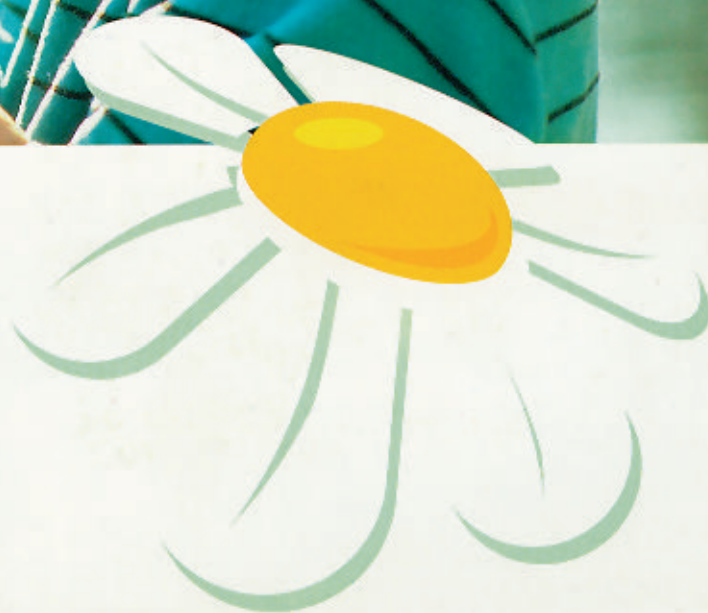


# Ecologia de cada dia



fundació  
TERRA



FITXA BIBLIOGRÀFICA

Títol: ECOLOGIA DE CADA DIA

Autors: Ralf Massanés, Jordi Miralles

Editor: Fundació TERRA

Paraules claus: Ecologia, ambientalistes, ecologia humana, educació ambiental

Lloc i any d'edició: Barcelona, 1994.

Tots els drets reservats:  
Copyright: Fundació TERRA\*  
Avinyó, 44  
08002 Barcelona

Textos: Ralf Massanés i Jordi Miralles  
Il·lustracions: PUM PUM Produccions (tel: 93-406 9332)  
Correcció de català: Manel Cervera, Francesc Fernàndez i Teresa Gibert  
Disseny i maquetació: Ralf Massanés  
Disseny de la coberta: DISART  
L'edició d'aquest llibre ha estat possible gràcies al suport de VALVI Supermercats

Fotolits: Laser-Press  
Impressió: Printcolor, S.A.  
Dipòsit Legal:

Impressió sobre PAPER RECICLAT i blanquejat sense clor.  
Per a la seva impressió s'han utilitzat tintes ecològiques de base aquosa.  
Aquest llibre s'ha preparat amb tècniques informàtiques d'autoedició de baix consum energètic.

La reproducció total o parcial d'aquesta obra per qualsevol procediment, començant-hi la reprografia i el tractament informàtic, resten rigurosament prohibides sense l'autorització escrita de l'editor i estaran sotmeses a les sancions establertes per la Llei. S'autoritza expressament el seu ús per activitats d'educació ambiental organitzades per part d'entitats sense afany de lucre

\* La Fundació TERRA és una fundació cultural privada en tràmit d'inscripció.

# Fundació TERRA

## *Cada un de nosaltres és un agent ambiental*

La Fundació TERRA es proposa, entre altres objectius, canalitzar i fomentar la necessitat de responsabilitzar-nos com a societat d'aquest bé comú que és el medi ambient. Una inquietud generalitzada que tenim molts ciutadans, però que no és fàcil d'afrontar.

Un país ha de vetllar de forma conjunta pels seus ecosistemes i els seus béns naturals, de forma que el llegat que es deixi a les generacions futures els permeti desenvolupar-se plenament. Així mateix, un país ha de respectar els seus béns naturals bàsics com són l'aigua, la terra, l'energia, etc. Aquesta és una responsabilitat que ens afecta a tots, ara i avui, i també de cara al futur.

Tots nosaltres som part implicada en la conservació del nostre entorn, i només mitjançant les nostres petites actuacions de cada dia podem contribuir de manera eficaç a preservar aquest bé únic que, ara més que mai, depèn de nosaltres: la Terra.

La Fundació Terra vol estendre el missatge que tots plegats podem fer petites coses per contribuir a salvaguardar el medi ambient. Amb aquest modest manual iniciem la singladura a favor del nostre país i de forma solidària amb la resta dels pobles d'aquest planeta que ens acull.

# PRÒLEG

“Els petits canvis són poderosos”, aquesta és la consigna que el Capità Enciam transmet als telespectadors. Un personatge de ficció que va néixer per encàrrec del Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya i en la producció del qual vaig participar. Era la primera experiència d'educació ambiental per a tots els públics que es realitzava al nostre país pensada especialment per a la petita pantalla. I això va engrescar tots els professionals que hi vam intervenir.

El treball feixuc de sis mesos ens va permetre, a tots els membres de l'equip de rodatge, anar-nos amarant del missatge ecològic que havíem de traduir en llenguatge àudio-visual. Un missatge que per a tots era ben nou. Però, potser el més curiós és que tots plegats vàrem esdevenir ben aviat els primers seguidors del Capità Enciam. De mica en mica, els petits canvis van començar a aparèixer. Eren petits canvis en rutines diàries, comportaments que comentàvem durant la producció i als quals ningú no donava cap importància, ja que ens eren desconeguts per manca d'informació. Tancar l'aixeta mentre em respallava les dents, rebutjar la bossa de plàstic que em donaven a les botigues quan no la necessitava o buscar desesperadament un contenidor per dipositar-hi les piles botó del rellotge.

Ara, si m'hi fixo, descobreixo molts altres petits canvis que he incorporat a la meva manera de fer; són canvis imperceptibles en coses senzilles, coses que costa el mateix fer-les bé que fer-les malament.

Quan els amics de la Fundació Terra em van presentar aquest manual d'ecologia de cada dia vaig tenir la sensació plaent de descobrir que molts dels consells que s'hi proposen els vaig incorporant a poc a poc. Aquest llibre, doncs, té la força de fer-nos veure com podem defensar la Terra sense necessitat de tenir actituds heroiques, ni de fer grans sacrificis, sinó només fent petits canvis en les nostres rutines.

I és que "sis milions de petits canvis són molt poderosos".

**Mikimoto**

# INTRODUCCIÓ

## *Per a una nova Terra*

Els informatius ens inunden de notícies sobre medi ambient. L'efecte hivernacle, la capa d'ozó que disminueix, la desaparició de les selves tropicals, la pluja àcida que es menja els boscos centroeuropeus... Cada dia asseguren que desapareixen per sempre més espècies del nostre planeta, algunes sense que les haguem conegut mai. La llet materna dels esquimals és plena de substàncies tòxiques com els PCB i la tundra escandinava està contaminada per la radioactivitat per causa de l'accident de Txernòbil.

La Terra sembla que es dessagni davant d'aquesta allau de dades alarmants. Hom no té la sensació que el planeta defalleixi. Però, l'any 1992 a Rio de Janeiro, la pràctica totalitat dels caps d'Estat i de govern d'aquest planeta es van reunir en la Cimera de la Terra per pactar un acord mundial sobre medi ambient, anomenat AGENDA 21. Un ventall de propostes ambientals avalades amb dades científiques.

Però, en el nostre dia a dia poc es palesa la transcendència de la problemàtica ambiental. I és que encara no s'ha modificat prou la nostra escala de valors perquè el medi ambient ocupi un lloc preeminent en la nostra quotidianitat. Tanmateix, cada vegada hom parla més de la necessitat d'una nova moral sòcio-ecològica, i a poc a poc els productes de consum incorporen l'etiqueta "d'ecològic". Hi ha una diferència molt gran entre la difusió d'una moda del que és la interiorització d'uns valors. Hi ha un fet cert: tothom s'indigna davant la guerra de Bòsnia i molta gent participa en ajuts per al Tercer Món; en canvi, poques persones estan disposades, malgrat que manifestin una gran preocupació ambiental, a canviar els seus hàbits de consum, reduint o no usant determinats productes. Una cosa, doncs, és ser-ne conscient i l'altra actuar conseqüentment.

# Índex

PRÒLEG .....	4
INTRODUCCIÓ .....	5
ÍNDEX .....	6

## **A CASA**

LA COMUNITAT DE VEÏNS .....	8
LA PROPAGANDA POSTAL .....	10
AÏLLAR LA CASA .....	12
IL·LUMINAR LA CASA .....	14
UTILITZAR BÉ ELS ELECTRODOMÈSTICS .....	16
SER ECOLÒGIC AMB EL WÀTER .....	18
TENIR CURA DE LES PLANTES .....	20
VERINS AL JARDI .....	22
FER SERVIR ADOBS NATURALS .....	24

## **EL REBOST**

PLÀSTICS .....	26
EVITAR L'ALUMINI .....	28
ELIMINAR ELS CFC .....	30
PINTURES TÒXIQUES .....	32
LLAUNES .....	34
PRODUCTES TÒXICS .....	36
DETERGENTS .....	38
COSMÈTICS .....	40
ABUSAR DELS EMBALATGES .....	42

## **RECICLATGE**

RECICLAR EL PAPER .....	44
EL VIDRE .....	46
LES PILES .....	48
MEDICAMENTS CADUCATS .....	50
RECICLAR LA ROBA .....	52
MOBLES I TRASTOS VELLs .....	54
USAR I LLENÇAR .....	56
ESTALVIAR L'AIGUA .....	58
RECOLLIDA SELECTIVA D'ESCOMBRARIES .....	60
ABOCADORS .....	62

## **A LA CIUTAT**

MOURE'S A LA CIUTAT .....	64
LA CONTAMINACIÓ SONORA .....	66
JARDINS PÚBLICS .....	68
ENDERROCS DOMÈSTICS .....	70
ANIMALS DOMÈSTICS .....	72
BÈSTIES URBANES .....	74
ANIMALS EXÒTICS .....	76

ELS CONTENIDORS.....	78
ESCOMBRAR LA VORERA .....	80

## **TREBALL I ESCOLA**

TANCAR ELS LLUMS .....	82
LA FOTOCOPIADORA.....	84
BEGUDES A LA FEINA .....	86
MAGATZEMS INDUSTRIALS.....	88
EMBALATGES BANALS.....	90
ELS PURINS DEL BESTIAR.....	92
PORTAR ELS NENS A L'ESCOLA.....	94
ESCOLARS AL CAMP .....	96
L'UNIVERSITARI ECOLÒGIC.....	98

## **EL COTXE**

ABANDONAR ELS COTXES.....	100
RESIDUS DE L'AUTOMÒBIL.....	102
PNEUMÀTICS USATS.....	104
CONDUCCIÓ ECOLÒGICA .....	106
ELS OLIS VELLS.....	108
RENTAR EL COTXE AL RIU.....	110
NO ABUSAR DEL COTXE.....	112

## **AL CAMP I A LA MAR**

FER ESTIMAR LA NATURA .....	114
COL·LOCAR CAIXES NIU.....	116
ANAR A BUSCAR BOLETS .....	118
COLLIR FLORS SILVESTRES .....	120
FOTOGRAFIAR ELS NIUS D'OCELLS.....	122
ENVAIR ELS CAMPS I BOSCOS .....	124
ACAMPAR AL BOSC .....	126
FOC AL BOSC .....	128
EL BON EXCURSIONISTA.....	130
CAÇAR PETITS OCELLS.....	132
EL BON CAÇADOR.....	134
EL MOTORISME DE MUNTANYA .....	136
DEIXALLES A LA MUNTANYA .....	138
LA PESCA SUBMARINA.....	140
ESPORTS NÀUTICS .....	142
ANAR A LA PLATJA .....	144

## **PERSONA I SOCIETAT**

COLORANTS I ADDITIUS.....	146
ALIMENTACIÓ NATURAL .....	148
NO LLENÇAR ELS ALIMENTS.....	150
EL TABAC .....	152
ELS PETITS ESPAIS NATURALS .....	154
TURISME ECOLÒGIC .....	156
L'EFECTE HIVERNACLE.....	158
LA POBLACIÓ MUNDIAL.....	160

# 1 LA COMUNITAT DE VEÏNS

## *Presidents d'escala*

**Entre una planta baixa i un pis hi ha un màxim de 25 graons, i es tarda uns 15 segons per pujar-los. Un ascensor ho fa amb la meitat de temps, però en una hora consumeix una quantitat d'energia 1.000 vegades superior a la que necessita una persona al dia.**

### Què hi podem fer?

- ***Interessem-nos per la mitjana de consum de les despeses energètiques comunitàries.***
- ***Fem servir l'ascensor només per pujar més de 3 pisos, i baixem sempre a peu si són menys de 5 pisos.***
- ***Procurem que la calefacció central sigui pressuritzada i de gas; estalvia un 20 % d'energia respecte a les calderes atmosfèriques.***
- ***Instal·lem temporitzadors i sensors per al llum de l'escala i del garatge***

Gairebé la meitat de les famílies viuen en edificis de pisos organitzats en comunitats de propietaris. Això vol dir que es comparteixen una sèrie de serveis comuns: la llum de l'escala, l'ascensor, la neteja, la calefacció. Una bona gestió en el manteniment d'aquests serveis comuns pot estalviar un 20 % de la despesa en energia. Això vol dir que per a una comunitat de propietaris de 20 habitatges d'uns 100m<sup>2</sup> es podrien estalviar al voltant d'unes 250 mil pessetes l'any.

Generalment, la gestió d'aquests serveis s'encomana als administradors, però aquests no sempre controlen els subministraments de combustibles ni els serveis de manteniment. Per exemple, caldria saber que per cada quilovat de





potència contractada que no s'utilitza hi ha una despesa addicional de 3.600 pessetes anuals.

Les calefaccions col·lectives no sempre tenen un manteniment adequat i es produeix un mal rendiment que provoca un increment de consum de combustible d'un 15%.

A l'escala no cal que hi hagi llum tota la nit. N'hi ha prou mantenint un llum de baix consum a l'entrada i uns pilots per poder

encendre el llum de l'interior. Instal·lar temporitzadors i ajustar-los a l'horari de llum solar pot estalviar molta energia al llarg de l'any.

L'ascensor també és un dels aparells del qual es fa un mal ús. Si hom té menys de 65 anys i no va carregat podria pujar sense ascensor fins a un tercer pis, no són més de 50 graons. I baixar es podria fer a peu des d'un cinquè pis sense cap problema.

Una comunitat de 14 veïns que ho fes així podria estalviar un 60 % de l'energia elèctrica que gasta l'ascensor i que pot pujar unes 100 mil pessetes l'any (amb una utilització mitjana de 4 vegades al dia per família).

Per desgràcia, els veïns d'un edifici de pisos no tenen consciència del cost energètic dels serveis comuns perquè els abusos es reparteixen entre tot el col·lectiu. Tot s'acaba en un simple rebut trimestral o mensual.



# LA PROPAGANDA POSTAL

## *La bústia famolenca*

**Una quarta part del correu que rebem és publicitari. Només que 100.000 persones eliminessin llurs noms dels llistats comercials, es podrien salvar 150.000 arbres. Cada any, i per cada bústia, passen uns 65 kg de paper en concepte de publicitat.**

### Què hi podem fer?

**• Reciclem la propaganda postal que rebem, tant els sobres com els fulls de paper.**

**• Fem saber a l'anunciant que no pel fet que ens envii propaganda a casa li comprarem els seus productes.**

**• Sol·licitem a Correus que la propaganda comercial pagui el mateix preu que una carta normal.**

Cada any, a l'Estat espanyol es gasten uns 700.000 milions de pessetes en publicitat a la premsa, la ràdio, la TV i les tanques. Aquesta inversió milionària per difondre els productes de consum no fa sinó encarir-ne el cost i, a vegades, repercuteix fins i tot en la seva qualitat.

La publicitat és una tècnica per informar el públic, però cada vegada hi ha més informació que no està justificada i que únicament estimula el consum desenfrenat. A més, la majoria de la gent amb prou feines es mira la publicitat i aquesta va a parar directament a les escombraries (el 44% es llença sense ni mirar-la). Tot plegat és, doncs, una forma molt poc rendible d'informar i, a més, comporta una gran despesa en paper. Per cada 40 kg de

paper que estalviem es pot evitar de talar un arbre.

A més, hi ha formes de publicitat molt poc estètiques, com és el cas de les tanques publicitàries, que no fan sinó contaminar el paisatge urbà i les àrees naturals al costat de les vies de comunicació.

