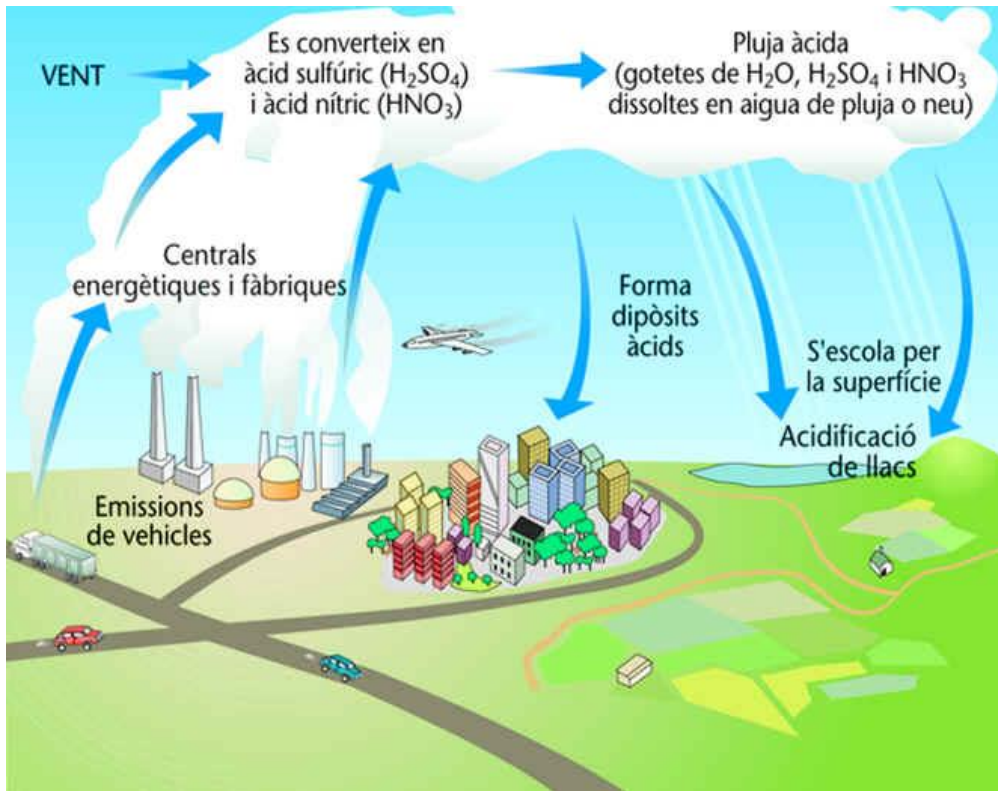
LA CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA

- La **contaminació atmosfèrica** és deguda al model econòmic i energètic actual, basat en la crema de combustibles sòlids i en la fabricació massiva de productes que generen residus que s'aboquen a l'aire.
- L'acumulació de contaminants a l'atmosfera està produint diversos efectes perjudicials sobre el medi ambient:
 - La **pluja àcida**.
 - La **reducció de la capa d'ozó**.
 - L'**efecte d'hivernacle**, que origina un **canvi climàtic** al planeta: augmenten les temperatures, hi ha alteracions en vents i pluges i es fon el glaç polar.