Una altra forma de publicitat és la que s'emet per la televisió. S'estima que per terme mitjà es passen més de 30 anuncis diaris. La publicitat televisiva és molt cara: de fet, calculant la inversió en

publicitat a cada família del nostre país, li correspon una despesa anual d'increment en el valor dels productes d'unes 55.000 ptes. l'any que, evidentment, ens carreguen en els productes. Tenint en compte que a vegades fins i tot la publicitat és enganyosa, no hi ha dubte que ens trobem davant d'una activitat, sovint, poc ètica.

Caldria que la publicitat, o millor dit la informació per al consum, fos menys tendenciosa i fins i tot més noble. És evident que l'actual ritme de consum no és suportable ni a mig termini, i, per tant, és imprescindible que les persones canviïn els seus hàbits.



**Aprofita la propaganda postal que rebis, reutilitza tant els sobres com els fulls de paper.**

# AÏLLAR LA CASA

## *Una porta tossuda*

Escalfant les nostres llars durant l'hivern es gasta el 40% de l'energia total consumida al país. Això representa unes elevades emissions de gasos, responsables tant de l'efecte hivernacle com de la pluja àcida. Una calefacció que funciona mal ajustada malmet entre un 30 i un 50% de l'energia que consumeix.

### Què hi podem fer?

- *Abaixem la calefacció sempre que sortim de casa.*

- *Quan hàgim de ventilar les habitacions, fem-ho de cop i per uns minuts, en comptes de mantenir oberta una finestra al llarg del dia.*

- *Tanquem les portes i finestres de la casa que estiguin obertes, ja que per aquí s'escapa molta escalfor*

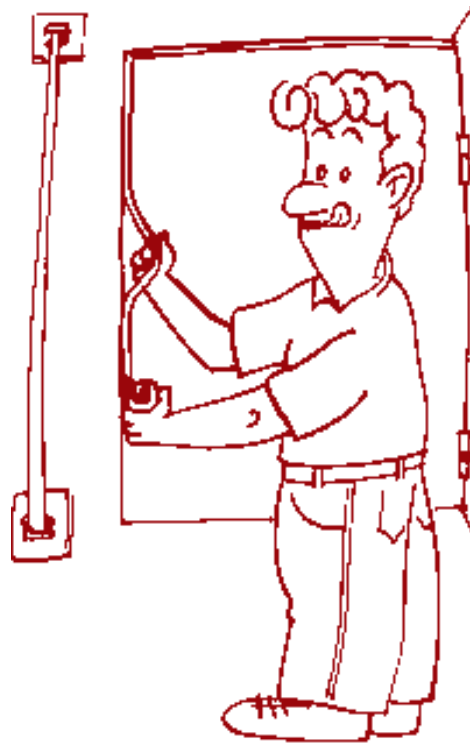
- *Quan abandonem una habitació, baixem el radiador al mínim fins que la tornem a utilitzar.*

Per millorar l'eficiència de les calefaccions a les llars, hem de pensar no solament a ajustar bé els cremadors de combustibles, sinó també els nostres costums més quotidians.

Les cases i els edificis no tenen majoritàriament elements constructius que evitin la pèrdua de calor durant l'hivern i l'entrada d'escalfor a l'estiu. Per això, es produeix un malbaratament del 40-50% de l'energia consumida o, el que és el mateix, uns 100 kw/h per m<sup>2</sup> de superfície habitable i any. Si aquest principi l'apliquésim a 100.000 llars amb una mitjana de 100 m<sup>2</sup>, voldria dir que es malmeten cada any 1.000 milions de kw/h per aïllament insuficient d'aquestes cases.

Altres causes que augmenten el

consum energètic és tenir poca cura a l'hora d'obrir i tancar portes i finestres, escalfar o refrigerar habitacions que no s'utilitzen, etc. Hem de considerar la casa com el nostre veritable cau i no pensar que és una màquina escurabutxaques. Per això cal escollir bé el sistema de calefacció a instal·lar, tant pel que fa a l'energia com al medi ambient. Procurem posar vidres dobles quan canviem alguna finestra o en casos de nova construcció. Hi ha vidres d'alta eficiència energètica, de tres capes, que escalfen la casa a l'hivern i la refrigeren a l'estiu. Posem els radiadors a les parets internes de la casa, de manera que no es perdi l'escalfor per irradiació a l'exterior. Revisem periòdicament el sistema de calefacció o de refrigeració de la casa o edifici. Aïllem els conductes dels espais de la llar que no cal escalfar (garatge, rebost, etc.). Aïllant bé les parets i el sostre ens podem estalviar un 50-60% de l'energia que gastem al llarg



de l'any per escalfar o refrigerar la casa. També podem considerar que hi hagi diferents sensors que controlin les variables que ens hi poden fer sentir confortables, i alhora estalviïn la màxima energia. Interessar-nos per la domòtica no és una mala inversió.

Una altra font de consum energètic molt elevat en el cas de països de clima calorós com el nostre són els aires condicionats durant l'estiu. Aquests aparells tenen una doble vessant negativa envers el medi ambient: per una banda consumeixen molta energia elèctrica i per l'altra contenen CFC, gasos responsables de la destrucció de la capa d'ozó.

# IL·LUMINAR LA CASA

## *L'altra cara de la foscor*

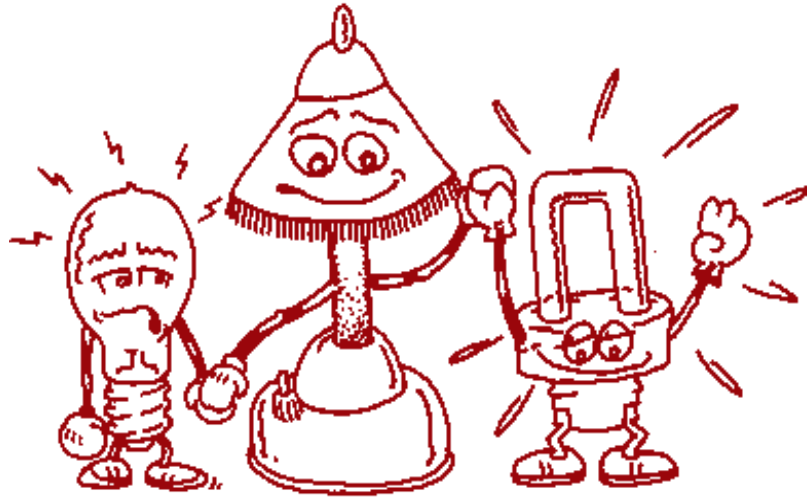
Una bombeta incandescent, al llarg de la seva vida útil, pot gastar unes 4.000 ptes. en electricitat. Si la substituïssim per una bombeta fluorescent de baix consum només gastaria 1.000 ptes.

Per cada 30 milions de bombetes de baix consum que instal·léssim estalviariem l'energia que produeix una central nuclear de 1.000 MW.

### Què hi podem fer?

- **Instal·lem bombetes fluorescents compactes en les habitacions on els llums romanen encesos més d'una hora seguida.**
- **Estudiem la il·luminació de casa nostra, pintem les parets clares.**
- **Aprofitem sempre que puguem la llum natural.**
- **Retornem les bombetes fluorescents velles a la botiga on les vam adquirir.**
- **Netegem les bombetes; la brutícia fa minvar la llum i fa consumir més energia.**

El nostre és el món de la llum i el color, i tanmateix, la major part de la nostra vida no transcorre sota la llum del sol. L'energia per il·luminar-nos prové de la combustió de les centrals tèrmiques, que contribueixen a l'efecte hivernacle, o de les centrals nuclears, que poden fer escac i mat a tot el planeta. És imprescindible reduir la despesa en electricitat, i només millorant l'eficiència de l'enllumenat casolà es pot arribar, sens dubte, a consumir molta menys energia. Hi ha bombetes fluorescents de baix consum que fan la llum d'una bombeta incandescent de 100 W, però només en consumeixen 25. Les bombetes fluorescents compactes amb reactància electrònica estalvien un 80% del



consum d'electricitat. La vida d'una bombeta de baix consum és d'unes 8.000 hores (entre 5 i 10 anys) i les incandescents no superen les 1.000 hores. És cert que les bombetes electròniques contenen mercuri, però es poden recollir i reutilitzar els gasos tòxics que contenen. Les bombetes fluorescents de baix consum no fan mal a la vista, ni fan el zum-zum dels tubs fluorescents clàssics. També cal tenir present que hi ha tubs fluorescents com els que hi ha a la major part de les cuines de tipus *trifosfòric*; són un xic més cars, però són més primers i permeten estalviar, per la mateixa potència de llum, un 20% de l'energia i són de millor qualitat. Segons estudis energètics de la Universitat de Berkeley, si cada un dels habitants de l'Estat espanyol canviés una bombeta d'incandescència de 100 W per una bombeta fluorescent de baix consum de 20 W, es podria tancar una central nuclear.

Un altre invent per reduir el consum

de llum a casa són els anomenats interruptors de presència, que s'encenen i s'apaguen automàticament quan detecten a una persona en moviment. En àrees que són només de pas, com passadissos o altres indrets de la casa, pot ser útil instal·lar enginyers d'aquesta mena. No oblidem que en la il·luminació d'una casa consumim una quarta part del consum d'electricitat de tot l'habitatge. Viure en un habitatge amb obertures exteriors grans i que deixin entrar la llum natural és la millor forma d'estalviar energia. Quan busquem un pis o casa per instal·lar-nos tinguem en compte aquests aspectes.

## Llibres

*Guía de la Energía*. Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE). Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. Madrid, 1993.

# 5 UTILITZAR BÉ ELS ELECTRODOMÈSTICS

## *La revolta dels robots*

Una casa típica pot engolir l'equivalent en energia de 450 l de petroli l'any. El 40% d'aquesta energia la consumeixen els aparells electrodomèstics. A més, l'espai que ocupen tots aquests aparells poden fer inhabitable un espai tan vital com és una cuina.

### Què hi podem fer?

- *Fem manualment tot allò que no comporta cap esforç.*
- *Procurem que els electrodomèstics estiguin en bon estat. Una nevera amb les gomes velles consumeix més electricitat.*
- *En els aparells de gas, no deixem la flama pilot encesa quan no els necessitem.*
- *Quan comprem un electrodomèstic, fixem-nos en l'energia que consumeix i que no contingui elements contaminants que puguin ser problemàtics durant la seva vida útil o una vegada ens en desfem.*

Al contrari del que la gent sol creure, els petits aparells elèctrics no augmenten gaire la factura de l'electricitat. Tanmateix, la seva fabricació requereix importants quantitats d'energia, tant pels materials plàstics dels quals són fets, com perquè, en general, són de vida curta. La major part estan elaborats amb materials no reciclables. Molts d'aquests petits aparells elèctrics en realitat no ens fan més còmoda la vida, sinó que sovint cal pensar amb els recanvis, i no sempre són fàcils de trobar. A més, en molts casos ni tan sols ens estalvien temps. En aquest sentit, és curiós adonar-se que des dels anys 50 no ha variat el temps que s'empra en les tasques domèstiques. El més important és





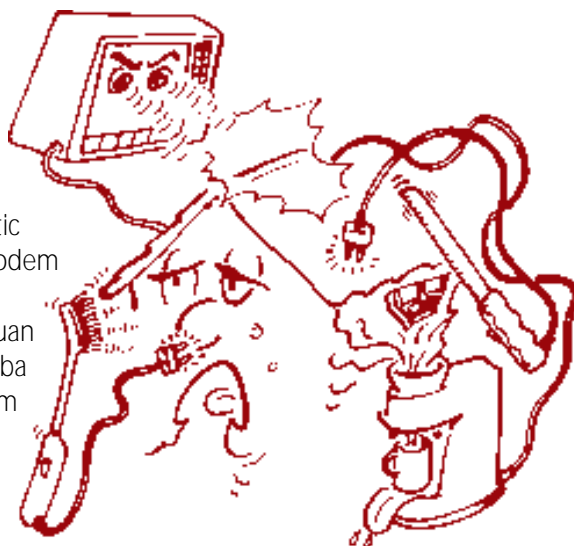
**Escollim el programa adequat per a cada tipus de roba.**

mantenir-los en bon estat. Per exemple, una capa de glaç de 5 mm en el congelador de la nevera fa augmentar el consum energètic un 30%. Per rentar la roba, podem organitzar-nos de forma que només posem la rentadora quan estigui plena. Si separem la roba de color i la blanca, estalviarem detergent. Quan rentem a temperatura de 60°C, no ens cal utilitzar el lleixiu per treure les taques més rebels de la roba blanca, especialment, si abans les hem untat amb bilis de bou. Els aparells de gas, com l'escalfador, tenen una flama pilot que consumeix al llarg del dia fins a un 25% més de gas.

Amb menys aparells a casa disposarem de més espai i podrem fer una mica d'exercici. Reduirem l'estrès, el soroll, el desordre i estalviarem diners,

perquè no els haurem de comprar ni reparar. Adquirir únicament els electrodomèstics necessaris permet contribuir a evitar l'escalfament de l'atmosfera, ja que s'estalvia energia i s'eviten residus. Si aquests petits aparells de plàstic van a parar a les incineradores, són una important font de dioxines, substàncies molt tòxiques per a la salut humana.

Si es tracta d'aparells per escalfar la casa, cal adquirir-los sempre amb termòstat; pensem que un grau menys d'escalfor a la casa estalvia un 5 % de l'energia necessària per calefacció.



## LLibres

- *Vivir en casa sana*. Mariano Bueno. Ed Martínez Roca. Barcelona.
- *El gran libro de la casa sana*. Mariano Bueno. Ed. Martínez Roca. Barcelona.

# SER ECOLOGIC **6** AMB EL WÀTER

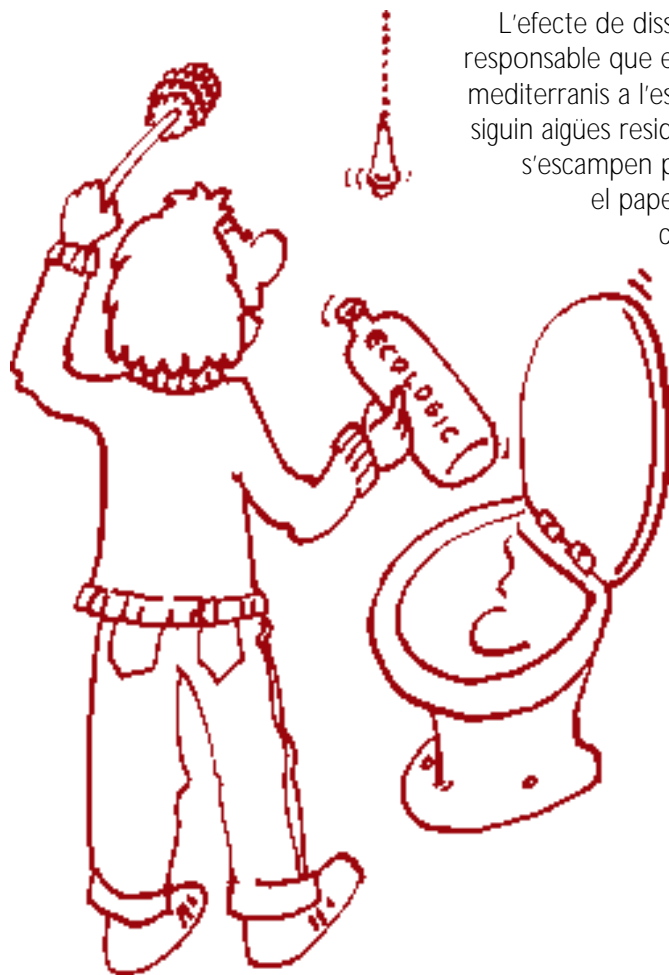
## La trona

Es calcula que en un any en una ciutat de 100.000 habitants s'aboquen unes 3 tones de netejadors de vàters i diversos milions de preservatius de làtex. En altres paraules, cada un de nosaltres llença cada any pel WC l'equivalent a 10 capses de preservatius, 12 paquets de compreses i 10 rotllos de paper higiènic que aniran a parar al mar.

### Què hi podem fer?

- *El vàter no és un forat màgic per desfer-nos de tot allò que ens molesta.*
- *Estalviem aigua al vàter. Instal·lem algun sistema per regular la quantitat d'aigua que cal evacuar.*
- *No hi llencem les compreses, els preservatius o els tampons. Llencem-los a la bossa de deixalles. Si és possible, fem servir paper higiènic reciclat.*
- *No netegem el vàter amb lleixiu. Utilitzem productes alternatius com el vinagre de netejar o els productes ecològics presents al mercat des de fa un temps.*

El vàter és un dels pitjors sistemes d'eliminació de residus. De fet, no fa sinó dissoldre amb aigua els residus, de forma que si per un costat contribueix a dispersar productes que no sempre es degraden, per un altre costat consumeix una important quantitat d'aigua. A més, si un vàter perd aigua, es perden 34.000 l d'aigua en un any. Cada vegada que es fa funcionar el vàter s'empren de 8 a 10 litres d'aigua. Actualment, hi ha mecanismes senzills i econòmics que permeten regular la quantitat d'aigua que necessitem. També hi ha sistemes que amb 2 l d'aigua i una pressió adequada són suficients, però encara estan molt poc estesos. En definitiva, el 40% de l'aigua que es consumeix en una casa baixa pel vàter.



L'efecte de dissolució del wàter és el responsable que en molts dels rius mediterranis a l'estiu 2/3 parts del cabal siguin aigües residuals. I amb el wàter s'escampen productes cel.lulòsics com el paper higiènic, tampons o compreses. Es calcula que pel wàter hi poden baixar 200.000 tones de paper higiènic i milions de compreses, que finalment arriben al mar o acaben embussant els filtres de les depuradores. En aquests moments, i pels rius que encara no disposen de depuradores, arriben productes al mar que es depositen, sedimenten i impedeixen la vida del fons marí.

També s'aboquen al wàter productes tòxics com el llexiu i els netejadors de wàter, fets de productes que no fan pas que l'inodor sigui més sa i en canvi maten els bacteris que després contribuirien a descompondre els residus. A més, aquest tipus de productes fan l'aigua més àcida, cosa que obliga les estacions depuradores a tractaments que acaben produint fangs salins.

Però el pitjor de tot és que al wàter s'hi aboquen restes de pintura, olis usats, medicaments caducats i tota mena de substàncies domèstiques altament tòxiques i que amb aquesta pràctica no fem sinó contribuir a escampar-los pel medi ambient.



# TENIR CURA DE LES PLANTES

## Flors a l'àtic

**Si cada barceloní tingués 1 m<sup>2</sup> amb plantes ornamentals a l'habitatge, hauríem duplicat l'actual superfície verda de la ciutat. Les plantes a casa milloren el nostre medi ambient, produint oxigen i fent que l'ambient sigui més fresc.**

### Què hi podem fer?

- **Aprofitem el terrat del pis per plantar plantes i, si no, instal·lem-les penjades del sostre.**

- **Plantem flors i petits arbusts en espais comunitaris (l'ull de l'escala del pis, un petit ermot en una vorera, etc).**

- **Deixem que les plantes s'enfilin i pengin de les parets de casa.**

- **Per poc que puguem, cultivem un hortet. La nostra vida serà més agradable.**

Un jardí bonic i viu és un exemple perfecte de la intel·ligència humana quan respecta la natura. Les plantes a la ciutat contribueixen a un millor ambient. Un arbre gros pot proporcionar cada dia l'oxigen necessari per a la respiració de deu persones, i pot recollir fins a 200 kg de pols de l'aire, la qual queda fixada a les fulles i l'aigua se la pot endur. L'arbrat viari refresca l'aire de la ciutat. Un carrer amb arbres pot tenir de dos a tres graus menys de temperatura que un carrer sense arbres. El nombre de partícules de pols que té l'aire en un carrer sense arbres és tres vegades superior que en un carrer amb arbres. Tenir cura de les plantes ornamentals relaxa i contribueix a l'equilibri mental. Per poder començar a



recuperar les 1,8 milions d'hectàrees de terra productiva que es perden cada any arreu del món, primer cal començar per posar plantes a dins de casa. Un estudi de la NASA ha demostrat que els filodendrons, els ficus, els potus, les margarides i els crisantems són particularment eficaços per descontaminar ambients enraris dins d'habitacions.

També és molt important enjardinar els petits espais que a vegades queden a les voreres. Els envans pluvials de molts gratacels podrien estar coberts per una immensa catifa d'heures o vinya verge. Les terrasses comunitàries també podrien ser autèntics vergers on conrear algunes hortalisses. Integrar la vegetació a l'arquitectura contribuiria a millorar la temperatura de dins les cases.

No tothom pot plantar un hort, però en canvi tots podem tenir cura del nostre petit jardí. Al Regne Unit, on abunden les cases amb jardí, gairebé les 2/3 parts tenen el seu jardinet particular d'entre 10 i 25 m<sup>2</sup>. Això vol dir més de 600 mil hectàrees amb vegetació que millora la qualitat de vida. La vegetació urbana també contribueix a la presència d'ocells que eliminen els insectes que s'instal·len a la ciutat.



## LLibres

- *El balcón biológico*. Mimmo Tringale. Ed. Ibis. Sant Boi de Llobregat.
- *El gran libro de plantas de terraza y balcón*. Halina Heita. Ed. Everest. Barcelona.

# VERINS 8 AL JARDÍ

## *La plaga dels plaguicides*

**Segons l'Organització Mundial de la Salut, cada any moren arreu del món 30.000 persones pels efectes dels plaguicides i entre 2 i 3 milions en resulten afectades de forma greu. L'ús dels plaguicides és tan perillós per al medi ambient com per a la salut humana.**

### Què hi podem fer?

- ***Utilitzem un plaguicida només en els casos realment imprescindibles.***
- ***Informem-nos sobre la toxicitat, la persistència i la selectivitat d'un determinat plaguicida.***
- ***Guardem el producte fora de l'abast dels infants i animals, i utilitzem-lo seguint les normes de seguretat.***
- ***Utilitzem productes biològics per combatre les plagues del jardí.***

En els darrers 50 anys s'ha passat d'una dotzena de plaguicides a un catàleg de més de 500 productes. El consum de plaguicides a l'agricultura professional s'ha estancat i qualitativament està derivant cap a l'ús de productes o metodologies més selectius i segurs (lluita integrada, agricultura ecològica, etc.).

En canvi, en l'àmbit de la jardineria i l'horticultura d'afecionat, el consum d'aquests productes està en continu augment, cosa que ha portat les empreses de productes fitosanitaris a comercialitzar línies de productes específiques per a aquest mercat, consistents en petites dosis, molt ben envasades i decorades, i a un alt preu.

Els plaguicides tenen efectes sobre

altres espècies animals que poden ser fins i tot beneficioses per al control de malures. Al delta de l'Ebre, cada any milers d'ànecs moren intoxicats per plaguicides que contenen els vegetals dels quals s'alimenten.

A més, els plaguicides s'escolen fàcilment cap a les aigües freàtiques i les contaminen. Molts d'aquests productes poden passar desapercebuts i provocar tota mena d'efectes negatius per a la salut humana.

Tots aquests productes (insecticides, fungicides, herbicides, etc.) presenten un

persistència, és a dir, el temps que durarà un plaguicida en el medi ambient abans de descompondre's o convertir-se en substàncies innòcues.

Els plaguicides persistents es van acumulant en el medi seguint la cadena tròfica, de manera que es pot arribar a nivells molt perillosos.

Una tercera idea a tenir en compte en el cas exclusiu dels insecticides és la

selectivitat, és a dir, que el producte afecti només l'insecte molest, però no altres d'inofensius o fins i tot beneficiosos. La majoria dels insecticides d'ús corrent no són selectius o només ho són en unes determinades condicions o moments d'aplicació, que normalment desconeix l'afecionat.

L'ús continuat de determinades famílies d'insecticides provoca l'aparició de soques (races) d'insectes que els són resistent, cosa que obliga a incrementar les dosis i a utilitzar o produir-ne d'altres.

grau més o menys elevat de toxicitat, no solament per a l'organisme contra el qual es vol actuar (un insecte, un fong, una mala herba, etc.) sinó per a d'altres, entre els quals hi és inclòs l'home. La toxicitat d'un plaguicida ve indicada per una sèrie de tres lletres que apareixen obligatòriament a l'etiqueta del producte: la primera fa referència a la toxicitat del producte per a l'home i els animals domèstics, la segona per a la fauna terrestre i la tercera per a la fauna aquícola.

Un altre aspecte a considerar és la



## LLibres

- *Ecojardin*. Nigel Dudley i Sue Strickland. Ed. Integral. Barcelona.
- *Agricultura sin venenos*. Alvin Seifert. Ed. Integral. Barcelona.
- *Els pesticides i el medi ambient*. Edmondo Pramauro. Ed. Servei de Publicacions de la Universitat de València, 1990.

# 9 FER SERVIR ADOBS NATURALS

## *Fertilitza't correctament*

**A Catalunya es consumeixen cada any 1.850.000 tones d'adobs minerals sintètics (1.000.000 de nitrogenats, 475.000 de fosfats i 375.000 de potàssics) mentre que en molts indrets del país l'eliminació dels fems i dels purins del bestiar ramader resulta un greu problema.**

### Què hi podem fer?

- **Utilitzem, sempre que sigui possible, adobs orgànics procedents de materials residuals (fems, compost, purins, etc.): també és una via per eliminar-los.**

- **Els pagesos professionals hauríem de calcular les dosis adequades d'adob per als nostres camps, amb l'ajut, si cal, de l'administració.**

- **Si utilitzem menys adobs ens estalviarem diners. No per més adob, millorarem més ràpidament la qualitat del sòl.**

Les plantes que fabriquen compost a partir de les escombraries urbanes tenen dificultats perquè el mercat accepti aquest producte com a adob.

La fabricació dels fertilitzants minerals o sintètics requereix un elevat consum de combustibles fòssils (sobretot petroli). Per fabricar 1 kg d'adob nitrogenat es requereix una mitjana d'1,8 kg de petroli; per a 1 kg d'adob fosfatat calen 0,3 kg de petroli, i per a 1 kg d'adob potàssic, 0,2 kg (aquests tres tipus d'adobs són els més utilitzats).

Com a exemple: per a un sac de 50 kg de nitrat amònic s'han necessitat 30 kg de petroli (uns 35 litres), per a un sac de superfosfat, 3,5 kg i per a un de clorur potàssic, 7 kg.



Com a mitjana, una tona de fem porta la mateixa riquesa que 16 kg de nitrat amònic, 36 kg de superfosfat i 13 kg de clorur potàssic alhora, i una tona de compost d'escombraries fabricat a Catalunya equival a 11 kg de nitrat amònic, 26 kg de superfosfat i 4 kg de clorur potàssic. Però a més, el fem i el compost aporten altres elements que les plantes necessiten i que els adobs sintètics no solen portar (magnesi, ferro, etc.), i també matèria orgànica, de la qual els sòls del nostre país en són molt deficitaris a causa de les condicions climàtiques.



L'**excés** d'adobs, siguin del tipus que siguin (minerals o orgànics, però sobretot els primers), poden malmetre la qualitat de les aigües i del sòl: salinitzen la terra i les aigües subterrànies (pràcticament tots els adobs sintètics són sals).

Els nitrats dels adobs arriben molt fàcilment a les aigües subterrànies, i d'aquestes a les aigües de consum humà. El nitrats poden convertir-se en productes perillosos per a la salut. Com a exemple, al Maresme, l'únic lloc de Catalunya on s'ha fet de moment un estudi exhaustiu sobre el tema, s'han trobat nivells de nitrats als pous de fins a 500-1000 mg per litre, quan la CEE marca un límit per al consum humà de 50 mg/litre.



## LLibres

- *Pequeña enciclopedia de la horticultura biológica*. Varis autors. El País/Aguilar. Madrid.
- *El huerto biológico*. Claude Aubert. Ed. Integral. Barcelona.
- *Manejo ecológico del suelo*. Ana Primavesi. Ed. El Ateneo. Madrid
- *El cultivo biológico*. A. y H. Bruns, G. Schmidt. (2 toms) Ed. Blume. Barcelona.
- *L'agricultura i el medi*. Josep Saña. Quaderns de Formació Agrària, 1. Unió de Pagesos. Barcelona, 1993.

# 10 PLÀSTICS

## *No et plastifiquis*

**¿Sabíeu que la major part dels plàstics no es destrueixen mai i que les generacions futures encara els podran trobar d'aquí 10.000 anys? La indústria química ha fomentat l'ús indiscriminat de plàstics, i en els darrers 50 anys ha desenvolupat més de 16.000 nous tipus de plàstics, la majoria no reciclables.**

### Què hi podem fer?

- ***Enduem-nos-en el cistell o el carretó quan anem a comprar.***
- ***Rebutgem els productes que estiguin sobreembalats.***
- ***No comprem productes d'un sol ús, sobretot si són de materials que no es reciclen.***
- ***Fem servir envasos per congelar que siguin reutilitzables.***
- ***Si hi ha envasos de begudes reutilitzables, decantem-nos per aquests en el moment de la compra.***

Més del 30% dels plàstics que utilitzem cada dia només els aprofitem pel simple fet de desembolicar un producte i llençar-los a la galleda de les escombraries.

Cada dia, des que ens llevem fins que tornem a ficar-nos al llit, tenim contacte amb nombrosos materials de plàstic: si som fumadors, l'encenedor acostuma a ser de plàstic i d'un sol ús; l'ampolla o bossa de llet per fer el café amb llet; quan arribem a l'oficina un dels primers utensilis que ens fiquem entre els dits és un bolígraf de plàstic, que en la major part dels casos també serà d'usar i llençar; si al migdia tenim temps d'anar al mercat, ens ompliran de bosses de plàstic, ja que no haurem estat prou previsors d'endur-nos una

mall a o bossa de roba de casa. En preparar el menjar continua el desplegament plàstic: safates de poliestirè que suporten la verdura i la fruita, ampolles de refrescs en molts casos de PVC, a l'estiu els glaçons fets en bosses de plàstic ....

Molt pocs de nosaltres som plenament conscients de la quantitat de plàstics que diàriament passen per les nostres mans i, generalment, no pensem en el possible reciclatge o reutilització.

Les anelles que uneixen els *packs* de llunes de begudes són la causa de la mort de milers d'animals any rera any: als dofins se'ls queda tancada la boca i moren per desnutrició, als ocells els passa el mateix amb el bec. Les bosses de plàstic que llencem moltes vegades amb tan poca cura a la natura són les causants de les morts de milers d'animals que les mengen i s'asfixien. Les safates de poliestirè expandit (EPS) i molts altres plàstics que es presenten en forma d'escuma encara es fan esponjosos amb els perillosos gasos CFC.

El PVC (clorur de polivinil) és un dels plàstics més estesos, tant en la utilització industrial com en la domèstica o de la construcció. Per elaborar-los s'aprofita un residu de la producció de la sosa càustica, el gas clor. Aquest és altament reactiu i s'associa normalment amb productes carbonatats, cosa que dóna com a resultat uns compostos anomenats organoclorats, altament tòxics per als organismes vius. Podem destacar els PCB, insecticides com el DDT, etc. Tots es caracteritzen per un fet: són difícilment eliminables dels teixits i produeixen esterilitat en els animals.



En un sol any consumim fins a 400.000 milions d'ampolles de plàstic o, el que és el mateix, 21 mil tones d'escombraries inútils, ja que si fossin de vidre es podrien reutilitzar, cosa que en definitiva resultaria molt més econòmica per al consumidor, ja que no hauria de sufragar ell les despeses de la recollida i el tractament del residu generat. El valor de cada tona d'aquest plàstic és de 180.000 pessetes, que també acabem pagant a l'hora de comprar el producte envasat.



# 11 L'ALUMINI

## *Un noble en els residus del Regne*

L'alumini és un material amb unes característiques molt interessants per a la fabricació de diversos objectes, gràcies a la seva lleugeresa, ductilitat, baix pes, impermeabilitat, etc. Una de les utilitats que actualment es potencia és l'envasat de líquids en llauna. L'energia que s'estalvia per cada llauna que es recicla és equivalent al consum elèctric d'una bombeta de 200 W o d'un televisor en funcionament durant una hora.

### Què hi podem fer?

- **Comprem productes amb envasos reutilitzables.**
- **Emboliquem els productes alimentaris en paper en comptes de paper d'alumini.**
- **Evitem les safates i altres envasos d'alumini, i sinó, reutilitzem-les.**
- **Evitem els productes en envasos mixtes que continguin alumini si no es poden reciclar.**
- **Participem en les campanyes de reciclatge.**

Tot i així, 100.000 tones d'alumini, en la seva major part restes d'envasos, acaben cada any a les escombraries.

L'alumini s'extreu de la bauxita, mineral de color vermell degut a les impureses que conté del ferro. En tot el procés es generen residus que poden ser contaminants si no es tracten apropiadament. Però els factors més negatius de la seva producció són el gran aport energètic en forma de calor i corrent elèctric que es necessita en els processos de purificació i l'elevada quantitat d'emissions gasoses a l'aire.