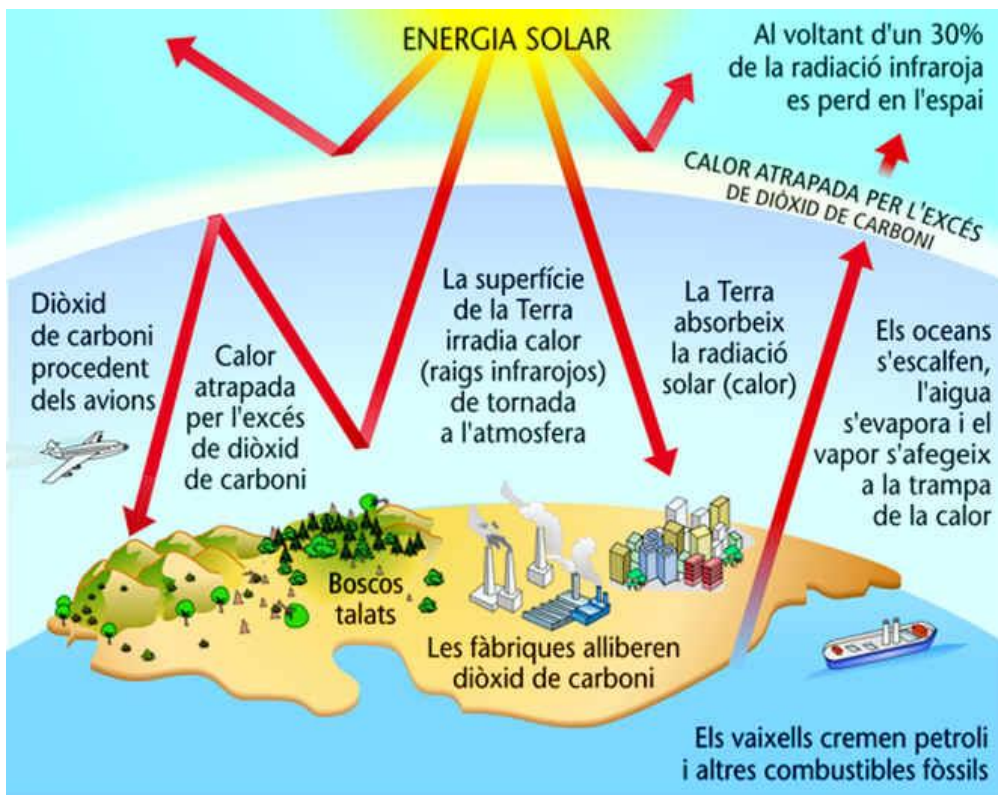
LA DESFORESTACIÓ

- Les **causes de la desforestació o desboscament** són l'existència d'**interessos econòmics**, el **consum excessiu de fusta dels països rics**, l'**augment de la població**, el **desconeixement** i l'**extrema pobresa** de molts països, i les **activitats humanes pròpies de la societat industrial**.
- Les **conseqüències** de la desforestació poden ser els **esllavissaments de terra** i les **inundacions**, la **pèrdua de la biodiversitat** i l'**increment de l'efecte d'hivernacle**.
- Les **solucions** a la desforestació poden ser la **reforestació** o repoblament d'un terreny amb plantes forestals, i la **limitació de les terres de cultiu**.

La pluja àcida



L'efecte hivernacle



La desforestació



5. LA GESTIÓ DELS RECURSOS I EL DESENVOLUPAMENT SOSTENIBLE

LES BASES DEL DESENVOLUPAMENT SOSTENIBLE

- El **desenvolupament sostenible** proposa una economia que pugui satisfer les necessitats bàsiques de la població d'avui sense comprometre el medi ambient del futur.
- **Exemples de desenvolupament sostenible serien: l'ús racional dels recursos naturals, tot evitant-ne la sobreexplotació, i la bona gestió dels residus.**

LA GESTIÓ DELS RESIDUS

- Cada vegada més consumim productes elaborats que estan continguts en envasos d'usar i llençar, de manera que produïm residus que són difícilment **biodegradables**, però fàcilment reciclables (els podem tornar a utilitzar) com el vidre, l'alumini, el plàstic, etc.
- Si barregem els diversos tipus de residus a la galleda de les escombraries es fa molt difícil que després puguin ser reciclats.
- La **gestió sostenible dels residus** implica aconseguir generar el mínim de residus i dur-ne a terme de manera eficient una **recollida selectiva** per facilitar-ne el **reciclatge**.

El desenvolupament sostenible



- ▶ 0. Introducció
- ▶ 1. Els riscos naturals
- ▶ 2. Riscos provocats per l'acció humana
- ▶ 3. El canvi climàtic
- ▶ 4. El medi ambient urbà
- ▶ 5. L'explotació dels recursos naturals



INTRODUCCIÓ

Societat i medi ambient

- El creixement del consum, l'expansió de les ciutats i de la indústria, el desenvolupament dels transports, etc., han accelerat l'impacte humà sobre el medi ambient.
- La manca d'equilibri entre el medi natural i la societat fa que, de vegades, s'arribi a posar en perill la **conservació de la natura** i es produeixin situacions de **crisi ambiental**.
- La gravetat d'aquests problemes ambientals ha creat una consciència ecològica i una preocupació per tot allò que es relaciona amb el medi ambient.