En canvi, si considerem l'alumini reciclat, l'energia utilitzada en refondre una tona d'alumini vell és només el 6% (el que representa un 94% d'estalvi) respecte la producció primària a partir

del mineral. A l'Estat espanyol, més del 50% de l'alumini reciclat prové dels productes d'ús industrial o de la construcció, mentres que el envasos d'alumini només tenen una quota de reciclat del 5%. Això es bàsicament a causa de la seva gran dispersió territorial en petites quantitats, per la qual cosa convé fomentar campanyes de conscienciació dels ciutadans perquè recullin selectivament aquesta matèria primera (llaunes, safates, paper d'alumini, etc.). Entre el 10% y el 12% del consum d'alumini es fa a través de la indústria de l'envasat, que l'utilitza en productes innecessaris com ara envasos per a miniporcions, llaunes de begudes refrescants, pots per esprais, paper d'alumini i moltes altres coses. Gran part d'aquests productes ni tan sols permeten el seu reciclat, ja que són barreges de materials. Les despeses



necessàries per descompondre aquests materials en els seus elements no són recomenables ni ecològicament ni

econòmicament.

En conseqüència, aquest tipus d'utilització s'hauria de minimitzar al màxim, a la vegada que s'incrementa la seva recuperació. El que no es pot pretendre es que per augmentar la quota de reciclat també augmenti el seu consum, amb la qual cosa, en definitiva, aniran a dipositar-se més residus a l'abocador, com actualment està passant als E.U.A. La situació ideal seria el mínim consum i el màxim reciclatge.



L'objectiu a perseguir es crear la consciència que aquest metall noble, utilitzat per primera vegada l'any 1825, ha de tenir aplicacions tecnològicament adequades, ja que causa un important perjudici ambiental i social.

# 12 ELIMINAR ELS CFC

## La dieta de l'ozó

La vida a la Terra no seria possible sense la capa d'ozó, que es troba 25 km per damunt nostre. Des de 1979, la capa d'ozó s'ha aprimat al voltant d'un 4% de mitjana. Cada vegada que es redueix en un 1% l'ozó estratosfèric, es preveu un augment anual del 5% de càncers de pell.

### Què hi podem fer?

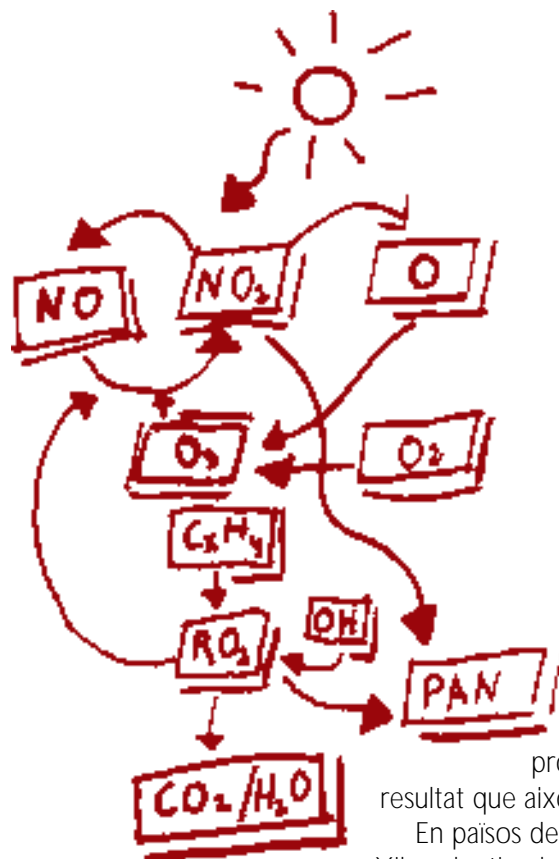
- *Fixem-nos, a l'hora de comprar qualsevol producte com ara esprais, aires condicionats, escumes per a aïllament tèrmic, extintors, etc., si porten o no gasos nocius per a la capa d'ozó.*

- *Quan anem a canviar la nevera o l'aire condicionat, truquem al servei de medi ambient o a la deixallaria del nostre municipi perquè vinguin a recollir l'aparell vell o ens diguin on portar-lo.*

- *Al mercat es troben tant neveres com circuits de refrigeració sense CFC. Mirem de comprar només aquests.*

La capa d'ozó és la responsable de filtrar la radiació ultraviolada irradiada pel sol al seu pas per l'atmosfera. Gràcies als "avenços" de la tècnica moderna, sabem que aquest embolcall protector de la vida cada vegada esdevé més prim. A hores d'ara, ja presenta dos forats: un damunt el pol sud i un altre al pol nord.

Els principals responsables de la destrucció de molècules d'ozó a l'estratosfera són els anomenats CFC (clorofluorocarbonis). Aquestes substàncies químiques s'utilitzen, principalment, com a gas propel·lent en esprais, per fer escumes industrials, com a gas intercanviador de temperatura en les neveres i els aires condicionats, per netejar circuits impresos de



microprocessadors, etc. En principi no són tòxiques i, el que és més important per a la indústria, no són inflamables. Ara bé, una altra característica és que són molt estables químicament i poden tenir una vida activa de fins a 150 anys.

Una molècula de CFC alliberada a l'atmosfera es descompon per la radiació solar, i per cada àtom de clor alliberat, és capaç de destruir-ne 100.000 d'ozó. El temps que triga a desenvolupar els seus efectes perniciosos és llarg (10 anys), de manera que els estralls ocasionats a la capa d'ozó que ara registrem són deguts a la producció de CFC dels anys 70 i 80. D'aleshores ençà ha augmentat el consum i la producció i haurem d'esperar el

resultat que això comporta.

En països de l'hemisferi sud, com ara Austràlia i Xile, a l'estiu els nens ja no poden sortir al carrer sense portar barrets i proteccions solars per a la pell. I no només afecta els éssers humans, sinó tots els altres que viuen sobre la Terra. Si la reducció de la producció de CFC es fes efectiva i l'any 2000 ja no se'n produís cap, encara hauríem d'esperar 100-200 anys més per tenir la capa d'ozó altra vegada intacta.



**En molts casos, els pulveritzadors són més indicats que els esprais.**

## LLibres

- *Antartida. El agujero de ozono.* Javier Cacho i María Jesús Sainz de Aja. Ed. Tabapress. Madrid, 1989.
- *La capa d'ozó.* Col·lecció Terraviva. Ed. Cruilla. Barcelona.
- *La capa de ozono. La tierra en peligro.* Marshall Fisher. Ed. McGraw-Hill. Madrid.

# 13 PINTURES TÒXIQUES

## *La pintura maleïda*

Ja l'any 1983, l'Organització Mundial per a la Salut advertia dels efectes de toxicitat de les pintures i els vernissos, i descrivia una nova malaltia anomenada la "*Síndrome de la casa malalta*", ocasionada bàsicament per les substàncies que desprenien les parets pintades, els mobles, els parquets de fusta, els terres de PVC, etc.

### Què hi podem fer?

- *Fem servir pintures, vernissos i dissolvents ecològics. Moltes pintures a l'aigua són molt menys tòxiques.*

- *No aboquem mai les pintures, dissolvents o vernissos al wàter o a l'aigüera.*

*Demanem al nostre ajuntament si hi ha un servei de recollida.*

- *Informem altres persones dels perills que comporta per a la salut humana i per al medi ambient una mala utilització i l'abocament posterior d'aquests productes.*

- *Rebutgem articles que no especifiquin els seus components.*

El 60% dels residus tòxics que aboquem els ciutadans sense cap mena de control acostumen a ser pintures, vernissos i dissolvents, que normalment van a parar al clavegueram a través de l'aigüera o del WC. Dels 275 milions de persones al·lèrgiques al món, ben segur que molts es podrien curar si s'eliminessin les substàncies tòxiques de les pintures.

L'efecte de pintar, en aparença tan inofensiu, és nefast per a moltes formes de vida que han de veure-se-les amb tots els tòxics que contenen aquestes substàncies. En concret, al nostre país es continuen fent servir additius com el plom, el cadmi i el diòxid de titani per a la pigmentació de la pintura, tots són metalls pesants amb efectes cancerígens





Un altre dels verins que es volatilitza a partir de les pintures és el formaldehid. A baixes concentracions produeix irritacions de les mucoses i a altes es converteix en un potent cancerigen. A l'Estat espanyol, es permet una exposició de fins a 5 ppm (1 molècula de formaldehid per 1 milió de molècules d'aire), la

per a l'home. El pretext d'usarlos és millorar la qualitat de la pintura. Tanmateix, els frescos de l'art romànic, com els de Sant Climent de Taüll no en llüen cap, i avui, encara conserven la vivesa del color des de fa gairebé nou segles.

D'entre tots els productes tòxics que contenen les pintures, els principals són 32, els quals no relacionarem, però els efectes més generals sobre l'organisme són: irritacions de les mucoses i els ulls, afeccions del sistema nerviós, necrosi hepàtica (llevapintures), càncer i alteracions de la informació genètica.

El problema més greu és que la majoria de productors no especifiquen la composició dels seus articles, de manera que els consumidors anem perduts.

Moltes de les al·lèrgies dels 275 milions de malalts que hi ha arreu del món es curarien eliminant aquestes substàncies tòxiques de les pintures, dissolvents, vernissos i coles.



qual cosa significa que els fabricants poden continuar posant quantitats immenses d'aquests productes. A Alemanya i a Suècia només es permeten exposicions de 0,1 ppm, o sigui que els productes han de portar 50 vegades menys quantitat de substàncies tòxiques.

## LLibres

- *EL Libro de la casa natural.* David Pearson. Ed. Integral. Barcelona.

# 14 LLAUNES

## *No donis la llauna!*

**Cada persona llença en un any uns 13 kg de llaunes d'alumini i llauna. Això són més de sis milions de llaunes per l'Estat espanyol, amb les quals podríem emplenar 17.500 camions de 30 tones. Un envàs d'alumini continua sent un residu sòlid després de 500 anys.**

### Què hi podem fer?

- **Consumim preferentment els productes d'envàs retornable.**
- **Evitem les llaunes i procurem consumir menjar fresc, és més sa.**
- **Demanem contenidors per a les llaunes i reciclem-les, però evitem les d'alumini.**
- **El millor reciclatge és aquell que no s'ha de produir. Evitem comprar productes amb envàs metàl·lic si no és estrictament imprescindible.**

Actualment, 7 de cada 10 llaunes són d'alumini i 3 d'acer laminat. La llauna d'acer blanc prové del laminat de l'acer que es produeix a les grans siderúrgies. Aquest acer laminat s'arriba a premsar fins a deixar-lo en un gruix de 2 a 0,16 mm. La tecnificació d'aquest procés de laminat permet que avui per cada llauna s'estalvi un 40% de l'acer respecte a processos menys moderns. Els pots d'esprais, per exemple, estan fets d'aquest acer blanc tan fi. Es calcula que el preu d'una llauna és el 7 - 8 % del valor d'allò que conté. Si bé les llaunes poden ser un bon recipient per a envasar productes alimentaris i industrials, no es pot oblidar que constitueixen un residu que representa el 2 % del pes de les deixalles



domèstiques. Les llaunes es revesteixen amb estany i sovint es tanquen amb alumini; d'aquesta manera es garanteix una millor estabilitat al producte, però es dificulta el seu reciclatge.

Les llaunes són fàcilment reciclables, però cal que hi hagi plantes recuperadores prou sofisticades per a separar la llauna d'acer de la brossa triturada. És una tecnologia molt costosa, però que en aquests moments pot recuperar gairebé el 2% del metall provinent de les llaunes que es troben a les deixalles domèstiques. Per a la recuperació de l'acer de les llaunes cal desestanyar-les i extreure'ls l'alumini. Aquest és un procés força contaminant, tot i que molt menys que el de produir acer nou. Per tant, el que cal

és consumir, com menys millor, productes domèstics fets amb derivats de l'acer com la llauna. Les siderúrgiques són de les empreses més contaminants que existeixen.

En tot cas, el reciclatge és una mesura imprescindible una vegada s'ha arribat a la minimització del seu ús. Seria desitjable que hi hagués contenidors especials, i que l'envàs metàl·lic s'utilitzés només per a productes especials. Malauradament, avui s'enllaunen fins i tot els cargols a la llauna.

Hi ha un centre de recuperació de brossa molt important de reciclatge a Valdemingómez de l'Ajuntament de Madrid. El procés de reutilització de l'acer provinent de les llaunes de les deixalles és a Logroño. A Catalunya, no n'hi ha cap.



# 15 PRODUCTES TÒXICS

## *L'amença de la química casolana*

**Avui dia hi ha més substàncies tòxiques a casa nostra que en un laboratori químic d'ara fa 100 anys. Un 10 % dels accidents domèstics amb infants de menys de cinc anys provenen de l'emmetzinament amb productes químics habituals a la llar.**

### Què hi podem fer?

- ***Evitem comprar cap producte de neteja que no indiqui els components dels quals està fet.***
- ***No fem servir productes com el lleixiu, ni ambientadors. Per desembussar, una ventosa és perfecta.***
- ***Usem productes de neteja alternatius fets amb llimona, vinagre, herbes, o fets amb base aquosa.***
- ***Procurem que per netejar casa nostra no estiguem embrutant el medi ambient de tothom.***

Hi ha més components tòxics en els productes de neteja del que no ens pensem. Els líquids abrillantadors de sòls i mobles poden contenir nitrobenzè i derivats del petroli, les substàncies per netejar forns contenen productes càustics com l'hidròxid sòdic, l'amoniac i el sulfur. El formaldehid, d'acció cancerígena, s'utilitza com a conservant en productes de neteja, laques, desodorants i altres. La barreja de lleixiu i sulfur produeix un gas de clor altament tòxic. Els productes per combatre les arnes i espantar els insectes per l'olor són fets de perclorbenzè i els seus vapors són molt perjudicials per a la salut. Els neteja-catifes i moquetes contenen naftalè, percloretilè i derivats alcohòlics

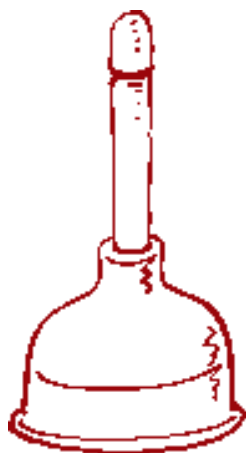
que són tòxics i corrosius, alguns productes d'escriptori com els correctors contenen productes cancerígens com el tricloretà, o els retoladors contenen dissolvents nocius com el toluè, el xilè i l'etanol.

Molts d'aquests productes conviuen quotidianament amb nosaltres, i ja no parlem quan en fem servir de més específics com els líquids per treure taques. Alguns ataquen el fetge i els ronyons, altres afecten el sistema nerviós. Els fabricants no estan obligats a detallar els components del producte, i quan indica que no són tòxics, simplement vol dir que només maten la meitat dels animals de

laboratori tractats.

De fet, és un contrasentit que per netejar la nostra casa més íntima acabem emmetzint la nostra casa comuna, és a dir, el medi ambient. En canvi, a totes les cases hi ha substàncies no tòxiques com sal

i oli, vinagre i bicarbonat, pomes i mel, llet i cafè, cebes i alls, etc. Hi ha moltes substàncies naturals que permeten obtenir detergents molt fins com els fruits del castanyer d'índies, un arbre molt normal en els carrers i places de les nostres ciutats. Un ram d'espígol



posat en un armari és el sistema més natural i més eficaç per espantar les arnes. La barreja de sabó i de carbonat sòdic fa un combinat molt idoni per netejar les rajoles del bany. En definitiva, hem d'investigar per fer la nostra llar més saludable i menys perillosa per als nens.

## LLibres

- *Hogar sin química*. Brigitte Burger. Ed Integral. Barcelona, 1994.
- *Ecohogar*. Anna Kruger. Ed Integral. Barcelona, 1992.
- *El libro de la casa natural*. David Pearson. Ed Integral. Barcelona, 1992.

# 16 DETERGENTS

## *Quina ensabonada!*

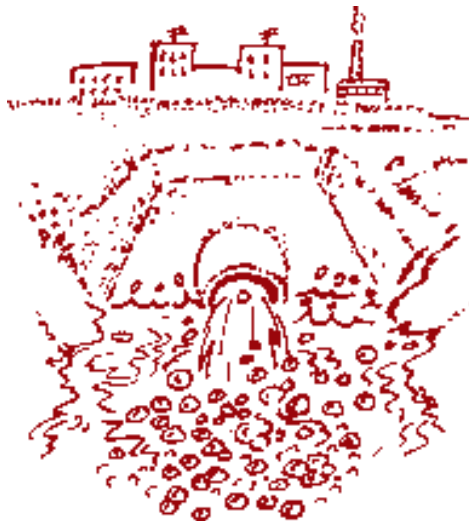
Cada any, un català consumeix al voltant de 20 kg de detergent. Per això, 15 mil tones de fosfats van a parar als nostres rius i a les aigües subterrànies. Els detergents domèstics representen un 20% de les causes d'eutrofització. L'eutrofització de les aigües dolces dificulta la potabilització de l'aigua per al consum humà.