2. ELS RISCOS NATURALS

TIPUS DE RISCOS NATURALS

- El terme **risc** significa l'existència d'un possible perill per a les persones o les coses; segons l'origen poden ser: **naturals** o **provocats per l'acció humana**.
- Una tercera part de la població mundial viu en zones on poden patir algun dels quatre grans **riscos naturals: huracans, inundacions, terratrèmols i erupcions volcàniques**.
 - Els **huracans** són vents i pluges molt violents, que són molt destructius.
 - Les **inundacions** solen ser causades per pluges fortes que cauen en poc temps, i provoquen crescudes dels rius i torrentades devastadores.
 - Els **terratrèmols** es produeixen pel moviment de l'escorça terrestre i poden originar catàstrofes depenent de l'estat en què es trobin les construccions.
 - Les **erupcions volcàniques** poden arrasar territoris amb els materials expel·lits. D'altra banda, els sòls formats a partir de materials volcànics són molt fèrtils.
- La **predicció** i la **prevenció** dels riscos naturals és possible en alguns casos, però no sempre.

Els riscos naturals



3. RISCOS PROVOCATS PER L'ACCIÓ HUMANA

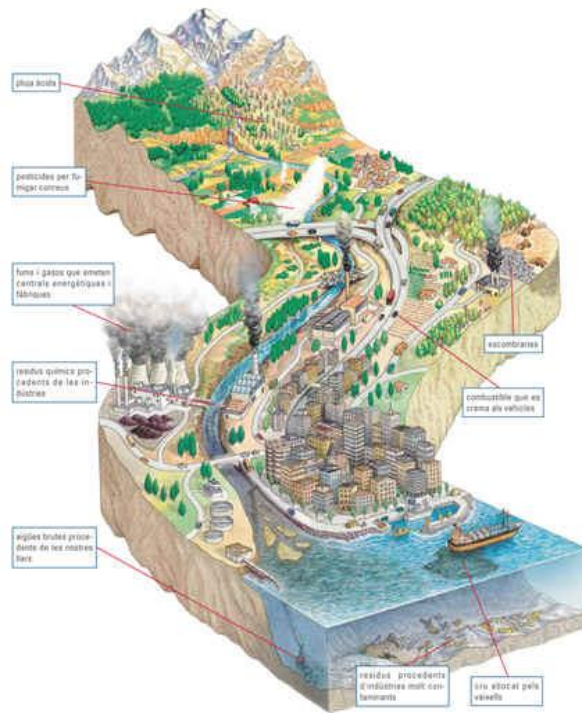
RISCOS TECNOLÒGICS

- Entre els riscos provocats per l'acció humana podem esmentar els **tecnològics**, és a dir, els que deriven dels errors de l'ús de la tècnica.
- De vegades, la tècnica que fan servir els éssers humans també causa problemes al medi ambient.
- A les centrals nuclears o a les químiques, per exemple, hi ha hagut fuites de substàncies que en algun cas han estat molt perilloses per a les persones i el medi.
 - Malgrat que les **centrals nuclears** són força segures, hi ha la possibilitat que es produeixin fuites de material radioactiu: Txernòbil (Ucraïna).
 - La contaminació de l'aire provocada pels **productes químics** també pot causar moltes víctimes: Bophal (Índia).

LA CONTAMINACIÓ MEDIAMBIENTAL

- Les **activitats industrials** ens proporcionen molts productes i donen feina a nombroses persones, però també tenen certes conseqüències no gaire desitjables. En general comporten alguns riscos de contaminació:
 - De vegades, la **contaminació atmosfèrica** és tan gran que passa a les gotes de pluja i forma el que s'anomena **pluja àcida**. Aquesta pluja mata la vegetació.
 - Les **aigües residuals** de les poblacions i de les indústries s'aboquen als rius o als sòls, causant també contaminació.
 - L'atmosfera s'escalfa i causa l'**efecte d'hivernacle**, que afavoreix el canvi climàtic.

Contaminació del medi ambient



4. EL CANVI CLIMÀTIC

EL CANVI CLIMÀTIC

- El canvi climàtic és el conjunt de grans **alteracions del clima** que es produeixen ràpidament i són degudes a l'augment de la temperatura del planeta.
- Les variacions climàtiques sempre han existit com a conseqüència dels **fenòmens naturals**, però, des de fa unes dècades, l'**activitat humana** ha influït de manera decisiva en l'**escalfament global**.
- Algunes **conseqüències** del canvi climàtic:
 - El **desglaç** de les glaceres i el consegüent augment del nivell del mar.
 - L'augment de diversos **fenòmens meteorològics extrems**.
 - L'**amença per als éssers vius** que no són capaços d'acclimatar-se a les noves condicions del seu hàbitat.
 - La **desertització** del territori provocada per l'augment de la temperatura i pel descens de les precipitacions.

El canvi climàtic



5. EL MEDI AMBIENT URBÀ

LA CIUTAT, UN ECOSISTEMA OBERT

- Les ciutats són **ecosistemes oberts** perquè:
 - Necessiten proveir-se de molts **productes de l'exterior**: energia, aliments, aigua, etc.
 - Produeixen gran quantitat de **residus** que contaminen: orgànics i inorgànics, aigües, fums, etc.
- Els **residus** produïts per les ciutats necessiten uns processos de **recollida selectiva, reciclatge i depuració**: els residus haurien de ser recollits selectivament i reciclats, i les aigües residuals haurien de ser depurades.

EL CLIMA URBÀ

- Les ciutats acostumen a registrar temperatures entre 1°C i 4°C més altes que a les zones properes: és el que es coneix com a **illa de calor**.
- Hi ha diversos factors que contribueixen a escalfar l'atmosfera de les ciutats: les calefaccions, les activitats de les fàbriques i, sobretot, els automòbils.
- La **pol·lució** provocada per fàbriques i vehicles també és responsable que de vegades es formi sobre les ciutats un núvol dens i fosc. L'ambient urbà té més pol·lució, fet que augmenta la incidència de problemes respiratoris.
- A les ciutats dels països rics la contaminació tendeix a disminuir perquè s'hi estableixen lleis que regulen les activitats industrials, controlen els gasos dels cotxes...

L'ecosistema urbà



6. L'EXPLOTACIÓ DELS RECURSOS NATURALS. EL DESENVOLUPAMENT SOSTENIBLE

L'EXPLOTACIÓ DELS RECURSOS

- Des de fa uns quants anys, la societat s'ha adonat de la necessitat de tenir cura i de mantenir els **recursos** de la Terra.
- L'augment de la població ha portat a un consum més elevat de tota mena de recursos, però hi hem de posar fre perquè genera problemes.
- Hi ha tres problemes bàsics que han ajudat a aquesta presa de consciència:
 - Un dels problemes és l'**exhauriment dels recursos no renovables**, com els energètics i minerals, que no s'han de malbaratar encara que en

quedin reserves.

- Un altre problema és la **degradació dels recursos renovables**: els que es regeneren, com l'aigua, es degraden; el bosc i el sòl són exposats a la degradació i a l'explotació.

- Finalment, també és un problema el **repartiment desigual dels recursos** a la Terra, i especialment, en la facilitat per accedir-hi.

EL DESENVOLUPAMENT SOSTENIBLE

• La nostra societat ha començat a adonar-se que no pot **explotar els recursos** de manera il·limitada.

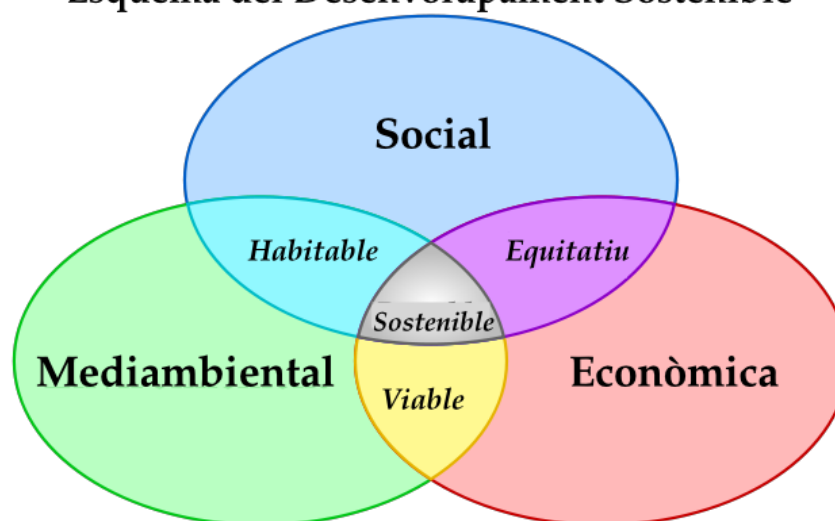
- Algunes espècies d'animals i de vegetals es troben en perill d'**extinció**; hi ha rius i mars contaminats; l'aire d'algunes ciutats de vegades és irrespirable...

• El **desenvolupament sostenible** o **sostenibilitat** defensa que l'augment del benestar actual no pot representar una reducció del benestar futur.

- La **sostenibilitat** és un conjunt de pràctiques que fa compatible el manteniment del benestar actual amb la cura del medi ambient.

El desenvolupament sostenible

Esquema del Desenvolupament Sostenible



com a confluència de les tres preocupacions