### Què hi podem fer?

- *Consumim detergents lliures de fosfats. En general, els detergents líquids no en duen, i comença a haver-hi diferents marques que ofereixen detergents en pols sense fosfats.*
- *Emprem menys detergent per netejar. Els fabricants sempre aconsellen una mica més de la quantitat necessària.*
- *Utilitzem productes detergents alternatius. Molts fabricants incorporen una informació medi ambiental en les etiquetes dels seus productes.*

L'any 1990 vàrem gastar uns 200 milions de pessetes en sabons i detergents. Som els majors consumidors per càpita de detergents de la CEE. Detergents i sabons són substàncies que s'utilitzen per a netejar i per tant es dissolen amb l'aigua. Aquestes aigües sabonoses van a parar com a residus als rius, o bé s'infilten sota terra, i contaminen així les aigües subterrànies.

A fi que el sabó faci més escuma i netegi més ràpidament, se li afegeix, entre altres ingredients: fosfats i tensioactius. Al voltant d'un 30% dels detergents acostumen a contenir colorants i altres productes tòxics que contaminen les aigües. Els fosfats s'utilitzen per suavitzar l'aigua i evitar que les partícules de brutícia tornin a



dipositar-se a la roba. Els tensioactius són difícilment degradables per la natura i tenen una mitjana de vida molt llarga. Totes aquestes substàncies en els cursos dels rius i embassaments estimulen el creixement de les algues, i aquestes acaben esgotant l'oxigen de l'aigua i provoquen la mort de peixos i altres organismes aquàtics. Aquest procés de progressiva concentració de matèria orgànica i nutrients com el fòsfor és el que es coneix amb el nom d'eutrofització. Aquest tipus de contaminació d'alguns llacs i embassaments s'identifica pel to verdós que pren l'aigua. Les aigües eutrofitzades no són aptes per al consum humà si no reben un costós tractament.

No és més net qui més renta, sinó qui menys embruta. Si fèssim servir detergents sense fosfats, estalviariem fins a 8.000 tones de fosfats l'any. El que és clar és que hi ha altres sistemes per rentar la roba que evitin la degradació dels cursos d'aigua. Els detergents

ecològics es componen d'un tensioactiu altament biodegradable, no tenen polifosfats i el blanquejant és a base de perborat de sodi. La dosificació i la qualitat de l'aigua també són aspectes importants. No per fer servir més detergent la llar queda més neta. Pensem, igualment, que només un 10 % dels detergents que fem servir els catalans són sense fosfats. A Suïssa, és prohibida la venda de detergents amb fosfats. Quan es parla de detergents ecològics, no vol dir que siguin totalment inofensius per al medi ambient, sinó que tenen una elevada biodegradabilitat. Es parla molt de l'aparició dels detergents ecològics és una estratègia comercial davant d'un mercat absolutament saturat. Allò que és clar és que les aigües residuals domèstiques van carregades de detergents. Abans que arribin a una depuradora van a parar normalment als rius. Per tant, informem-nos sobre el problema dels detergents, i no fem cas de les guerres comercials entre les grans multinacionals dels sabons.



# 17 COSMÈTICS

## *Ens hi va la pell*

**Els cosmètics sempre han estat considerats substàncies que han de millorar el nostre aspecte exterior, rejuvenir-nos o fer desaparèixer del nostre cos elements indesitjables. Tot això va estretament relacionat amb productes químics de criticables efectes i amb l'experimentació animal.**

### **Què hi podem fer?**

- ***Assegurem-nos que els productes de cosmètica que fem servir no estiguin testats amb experiments animals.***
- ***Posem atenció a la composició dels productes que comprem, i evitem tots aquells que continguin formaldehid, metalls pesants com el plom, mercuri i sulfur de seleni, entre d'altres.***
- ***Mirem de comprar sabons i cremes suaus per a la pell, que l'ajudin a mantenir l'equilibri natural.***
- ***Mirem sempre d'utilitzar envasos grans per tal de no crear més deixalles.***

Diàriament fem servir moltes coses per a la higiene corporal: productes antiarrugues, anticel·lulítics, cremes, sabons, locions, laques, gels, tissues, desmaquilladors ... Algunes contenen substàncies tan tòxiques com ara el formaldehid (a molt baixes concentracions causa irritacions respiratòries, del sistema nerviós i de les mucoses; a altes concentracions és cancerigen) o, en el cas dels papers, dioxines que resulten en els processos de producció i blanquejat de la cel·lulosa.

Alguns cosmètics encara porten metalls pesants com el plom i el mercuri, que demostradament són cancerígens. En el cas dels xampús anticaspas, n'hi ha molts que contenen





sulfur de seleni, conegut cancerigen que és absorbit per la pell i que s'ha relacionat amb l'envelliment prematur.

Cada any han de morir centenars de milers d'animals de laboratori per la nostra salut i bellesa. Per comprovar els efectes tòxics d'una substància química determinada, molts dels experiments són excepcionalment cruels, com la prova ocular de DRAIZE, en què la substància a testar és aplicada repetidament a l'ull de l'animal en qüestió, cosa que li pot ocasionar irritacions de la còrnia, infeccions de la retina i fins i tot la mort. En la prova de la dosi letal del 50%, es tracta d'emmetzinar lentament els animals de laboratori amb dosis que mai no seran aplicades a una persona.

En tot cas, els resultats obtinguts amb aquests experiments no són extrapolables al ser humà i així, una de cada vuit persones que utilitzen un cosmètic determinat, tenen algun tipus

de reacció al·lèrgica. Però l'animal de laboratori ha hagut de patir les conseqüències, encara que després el resultat sigui diferent en aplicar-ho a les persones. Demaneu als laboratoris de cosmètica que us informin sobre la composició d'un determinat producte, i assegureu-vos que no fan experiments amb animals.



## LLibres

- *Cosmètica natural*. Camila Hepper. Ed. Edaf. Barcelona.
- *Belleza natural*. Anita Guyton. Ed. Altafulla. Barcelona.

# 18 ABUSAR DELS EMBALATGES

## *Deixa la bossa, t'hi va la vida!*

Cada un de nosaltres llença cada any uns 100 kg d'embalatge, només la meitat dels quals serveixen per contenir els productes. Moltes d'aquestes deixalles es podrien evitar si anéssim a comprar amb el cistell o amb una bossa de roba. També podríem ser selectius amb els productes excessivament embalats.

### Què hi podem fer?

- **No comprem productes excessivament embolicats.**
- **Si comprem poc, no agafem la bossa de plàstic. Si cada comprador acceptés unes quantes bosses menys, cada mes podríem estalviar milions de bosses.**
- **Mirem de comprar productes amb envasos retornables.**
- **Anem a comprar amb el cistell o portem una bossa de tela. Se'n pot portar sempre una a sobre perquè es dobleguen fàcilment i no pesen.**

L'embalatge i la distribució dels productes són dues característiques bàsiques de la societat de consum. Des de 1970 la quantitat de materials d'embalatge consumits s'ha triplicat. L'embalatge assegura la conservació i la protecció dels productes. També són essencials per al transport i per a l'emmagatzematge. L'energia que es necessita per a l'actual consum d'embalatges representa l'equivalent de més d'un milió de tones de petroli. Però el principal problema és que la major part dels embalatges tenen una vida molt curta i una vegada emprats ja no serveixen. A més, actualment, hi ha una gran diversitat de tipus d'embalatges. Aquesta gran heterogeneïtat fa que no sigui fàcil reciclar-los. Així ens trobem



amb plàstics de tota mena, papers aluminitzats, papers plastificats, cartró, cartró plastificat, fusta, etc. Tots aquests embalatges representen la quarta part del pes total de la galleda de la brossa i la meitat del seu volum.

El 30% dels embalatges i envasos dels productes són de plàstic. Els plàstics es fabriquen a partir del petroli i en concret d'un dels seus derivats, l'etilè. Pel seu comportament al calor els plàstics es classifiquen en termoplàstics, és a dir, que s'estoven amb la calor i poden ser modelats de manera que adoptin una forma estable quan es refreden. El 75% del plàstic dels envasos és d'aquest tipus. Els termoestables no poden ser reutilitzats, ja que no es poden estovar novament. Només si es molen se'n pot aprofitar la pols com a font d'energia. Aquest és el cas dels endolls elèctrics o les carcasses de determinats electrodomèstics.

Els plàstics i materials compostos com el paper aluminitzat o plastificat, etc. no són degradables, i els que ho són poden trigar uns 100 anys en fer-

ho. Els plàstics anomenats PVC contenen clor, un element molt tòxic si s'incinera. Vuit ampolles d'aigua de cada 10 són de PVC, i gairebé tots els plàstics porten com a estabilitzant cadmi, un metall pesant altament tòxic per a la salut humana.

Sovint, els embalatges són un element de distinció, de luxe, innecessaris. Altres vegades són només parcialment aprofitats. L'embalatge pot representar entre un 15 i un 40 % del preu del producte de consum. Els components d'alguns d'aquests embalatges, si van a parar en una incineradora, poden propiciar l'emissió de substàncies tòxiques com ara les dioxines. Tot plegat fa molt difícil el seu tractament quan es troben barrejats a la brossa. Per això l'única solució és fabricar-los de manera que, si són compostos, els seus elements siguin fàcilment separables; és millor, tanmateix, reduir-ne el volum i reciclar en origen els que siguin indispensables.

# RECICLAR EL PAPER

## *Fem un bon paper*

**Una tona de paper recuperat possibilita l'estalvi d'aproximadament 0,4 ha de bosc (uns 17 arbres d'uns 20 anys). Tinguem en compte que per cada tona de pasta fabricada es necessiten 3,2 m<sup>3</sup> de fusta.**

### Què hi podem fer?

- ***Portem el paper vell al contenidor per a ser reciclat.***
- ***Utilitzem paper reciclat amb garantia.***
- ***Estalviem paper, escrivim per les dues cares.***
- ***Reaprofitem el paper imprès per una sola cara.***

L'any 1974 es va crear al Japó el primer centre de promoció del paper reciclat. D'aquesta manera es soluciona en part el problema de la reducció dels residus sòlids urbans i s'estalvia matèria primera. De mica en mica, el reciclatge del paper s'ha anat estenent. Importants campanyes de sensibilització sobre la població han permès que es separin selectivament els residus i es faciliti la recuperació dels materials aprofitables. Pensem que només el paper representa al voltant d'un 20% de les escombraries urbanes.

La principal matèria primera per a la fabricació del paper és la pasta de fusta. Aquesta pasta verge és necessària per aportar les fibres noves imprescindibles per obtenir la qualitat del paper que cal

per a molts productes. Els arbres es transformen en pasta a partir de dos processos: coent la fusta amb productes químics o separant mecànicament les seves fibres. Un altre procés per a l'obtenció de fibres de paper és la recuperació a partir de paper vell.

Per això cal dissoldre el paper imprès i destenyir-lo.

Actualment, la fabricació del paper a Europa es realitza a partir de paper recuperat en un 34%, de pasta mecànica en un 22% i de pasta química en un 44%.

Un altre element clau en la fabricació del paper és l'aigua. Per a la fabricació d'una tona de paper es fan servir uns 115 mil litres d'aigua. Amb aquesta aigua es barregen algunes tones de productes organoclorats. És per aquesta raó que la major part de les indústries paperes se situaven a la vora dels rius, als quals han estat abocant aigües tòxiques durant anys.

La Terra s'està desforestant a un ritme de 6,5 milions d'hectàrees anuals. El bosc és un bé renovable, però un abús en els productes que en surten posa en perill la seva supervivència.

La indústria de l'emalatge és un dels sectors que més productes manufacturats en paper o cartró belluguen. La major part d'aquest només serveixen per a fer bonic i tenen una duració ben curta. En aquest sentit, ens cal intentar recuperar tot el paper i cartró i intentar comprar només productes que utilitzin l'emalatge mínim. Les xifres són òbvies. Fabricar

paper a partir de paper vell genera un estalvi energètic del 65%; l'estalvi d'aigua és del 85% i la contaminació de l'aigua es redueix en un 92%. Si bé és cert que el paper reciclat no evita que es consumeixi fusta per a pasta de paper, sí que permet reintroduir en el cicle productiu una important font de

matèria primera. Una hectàrea de bosc mediterrani no

produceix més d'uns 4-5 m<sup>3</sup> de fusta. En

canvi, una arbreda de pollancrec genera entre 12 i

15 m<sup>3</sup> de fusta. Per tant, la recuperació del

paper usat també evita que es vulguin replantar els nostres boscos amb espècies de creixement ràpid que, com l'eucaliptus, són ecològicament negatius.

Mentre al nostre país es llença una mitjana d'unes 400 mil tones de paper a les escombraries cada any, s'importen unes 700 mil tones de paper usat.

El fet més important és el notable estalvi en el consum d'aigua i energia quan es fabrica paper a partir de paper usat. Tanmateix, aquest només és el primer pas. El segon és incentivar l'ús del paper recuperat, especialment en usos quotidians i, finalment, caldrà propiciar l'estalvi de paper.

No confongueu el paper reciclat, aquell que es fet a partir de paper vell, amb el paper ecològic, que està fabricat sense usar clor com a producte blanquejant. Per tant, pot haver-hi paper reciclat i ecològic, però el paper ecològic no ha de ser reciclat. De totes maneres, avui ja hem dit que la major part del paper incorpora paper vell.



# 20 EL VIDRE

## *La jungla de cristall*

**En els darrers 10 anys s'han recuperat 2 milions de tones de vidre, suficients per fabricar 7.500 milions d'envasos nous. Tanmateix, cada any s'importen més de 15.000 tones de restes de vidre per reciclar a l'Estat espanyol.**

### Què hi podem fer?

- ***Llencem el vidre en els contenidors per reciclar-lo.***
- ***Comprem sempre begudes i productes amb envàs de vidre retornable.***
- ***Fem campanya perquè els envasos de vidre siguin estandarditzats.***

El vidre és una substància que s'obté de fondre un determinat tipus de sorra a alta temperatura. La seva fabricació exigeix una gran despesa energètica, malgrat que la matèria primera és abundosa, i genera una important contaminació atmosfèrica, que no sempre és tractada convenientment. Tot i així, el vidre és una matèria reciclable i sobretot reutilitzable, ja que suporta molt bé que el rentem.

El 25% de les mestresses de casa compren begudes amb vidre, el 23% compren els refrescs en vidre retornable, xifra que en el cas de les cerveses és del 44%. Cada tona de vidre reciclat estalvia 1.200 kg de matèria primera i 130 kg de petroli. L'energia que estalvia el reciclatge d'una ampolla de vidre pot

mantenir encesa una bombeta de 100 W durant 4 hores. Guardant les ampolles a casa, amb només 15 minuts a la setmana podem contribuir a aquest important estalvi energètic. Una ampolla retornable pot fer el seu cicle de vida entre 40 i 60 vegades. I aquesta hauria de ser la millor fórmula: retornar l'envàs al fabricant. Això només requeriria que tots plegats fossim més participatius i pre-rentéssim l'envàs abans de retornar-lo.

Malauradament, i com a mal menor, per evitar l'augment de residus sòlids domèstics, s'ha imposat la recollida del vidre en els coneguts iglús que es troben a la major part de les viles. Malgrat les importants campanyes de sensibilització, la recollida selectiva del vidre no és superior al 30%. A Catalunya només s'ha arribat a recollir un 8% del vidre vell en contenidors especials. La major part d'aquest vidre no serà reciclat per a noves ampolles, ja que caldria separar els vidres per colors, cosa que aquí no es promou. Globalment, el balanç és pobre: 80.000 tones reciclades versus 920.000 tones abocades! Tot aquest material s'ha de fabricar de nou, invertint 30 vegades més energia i 100% més de matèries primeres.

Ara bé, el reciclatge no ho és tot; l'ampolla reutilitzable de vi o cervesa té per terme mitjà 60 cicles i en relació amb el vidre reciclat estalvia 20 vegades més d'energia. Malauradament, cada vegada és més difícil trobar begudes

amb envàs de vidre que sigui retornable. Fins i tot les garrafes d'aigua de vidre s'estan substituint per les de plàstic. El reciclatge del vidre estalvia un 20% de la contaminació atmosfèrica i un 50% de la contaminació de les aigües. Tanmateix, el reciclatge del vidre no és la solució, s'ha de tendir a la reutilització. Per això és molt important que s'estandarditzin els envasos de vidre. El preu de ser més curós amb el medi ambient no és alt, en proporció als problemes ecològics de la proliferació d'envasos de plàstic o de vidre no retornables.

L'administració vol arribar que hi hagi un contenidor de vidre per a cada 1.000 habitants. És important que hi hagi llocs per a recollir selectivament el vidre, però és molt més important que els envasos siguin retornables. És lamentable que, malgrat les nombroses campanyes ciutadanes que s'han fet perquè les persones utilitzin els contenidors de vidre, encara hi ha gent que per mandra col·loca el vidre dins la brossa. Vidre que anirà a parar a l'abocador o a la incineradora inútilment.



# 21 LES PILES

## *Apila les piles*

**El mercuri d'una simple pila botó pot contaminar 600.000 litres d'aigua, és a dir, l'equivalent a l'aigua que necessita un poble de 3.000 habitants en un any, o una família de 4 persones en tota una vida.**

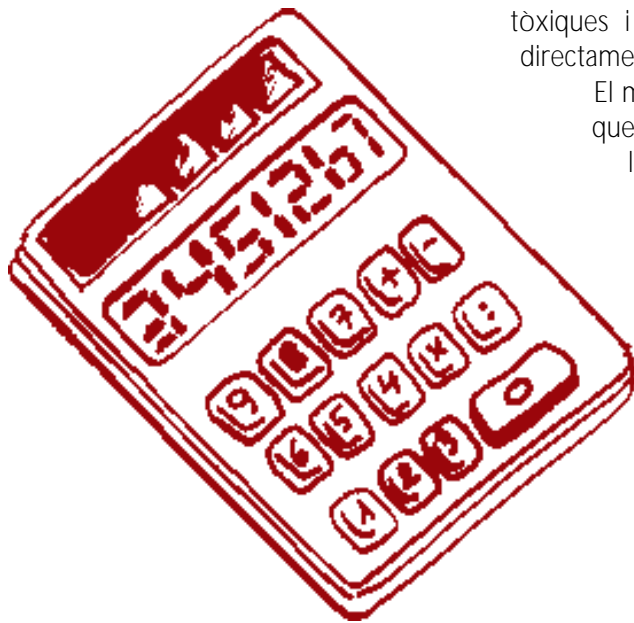
### Què hi podem fer?

- ***Dipositem les piles botó i alcalines en els contenidors especials, ja siguin al carrer o en tendes especialitzades.***
- ***Procurem utilitzar piles recarregables. Un carregador pot recarregar 1.000 vegades unes mateixes piles.***
- ***Sempre que sigui possible, busquem aparells amb cèl·lules solars o endollem-los directament a la línia elèctrica.***

Al nostre país utilitzem i llencem un mínim de 10 piles per persona i any, i es creu que aquest xifra pot augmentar fins a unes 40 piles abans de l'any 2000. El 80 % del mercuri de les deixalles domèstiques prové de les piles. Això vol dir unes 5 t per any. Les piles són necessàries en algunes ocasions, però en altres les podríem evitar, ja sigui utilitzant piles recarregables o aparells que funcionin amb cèl·lules solars (calculadores, rellotges, etc). A Suïssa ja es venen des de *walkmans* solars fins a televisors. També existeix al mercat un carregador de piles que funciona amb una cèl·lula fotovoltaica.

Un acumulador de níquel-cadmi pot durar de 5 a 7 anys i de 500 a 1.000 cicles de recàrrega. Tot i que les piles





tòxiques i es poden llençar directament a la brossa.

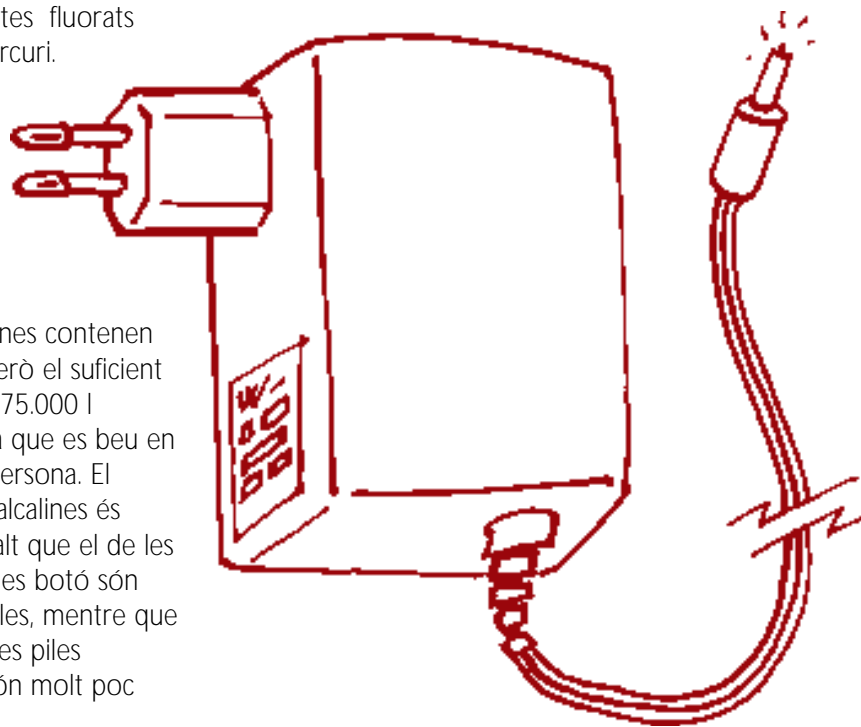
El mercuri, el cadmi i el plom que amb el temps apareixen en l'aire, les aigües, els sòls i els aliments comporten un greu perill per a la salut. Aquests metalls s'acumulen, a poc a poc durant tota la vida, al fetge, al ronyó, als budells i provoquen intoxicacions, càncers i altres trastorns fisiològics. L'any 1956 a la badia de Minamata al Japó hi va haver un gran emmetzinament per menjar peix que havia incorporat el mercuri dels

de níquel-cadmi es descarreguen més ràpidament, comporten un estalvi important. Les piles verdes contenen productes fluorats i una mica de mercuri.

Per tant, s'han de considerar igualment perilloses i cal recollir-les amb la resta de les piles.

Les piles alcalines contenen menys mercuri però el suficient per contaminar 175.000 l d'aigua, més de la que es beu en tota la vida una persona. El consum de piles alcalines és molt i molt més alt que el de les piles botó. Les piles botó són fàcilment reciclables, mentre que les alcalines no. Les piles normals salines són molt poc

abocaments d'una fàbrica de l'indret.



# MEDICAMENTS CADUCATS

## *Quin apotecari que estàs fet!*

**Cada any, una persona de casa nostra es fa receptar una mitjana de 15 envasos de medicaments. En alguns països més desenvolupats, com Gran Bretanya o Dinamarca, és només la meitat. Algunes malalties se superen amb una alimentació adequada i una vida saludable.**

### Què hi podem fer?

- ***Revisem la farmaciola i assegurem-nos que no hi ha medicaments caducats.***
- ***No adquirim cap medicament sense recepta mèdica i informem-nos d'allò que ens han receptat.***
- ***Plantegem-nos medicines alternatives com l'homeopatia, la fitoteràpia, etc.***

Una farmaciola és un veritable magatzem de drogues, que poden guarir malestars, però també posar fi a la vida de les persones si no s'empren correctament. Els medicaments han de receptar-los els metges. Al nostre país es comercialitzen 4.000 especialitats farmacèutiques, quan l'Organització Mundial de la Salut de les Nacions Unides ha demostrat que amb 200 n'hi ha prou. A casa nostra els medicaments no es venen segons la prescripció mèdica, sinó en quantitats estandarditzades. Això fa que de molts medicaments, sovint ens n'acabin quedant restes: pomades, pastilles, càpsules, xarops, tintures, etc., que amb el temps es fan malbé, és a dir, que perden les seves propietats curatives. El



medi ambient, i això no només per la contaminació que pot comportar, sinó també pel patiment cruel a què es sotmeten animals de laboratori, que a vegades són silvestres (tràfic d'animals exòtics).

No hi ha dubte que en molts casos ens cal revisar la nostra dependència dels medicaments convencionals. Per a molts trastorns de la salut senzills hi ha

resultat és que es generen residus domèstics amb substàncies perilloses per al medi ambient.

Només de tranquil·litzants se'n recepten a l'Estat espanyol uns 25 milions d'envasos. Altrament, a la major part dels medicaments no s'especifiquen els colorants, edulcorants o conservants, que també poden ser nocius per a la salut humana.

Per conservar el nostre medi ambient primer hem de començar per respectar l'ecosistema que tenim més proper: el propi cos.

Els metges haurien de donar més explicacions sobre la medicació que recepten al pacient i no simplement contribuir al guany dels laboratoris farmacèutics. Darrera cada medicament hi ha experiments amb animals, sovint molt poc ètics. L'actual desenvolupament de l'enginyeria genètica podria comportar greus accidents per als ecosistemes. Per això cal fer prendre consciència que l'automedicació no és només dolenta per a la butxaca del pacient i per a la seva pròpia salut, sinó també per al

altres tècniques més naturals que poden ser molt positives i no generen residus perjudicials per al medi ambient.



## LLibres

- *Curso de Medicina Natural en 40 lecciones.* Dr. Eduardo Alfons. Ed. Kier.
- *Nuevo Estilo de vida, ¡Disfrútalo!* Dr. Jorge D. Pamplona Roger. Ed. Safeliz.
- *Biblioteca de Medicina Natural.* Editorial Integral, Passeig Maragall, 317. Barcelona 08032. Tel: (93) 429 89 73.
- *La farmacia natural.* Miriam Polunin i Christopher Robbins. Ed. Acanto. Barcelona.

# RECICLAR LA ROBA

## *Milions dins l'armari*

**Cada any van a parar a la brossa unes 100 mil tones de roba usada i retalls de confecció. Amb aquesta roba podríem estalviar els 5.000 milions de pessetes que costa importar les 80 mil tones de roba usada per fabricar draps de neteja i material de farciment.**

### Què hi podem fer?

- ***Aprenquem a cosir i a conservar la roba a fi que duri molt de temps.***
- ***Hi ha institucions benèfiques que fan recollides periòdiques de roba vella per les llars.***
- ***Mirem la composició de la roba abans de comprar-la.***
- ***Comprem només aquella roba que necessitem.***
- ***Fem servir detergents suaus, a fi que la roba ens duri més.***

La nostra roba habitual està feta de quatre tipus de materials bàsics: el cotó, la llana, la seda i les fibres sintètiques. En aquests moments, fins i tot la fabricació de la roba feta de fibres naturals comporta processos que poden perjudicar el medi ambient: tintatge, recobriments, blanqueig, mercerització, etc. A fi de donar una major vistositat o aparença a la roba les fibres són tractades amb tota mena de processos químics, molts dels quals es fan amb substàncies tòxiques per al medi ambient.

Les fibres sintètiques com el niló, el perló, la licra, etc. s'obtenen de derivats del petroli i la seva fabricació genera una important contaminació atmosfèrica. L'èxit de les fibres sintètiques es deu al fet que són molt

econòmiques, fàcils de planxar; en canvi, a moltes persones els provoquen al·lèrgies. Això es dona especialment en les peces de roba interior, tant femenina com masculina. Per això el cotó segueix sent un material fonamental en la confecció (un 52%). El consum de fibres sintètiques contribueix a l'exhauriment del petroli. Per això, és important no consumir-ne massa.

El cotó s'obté del cultiu d'una planta que precisa molts fertilitzants, pesticides i aigua. Una de les causes de l'assecament del mar d'Aral a l'ex URSS han estat les grans plantacions de cotó que s'hi van instal·lar. La seda s'obté del capoll de certes erugues, i la llana s'obté de les ovelles. Les pràctiques agrícoles i ramaderes per obtenir aquestes matèries primeres hom ha d'assegurar-se que es fa amb pràctiques d'agricultura sostenible. En aquests moments ja hi ha al mercat cotó ecològic.

Atès que les fibres naturals s'obtenen de recursos naturals limitats, és molt important reciclar la roba.



El principal problema és que, generalment, omplim l'armari de roba que només utilitzem molt esporàdicament, i allí tancada únicament s'empolsega i es converteix en aliment per a les arnes. És com si hi pengéssim bitllets de mil que no utilitzem, perquè passen de moda. Vet aquí, doncs, un malbaratament de recursos naturals no renovables (fibres sintètiques) o limitats per l'espai territorial i l'aigua (cas del cotó o la llana).

Instruir el jovent per poder transformar la roba sense necessitat de comprar-ne constantment de nova hauria de ser una pràctica fonamental de l'educació escolar. Però, sobretot, cal que la gent es conscienciï que la roba es pot reciclar, no només per fer noves peces de roba, sinó per poder vestir altres persones amb menys recursos. Caldria ensenyar a conservar la roba i això vol dir: com tenir-ne cura a l'hora de rentar-la, assecar-la o simplement guardar-la dins d'un armari.



# MOBLES I TRASTOS VELS

# 24

## *No siguis trasto*

En una ciutat d'uns 200 mil habitants es poden recollir anualment més de 30 mil mobles i trastos vells. La recollida d'objectes "voluminosos", com també s'anomenen, permet a molta gent viure amb una feina digna. D'aquesta manera es poden retirar productes, la composició dels quals és de materials inerts de difícil eliminació o transformació.

### Què hi podem fer?

- **No llencem mobles i trastos vells al bosc o al camp.**
- **Informem-nos sobre la composició del mobles i electrodomèstics i valorem la seva durabilitat per damunt de l'estètica o la marca.**
- **Assegurem-nos que els mobles no han estat construïts amb fustes tropicals i que tots els seus elements són reciclables o fàcilment reutilitzables.**
- **Contribuïm a recollir i reciclar els mobles i trastos vells.**

Els residus anomenats "voluminosos" són aquells que per les seves dimensions no caben en el camió de les escombraries. Un televisor que no funciona, un armari vell de la cuina, la nevera, un sofà esparracat o la rentadora espatllada són trastos que poden recuperar-se. Si estan en bones condicions es poden reutilitzar o restaurar perquè siguin usats de nou. Si no és possible reparar-los, es poden desballestar per aprofitar els diferents materials que els componen. La fusta es pot emprar com a combustible; l'alumini, el coure, la llauna, els cables elèctrics, etc. són elements que es poden reintroduir en els cicles productius.

Probablement el desenvolupament tecnològic i econòmic d'aquests darrers anys ha motivat que hi hagi un consum

exagerat que obliga les famílies a renovar mobles i a canviar electrodomèstics, sovint abans de deixar de ser útils.

El principal problema de consumir més del compte aquest tipus d'aparells i mobiliari és on deixar-los quan ens en desfem. Tot i que és difícil saber la quantitat de residus voluminosos que produïm, podem esmentar que entitats com els Drapaires d'Emaús en els darrers cinc anys han triplicat el nombre de tones de trastos recollits.

L'única solució és la reutilització i el reciclatge. Pensem que una nevera està carregada amb gasos CFC i que si



no és tractada d'una forma especial perjudica la capa d'ozó. Un televisor és ple de components tòxics, sobretot el tub de raigs catòdics. La fusta, i especialment els aglomerats són una de les principals fonts de contaminació amb formaldehid, una substància altament cancerígena. La combustió del PVC usat en les tapisseries produeix dioxines. Les plaques de suro blanc o poliestirè expandit (EPS) abocades als rius es desfan. Els peixos ingereixen les parts pensant-se que és aliment, i moren enverinats.

Cal dignificar els tallers i les entitats que es dediquen a la recuperació d'aquestes andròmines. Actualment, molts ajuntaments tenen serveis de recollida de trastos vells. No hem de tenir mandra per trucar-hi.



# USAR I LLENÇAR **25**

## *Llençar la casa per la finestra*

Els articles d'usar i llençar estan envaint cada vegada més els nostres supermercats, estancs i altres establiments comercials.

Cada any, a Catalunya produïm uns 2.5 milions de tones d'escombraries domèstiques, de les quals el 60 % del volum són embalatges i envasos, que moltes vegades llencem acte seguit d'haver comprat i desembolicat el producte en qüestió.

### Què hi podem fer?

- ***Evitem d'utilitzar articles d'usar i llençar, ja que generen més residus.***
- ***Fem servir productes que es puguin reutilitzar o recarregar. N'hi ha més dels que no ens pensem.***
- ***Si evitem els embalatges inútils; produïrem menys residus.***

En qualsevol llar on entrem normalment hi trobem molts articles que només s'utilitzen una sola vegada, i que després van a parar a les escombraries. Entre els molts productes que podríem anomenar, els més comuns són els tovallons de paper, el paper de cuina, els bolquers per a bebés, les maquinetes d'afaitar, encenedors d'un sol ús, etc.

Els bolquers a base de cel·lulosa són un dels exemples més clars del balafament que hi ha en els productes d'un sol ús: l'u per cent de les deixalles que van a parar a l'abocador són bolquers, i aquests triguen una mitjana de temps de 500 anys a descompondre's. Si s'opta per incinerar-los, s'emeten els anomenats Productes



de Combustió Incompleta (PIC). Entre els més de 300 PIC perillosos i tòxics que resulten de la incineració destaquen les dioxines i els furans, substàncies que es desprenen en la crema de productes clorats que contenen determinats plàstics i fibres cel·lulòsiques.

Precisament, l'amuntegament de deixalles que ocasionen aquest tipus de productes d'usar i llençar és amb el que es pot justificar una incineradora de residus urbans. La incineració no resol el problema dels residus, sinó que n'estimula la producció. Perquè una incineradora sigui rendible com a font de cogeneració d'energia necessita deixalles amb un alt contingut de matèries combustibles. La major part dels articles d'usar i llençar són, precisament, fets de plàstic i paper.

Els articles de plàstic d'usar i llençar tenen en molts casos, doncs, conseqüències negatives per al medi ambient. Cada any es consumeixen milers de milions d'encenedors no recarregables, bolígrafs d'un sol ús, maquinetes d'afaitar, plats, coberts i gots de plàstic, etc. Tots són productes que no es degraden mai i que no es poden reciclar, ja que acostumen a ser



per fusió o perquè porten restes de menjar adherits, que primer haurien de ser eliminats per poder-los utilitzar en el procés del reciclatge.



Hem d'acostumar-nos a reduir el consum de paper higiènic, de mocadors i tovallons de paper, utilitzar draps de cuina en comptes de paper i fer servir sempre coberts i vaixel·la de vidre o ceràmica.

No oblidem que per fabricar qualsevol objecte cal utilitzar matèries primeres i energia. Tots els articles fets de plàstic provenen en darrer terme de derivats del petroli, un recurs natural no renovable. Passem de la moda dels productes fets amb materials que no duren.

## LLibres

- *El libro del reciclaje*. Alfonso del Val. Ed. Integral. Barcelona.
- *Háztelo verde*. John Button i Friends of the Earth. Ed. Integral. Barcelona.
- *Els residus domèstics*. Tony Hare. Col·lecció Terraviva. Ed Cruilla. Barcelona.

# ESTALVIAR L'AIGUA

## *No t'aigualeixis*

**Una família consumeix diàriament l'aigua necessària per omplir sis banyeres senceres. Una aixeta que gotegi pot perdre fins a 50 litres d'aigua al dia. Una cisterna que no tanca correctament gasta fins a 250 litres al dia. Per una aixeta oberta ragen 12 litres d'aigua en un minut. Hem de fer servir la imaginació per reduir el nostre consum d'aigua.**

### Què hi podem fer?

- ***Dutxem-nos en lloc de banyar-nos.***
- ***Tanquem l'aixeta mentre ens rentem les dents.***
- ***No engeguem la màquina de rentar o el rentaplats fins que no estiguin totalment plens.***
- ***Revisem periòdicament les aixetes de la casa.***
- ***Interessem-nos pels sistemes de control de l'aigua de l'inodor i els reductors de pressió per a la dutxa.***
- ***Reguem el jardí o les plantes a la nit.***

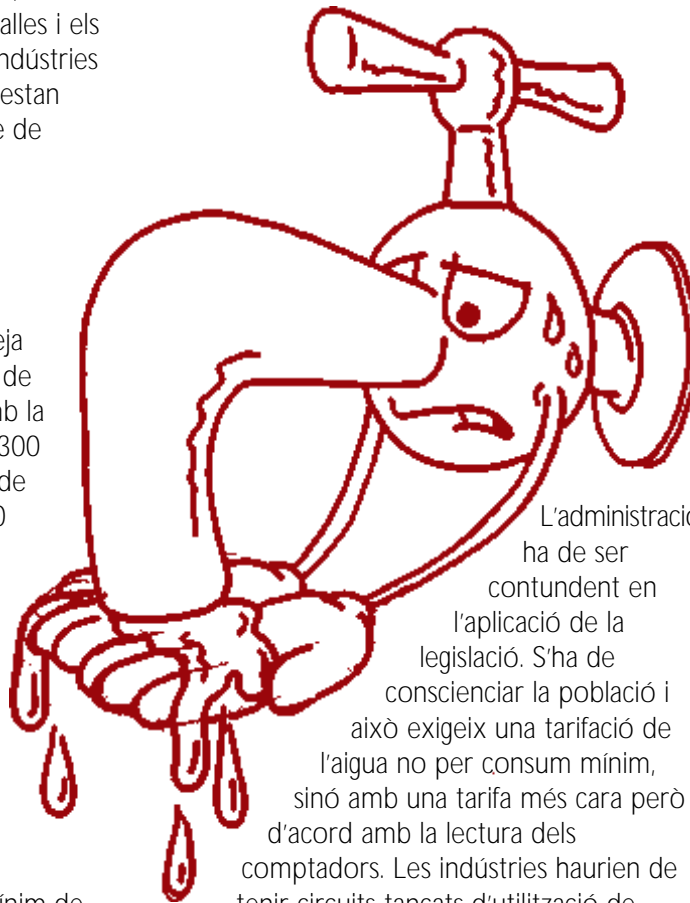
Els mars i oceans contenen un 97% del volum de l'aigua del planeta; el 2% està gelada. Per al subministrament d'aigua potable només disposem de l'1% de l'aigua que queda a la superfície de la Terra en forma de rius, rierols, llacs o a sota terra. El 90% del subministrament total d'aigua del planeta procedeix del subsòl.

L'efecte hivernacle, la disminució de la capa d'ozó i la pluja àcida reduiran encara més els nostres ja minvats recursos d'aigua. Amb l'increment de temperatura es preveuen sequeres a moltes àrees del món. La producció d'un quilo de carn requereix 10.000 l d'aigua, mentre que un quilo de blat de moro en requereix només 100 l.

La contaminació deguda a les indústries i a l'agricultura, els lixivats dels abocadors de deixalles i els residus químics de les indústries mineres i petrolíferes s'estan acumulant dins del cicle de l'aigua. Una vegada contaminada, l'aigua subterrània és difícil i excessivament cara de purificar.

Una aixeta que goteja representa una pèrdua de 60.000 litres d'aigua amb la qual es poden fabricar 300 kg de paper. Un camp de golf necessita 2.000.000 de litres d'aigua per dia, la quantitat equivalent d'aigua que necessita una població de 8.500 habitants per dia. Amb una dutxa de 5 minuts es requereixen 50 l mentre que per a un bany es necessita un mínim de 150 l d'aigua. Per tant, amb la dutxa s'estalvien 2/3 parts d'aigua. Una màquina de rentar que engoleix més de 120 litres per bugada és excessiva. El 41% de l'aigua la consumim al lavabo. No serveix de res sanejar l'aigua si individualment no l'estalviem.

Cal depurar totes les aigües i reutilitzar-les. No es pot permetre que la indústria utilitzi l'aigua de la mateixa qualitat que per al consum de la població. Els rius no poden ser clavegueres a cel obert i per això cal denunciar tots els abocaments que s'hi fan.



L'administració ha de ser contundent en l'aplicació de la legislació. S'ha de conscienciar la població i això exigeix una tarificació de l'aigua no per consum mínim, sinó amb una tarifa més cara però d'acord amb la lectura dels comptadors. Les indústries haurien de tenir circuits tancats d'utilització de l'aigua connectats amb depuradores pròpies o col·lectives.

## LLibres

- *Aigua = Vida*. Frederic Vester. Ed. Parthenon Communication S.L. Barcelona, 1992.
- *L'aigua a Barcelona*. P. Conillera, A. Llabrés i M. Parés. Col·lecció Descobrir el Medi Urbà, 4. Ed. Ajuntament de Barcelona. Barcelona, 1986.

# 27 RECOLLIDA SELECTIVA D'ESCOMBRARIES

## *La regla de les tres erres*

**Cada vegada produïm més deixalles. S'imposa aplicar la regla de les tres erres, és a dir, reduir, reutilitzar i reciclar. De moment, el 80% d'aquestes deixalles van a parar als abocadors o a les incineradores, que són formes de tractament dels residus que poden malmetre les aigües, l'aire, la salut humana i d'animals i plantes...**

### Què hi podem fer?

**• *Separem les escombraries a la llar i posem-les als contenidors corresponents que es troben als carrers.***

**• *Informem-nos sobre la deixalleria del nostre municipi.***

**• *Si tenim jardí, compostem els residus orgànics que produïm i fem-los servir d'adob.***

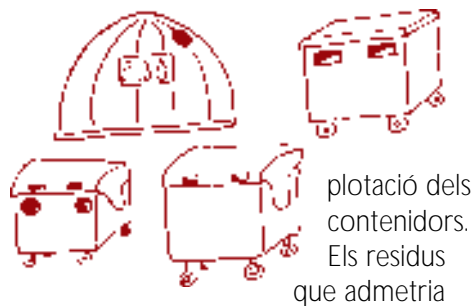
**• *Si al nostre barri no hi ha contenidors per a la recollida selectiva, demanen-los a l'ajuntament. Col·laborem en la recollida selectiva.***

La majoria dels abocadors controlats del nostre país estan arribant a la saturació de la seva capacitat de càrrega, i obrir nous abocadors és difícil a causa de l'escassetat de terrenys adequats i del fort rebuig social que té aquest tipus d'instal·lació.

De les escombraries que cada dia produïm, el 60% acostuma a ser matèria reciclable o reutilitzable; en alguns casos aquest percentatge encara és superior. Posant tots aquests productes en un mateix contenidor estem contribuint a fer impossible el seu reciclatge en un 98%.

El contingut de la nostra bossa d'escombraries té únicament un 10-20% de residus que, d'una forma o una altra, no es puguin reciclar o reduir.

Molts es poden recollir selectivament en les anomenades deixalleries, que ja es troben en algunes viles. La finalitat de la deixalleria és posar a disposició del ciutadà una àrea especial on portar a qualsevol hora residus que podrien ser recuperats si es concentrassin o que són tòxics i contaminen els abocadors de residus urbans. A les àrees rurals, la deixalleria pot reduir el cost d'ex-



plotació dels contenidors. Els residus que admetria una deixalleria serien: residus especials generats a la llar, del cotxe, trastos vells, etc. Entre els residus que els particulars, i no pas els industrials, poden deixar gratuïtament a les deixalleries podem esmentar: pneumàtics, olis usats, medicaments caducats, bateries d'automòbils, restes de jardineria, dissolvents i pots de pintura secs, electrodomèstics vells, mobles i bidons de menys de 250 litres de volum, runes i restes d'obres menors, sempre que no superin els 500 litres de volum, fluorescents i bombetes, etc. L'horari d'atenció al públic és molt ampli.

En conjunt, el 50% de les escombraries és matèria orgànica que pot ser compostada en la seva totalitat i obtenir un adob que evitaria la producció i utilització dels adobs químics, que malmeten les aigües subterrànies, els sòls i també la nostra

salut. Altres fraccions reciclables són els metalls, paper i cartró, plàstics, etc. Però tot això comporta uns nous hàbits ciutadans, i potser, fins i tot, que la recollida d'escombraries sigui més cara. Potser durant massa temps hem estat mal acostumats, ja que per un cost econòmic molt baix ens hem pogut desfer de tot. Mentrestant, qui ho ha pagat ha estat el medi ambient, que s'ha contaminat progressivament. Fa cinquanta anys tot es reutilitzava i ningú coneixia aquesta paraula. Tots els excessos són dolents. Ara hem d'esmenar el nostre comportament en el tema dels residus.

Catalunya té una Llei de Residus aprovada per majoria al Parlament de Catalunya, l'objectiu de la qual és fomentar el reciclatge dels residus urbans. Ara ens toca als ciutadans exigir que es compleixi l'esperit d'aquesta Llei. També caldrà que estiguem atents als interessos per construir incineradores de residus urbans amb tecnologia obsoleta com ja ha passat en diversos indrets del nostre país. No oblidem que la incineració és un sistema d'eliminar residus molt problemàtic i, sobretot, que va en contra del reciclatge. Recordem que la matèria orgànica i altres fraccions de les deixalles domèstiques són molt poc combustibles i per tant això encareix la gestió i explotació d'aquestes plantes.



# ABOGADORS

## *Estimat enemic meu*

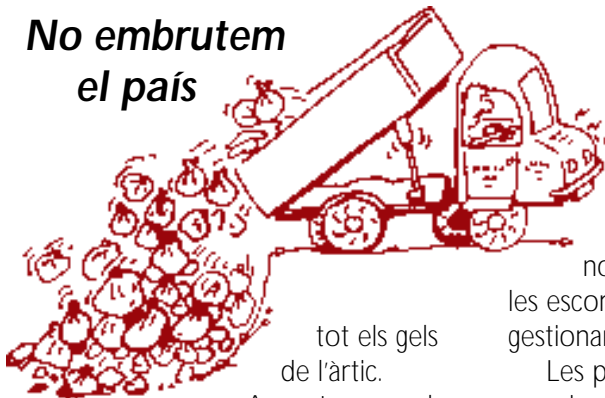
**Al llarg de la vida, una persona pot generar residus quantificats en unes 600 vegades el seu pes d'adult. Malgrat que es practiqui el reciclatge, es calcula que un 40% han de ser tractats adequadament. Per això cal construir algunes instal·lacions en l'indret més adient, ja que poden comportar problemes ambientals.**

### Què hi podem fer?

- ***Siguem solidaris amb els problemes ambientals que ens afecten a tots.***
- ***Davant d'una proposta de planta de tractament de residus, informem-nos abans d'esverar-nos inútilment.***
- ***Participem en els òrgans consultius relacionats amb la gestió de les plantes de tractament de residus.***
- ***Exigim garanties tècniques per al correcte funcionament de les plantes de tractament de residus sòlids.***

És clar que l'única forma de no tenir problemes amb els residus és no produir-los. Però, per residus s'entén "qualsevol material que resulta d'un procés de fabricació, transformació, ús, consum o neteja, quan el seu propietari el destina a l'abandó". Per exemple, una cosa tan simple, però, alhora, tan vital com respirar origina un residu. Resulta però, que la nostra civilització està utilitzant més de 65.000 productes químics diferents. La major part són sintètics i estructuralment prou complexos perquè la natura no sàpiga què fer-ne. Aquest és el cas de substàncies com els bifenils policlorats (PCB) o les dioxines. Hem arribat al límit tolerable permès, ja que en aquests moments els PCB han contaminat fins i

## No embrutem el país



Aquesta presa de consciència sobre la problemàtica dels residus ens obligarà a prendre mesures de transició i a canviar els nostres hàbits de consum industrials.

Els processos de tractament dels residus sòlids més habituals són les plantes de compostatge, els abocadors controlats, les incineradores i les plantes de reciclatge. Llevat de les plantes de reciclatge, la resta de tractaments poden ocasionar molèsties ambientals i fins i tot greus perjudicis si la seva construcció i gestió són incorrectes.

Un abocador és un immens reactor químic on es barregen tota mena de substàncies que generen gasos, lixiviats o sucs, i que pot estar actiu entre 10 i 20 anys. Tots els paràmetres químics d'un abocador són fàcils de controlar a través del pH i la temperatura i es poden mantenir en valors que no ocasionin problemes ambientals.

La incineració dels residus té l'avantatge que redueix el pes a un 30% del valor inicial, i el volum representa un 10-20%. El resultat són les cendres i escòries, un residu que cal dipositar en un abocador controlat. Amb la incineració es pot obtenir energia, però és un procés industrial força complex

amb diversos passos. El principal problema de la incineració és el fet que desprèn gasos molt tòxics com les dioxines, depenent de les substàncies que es cremen. Si a la incineradora

només hi arribés una fracció de les escombraries seria més fàcil de gestionar i, per tant, menys perillosa.

Les plantes de compostatge només serveixen per al tractament de la matèria orgànica, que a partir d'un procés de digestió bacteriana és neutralitzada, de manera que queda convertida en una pasta més o menys seca, idònia per adobar la terra. Exigeix que primer es triïn les deixalles i s'emmagatzemin prèviament. Per tant, puntualment poden fer una mica de pudor.

I, finalment, les plantes de reciclatge fan una tria dels residus sòlids urbans i els separen per fraccions: en concret l'orgànic, el metall, el vidre, el plàstic i altres.

En conclusió, no hi ha cap solució ideal. El reciclatge i la reutilització són el camí, però per això cal adaptar tots els cicles productius i tenir en compte que serà més car. Tanmateix, el preu és el de la millora ambiental, i amb això hi guanyem tots. Som en una etapa de transició, que demana la participació activa de tothom, i no pas una actitud reactiva de rebuig, perquè tothom és part del problema, ja que tots som consumidors.



# MOURE'S A LA CIUTAT

## *Fes-t'ho en bici*

**En el segle passat, la gran majoria dels viatges es feien a peu o en bicicleta. Avui dia, aquest costum s'ha perdut. Tot i haver-hi més bicicletes que cotxes al món, només el 3% dels desplaçaments es fan en aquest mitjà de transport net. El 97% restant es fa amb altres vehicles, preferentment en cotxe.**

### Què hi podem fer?

- ***Si el trajecte a fer és curt, fem-lo en bicicleta o a peu.***
- ***En trajectes més llargs, agafem el transport públic.***
- ***Si tenim bicicleta, utilitzem-la.***
- ***Demaneu que les ciutats siguin concebudes per a aquest tipus de transport i no només amb criteris automobilístics.***
- ***Pensem-nos-ho abans d'agafar el cotxe per fer un recorregut i recapacitem si hi ha una forma alternativa de transport.***
- ***Fem que els nostres fills utilitzin el transport públic o circulin a peu o en bicicleta.***

Tot viatge que emprenem amb un vehicle de motor té conseqüències nefastes per al medi ambient i per a nosaltres mateixos. Actualment només caminem per fer recorreguts mínims i fem servir constantment el cotxe o la motocicleta per arribar a llocs que disten tan sols 1 o 1,5 quilòmetres. Aquest fenomen es dona a totes les aglomeracions urbanes, excepte a la Xina, on per norma hi ha més bicicletes que cotxes. Ara bé, això pot canviar, com poden deixar entreveure iniciatives com la de l'alcalde de la ciutat xinesa de Canton, Liu Zilui, que vol eliminar com sigui els tres milions de ciclistes dels sis milions d'habitants en favor de motocicletes i cotxes. Aquesta decisió rau en el fet que els conductors dels





vehicles motoritzats no poden circular amb prou fluïdesa. Amb una tendència mundial a reduir el volum de combustibles fòssils cremats per la seva incidència en fets tan rellevants com l'efecte hivernacle, la reducció de la

capa d'ozó i la pluja àcida, per anomenar només els més importants, una decisió com aquesta no s'entén.



Amb la quantitat d'energia continguda en un sol litre de gasolina, un cotxe només pot recórrer uns 6,5-9,5 km. Amb la mateixa energia, un ciclista és capaç de fer un

trajecte de 570 quilòmetres. A les ciutats, el vehicle privat sempre tindrà tots els desavantatges enfront el transport públic o formes alternatives de circular, ja siguin les bicicletes, els patins o anar a peu. Pensem que la velocitat dels cotxes per la ciutat no supera els 25 km/h, mentre que una bicicleta avança a uns 15 km/h. En canvi, el metro porta una velocitat d'uns 50 km/h.

El transport públic sempre serà més eficient que el cotxe i es podrà desplaçar 50 km més enllà que una mateixa persona que anés sola en cotxe. El tren fins i tot arriba a fer 300 km amb el mateix consum energètic. En aquest sentit, una dada interessant és el nombre de calories que necessita un determinat sistema de transport. Així, per fer deu milles amb bicicleta es necessiten unes 350 calories d'energia, mentre que la mateixa distància amb un cotxe consumeix 18.600 calories, l'equivalent a 2 litres de gasolina.

## Informació

*Amics de la Bici.* c/ Demòstenes, 19.  
08028 Barcelona.

## Llibres

*Ciudades. Alternativas para una vida urbana sostenible.* Herbert Firardet. Celeste Ediciones. Madrid.

# LA CONTAMINACIÓ SONORA

## *La venjança del soroll*

**Un negre de l'oest africà de setanta anys té més bona audició que un català de vint anys.**

### Què hi podem fer?

- **Parlem sense aixecar el to de veu.**
- **No escoltem la TV ni la ràdio a l'estiu amb les finestres obertes si no és amb auriculars.**
- **No conduïm a gran velocitat pel nucli urbà. Comprobem el correcte estat del tub d'escapament.**
- **Utilitzem protectors sense manies si treballem en llocs amb emissions sonores de més de 85 db.**
- **Comprem aparells que siguin poc sorollosos.**

El soroll es pot definir com un so molest i intempestiu que produeix efectes fisiològics i psicològics no desitjats a les persones i els altres éssers vius.

Les activitats humanes generen soroll: el transport, la indústria, la construcció d'edificis i les obres públiques, els espectacles, el comerç, la recollida de brossa, les escoles. Tota la nostra educació està envoltada de soroll fins al punt que es converteix en un factor vital que exigeix aixecar més el to de veu o perdre audició progressivament. Curiosament, els efectes del soroll només rares vegades tenen un efecte contundent i palpable. En general és un efecte de desgast sobre el llindar auditiu i que no és fàcil

de detectar, ja que amb l'edat també es perd. Sí que sembla que el soroll té una causa directa en la psicologia de les persones, i sobre algunes activitats com pot ser la comunicació, la pertorbació



El soroll pot produir un desplaçament temporal o permanent del llindar auditiu d'una persona, és a dir, pot produir sordesa. El soroll produeix alteracions en el son. Tinguem en compte que una conversa reposada entre varies persones produeix uns 55db i que per sobre dels 35db es comencen a produir trastorns de son en persones especialment joves i vells.

Nivells de soroll molt alts produeixen estrès per una estimulació del sistema nerviós vegetatiu. Altres

del son o l'execució de determinades tasques.

L'exposició al soroll ambiental destrueix les cèl.lules sensorials de les orelles i aquestes ja no es poden regenerar. El soroll envelleix la nostra audició. En l'actualitat la majoria dels països consideren que més de 65 db de nivell sonor equivalent diari és el límit superior de tolerància. A Catalunya un 35% de la població està exposada a nivells de soroll per damunt dels 65db. Es considera silenci entre 0 i 20db. Un carrer amb molt trànsit suporta uns 85db. El clàxon d'un cotxe a un metre és d'uns 120db.

conseqüències són la hipertensió arterial, l'úlcera gàstrica i les migranyes. El soroll produeix irritabilitat: conviure en un ambient sorollós dificulta la sociabilitat dels individus.

## Llibres

- *El ruido*. J. M. Sanz Sa. Serie Unidades Temáticas Ambientales. MOPTMA. Madrid, 1987.

# JARDINS PÚBLICS

## *Un mort sobre la gespa*

**Un cotxe en una hora consumeix el mateix oxigen que el que poden produir en un dia 200 alzines. Un lledoner de més de 50 cm de diàmetre que es malmetés ens costaria una mitjana de dos milions de pessetes reposar-lo, sempre que es pogués trobar en un viver. Els arbres urbans són més valuosos del que ens imaginem.**

### Què hi podem fer?

- ***Coneguem les plantes i els animals que viuen als jardins de la nostra ciutat.***
- ***Respectem el mobiliari urbà dels parcs de la ciutat.***
- ***Evitem caminar sobre l'herba si no està autoritzat. Pensem que mantenir l'herba verda requereix una important despesa d'aigua.***
- ***Reclamem més zones verdes dins del nucli urbà en el nostre municipi, i exigim que conservin o restaurin els entorns de la vila o la ciutat, a fi que puguin ser utilitzats per al lleure.***

Actualment, el 40% de la població mundial és urbana, i es calcula que aquest percentatge serà del 50% cap a l'any 2000. Tot i que la superfície de les àrees urbanes en cada país són petites, les ciutats s'han convertit en importants centres d'activitat política, industrial, econòmica i social. El creixement de les zones urbanes és més ràpid que el mateix creixement de la població. Per exemple, la superfície de Viena s'ha multiplicat per 11 en els darrers 60 anys i en canvi, la població ha disminuït en un 3%. En altres casos, la ciutat no ha crescut proporcionalment en superfície respecte a l'increment poblacional, però ha augmentat en densitat de població (cas de l'àrea metropolitana de Barcelona).

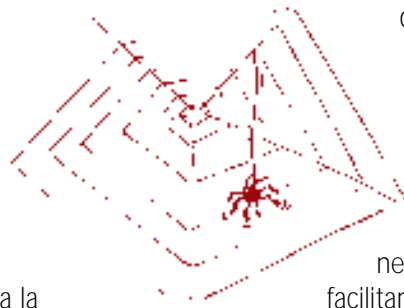
La urbanització a gran escala de les ciutats fa perdre fins a un 90% de l'aigua de pluja respecte a un 15% de les zones no urbanitzades. Per contra, les àrees urbanes són les que tenen més demanda d'aigua. Per tant, les grans superfícies urbanitzades impedeixen la recàrrega dels aqüífers subterranis.

Al voltant de les ciutats, la concentració d'indústries afavoreix l'increment de gasos tòxics a l'atmosfera, i arriba a provocar fenòmens perillosos per a la salut humana com és l'esmog. Aquest afecta moltes ciutats i esdevé terrible quan es donen condicions climàtiques adverses per a la circulació de l'aire com ara les inversions tèrmiques. A l'àrea metropolitana de Barcelona els nivells de partícules contaminants és d'uns 250 l/m<sup>3</sup> d'aire.

I malgrat tot, la ciutat és un espai molt idoni per conservar el seu entorn i que en el seu interior hi hagi espais naturals o enjardinats que produeixin oxigen, afavoreixin la vida animal, millorin l'estètica visual del paisatge urbà, ofereixin espais per al lleure, separin nuclis urbans i els identifiquin. La presència de plantes i animals dins la ciutat, hàbitat de la majoria de la població, esdevé una font per estimular conductes més ecològiques. A més, els parcs i jardins urbans són espais molt idonis per al lleure, i la seva existència en forma de superfícies d'entre 15 i 40 ha incrementa la qualitat de vida dels seus ciutadans. Pensem que el 70% del temps lliure s'inverteix en zones

situades a la vora de l'habitatge. Per tant, disposar d'espais verds a les ciutats és una necessitat ineludible. Finalment, cal pensar que un arbrat viari ens refrescaria l'ambient de la ciutat i permetria estalviar entre un 10 i un 50% de la demanda d'energia en aire condicionat.

La conservació d'aquests espais lliures i públics que realitzen importants funcions ecològiques netejant l'atmosfera, facilitant que l'aigua de la pluja es pugui infiltrar i contribuint al lleure dels ciutadans només és possible si la gent en respecta els elements: els arbres, els arbusts, els espais aquàtics, la fauna i les infraestructures com són bancs, papereres, fanals i senyalització. L'any 1989, a Terrassa es van comptabilitzar gairebé 500 arbres morts per causa del vandalisme (sobre un total d'uns 20.000); la nit de Sant Joan fou la pitjor de totes.



# ENDERROCS DOMÈSTICS

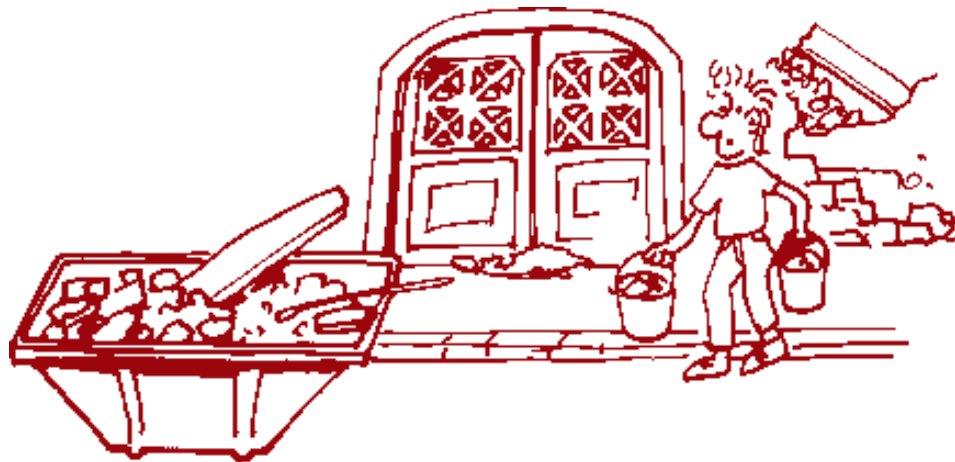
## *Enderrocs per la cara? No gràcies!*

L'any 1988 es van generar a l'Estat espanyol 22 milions de tones de runes. Aquestes runes es podrien triturar i tornar a convertir en sorres per a ser usades novament en la construcció, i alhora això permetria reutilitzar altres productes com són la fusta i el ferro de les bigues. El reciclatge de runes evitaria l'obertura de noves pedreres que malmeten el paisatge.

### Què hi podem fer?

- *Quan fem una obra assegurem-nos que el paleta té un contracte amb una empresa d'enderrocs que els porta a reciclar.*
- *No aboquem mai enderrocs a les cunetes de les carreteres. Si són reformes poc importants que es fa un mateix, preguntem al nostre municipi si té un abocador de runes.*
- *Reciclant les runes contribuïm a conservar el paisatge geològic del nostre país.*

Vivim en un país majoritàriament de substracte calcari i de sediments marins d'èpoques geològiques. Allà on hom grati, ja sigui a la terra ferma o a la llera dels rius, s'hi troben els materials idonis per extreure àrids i en alguns indrets també per fabricar ciment. La major part de les explotacions de sorres i pedra calcària es fa a cel obert. Tot i que globalment afecten un percentatge petit del territori, ho fan amb una gran intensitat. Les extraccions de roques requereixen una metodologia contundent, ja que cal recórrer als explosius i a un gran parc de maquinària pesada. El resultat és que el paisatge esdevé autènticament lunar. Normalment cal esmicolar els materials. En el cas de les pedres per al ciment cal



deixar-la completament mòlta. El procés de triturat amb matxucadores s'aplica a les roques calcàries per obtenir àrids de construcció. El resultat és la pèrdua de la cobertura vegetal i la modificació del perfil de les muntanyes. Tenim tristos exemples de pèrdua d'identitat paisatgística per causa de les pedreres (Castellar del Vallès, serra de Marina, Garraf, turó de Montcada, etc). Sovint, algunes d'aquestes pedreres són il·legals i no tenen plans de restauració.

Una altra forma d'explotació dels àrids són els còdols que s'ajiquen sobre la llera dels rius. Per extreure'ls cal envair els llits dels rius, contaminant l'aigua i destruir els indrets de cria dels peixos.

El principal problema de l'obtenció de materials per a la construcció és que provoquen un gran impacte ambiental puntual que l'actual sistema legislatiu (es basa en una llei de mitjan segle XX) no estimula a restaurar el paisatge malmès per les explotacions a

cel obert de pedreres o de les riberes fluvials.

Per això, quan fem unes simples obres de millora del bany o de la cuina, tots aquests materials podrien ser reciclats i així contribuiríem a reduir el nombre de pedreres i explotacions d'àrids. És per això, que sense prescindir de l'explotació, cal esforçar-se per minimitzar-ne l'impacte ambiental, per tal que els seus efectes lesius innecessaris no converteixin el territori en un cos paisatgístic cosit de ferides obertes.

### **Anem a la deixalleria!**



# ANIMALS DOMÈSTICS

## *Ell mai no ho faria*

**Els animals domèstics s'han convertit cada vegada més en un element que satisfà la necessitat de companyia, estímul i protecció. Però el rerafons és que milions d'aquests animals de companyia es compren o adopten sense una reflexió de tots els avantatges i inconvenients que això comporta, i s'han de patir posteriorment les conseqüències d'una decisió precipitada.**

### Què hi podem fer?

- ***Si volem comprar un animal de companyia, pensem-nos-ho dues vegades abans de fer-ho i sospesem els pros i contres.***

- ***No comprem espècies tropicals o en perill d'extinció. Els animals exòtics acostumen a tenir dificultats d'adaptació i moren al cap de poc temps.***

- ***Si els animals domèstics se'ns fan grans, avisem el servei de protecció dels animals abans de llençar-los o abandonar-los.***

- ***Si ens decidim per un gos, anem-lo a buscar a la gossera municipal. Allà són gratuïts i ens ho agrairan molt.***

Cada any moren milers de gossos i gats a les carreteres per abandó dels propietaris, decenes de mils de tortugues d'aigua i caimans han de fer el malsà camí cap a les clavegueres a través del lavabo, els peixos d'aquari es reposen tot sovint perquè moren, etc.

Tot això sense comptar els milions d'animals exòtics que moren durant la captura, el transport en condicions nefastes, les gàbies massa petites en les recepcions i posteriorment per manca de coneixement per part de les persones que els compren.

Un dels casos més exemplars és el dels lloros i cotorres, que des que els extreuen del seu medi natural fins que arriben a destí han mort més del 75% del total inicial.



Altres animals domèstics que han desaparegut del medi natural són els peixos tropicals de peixera. En molts rius tropicals s'han extingit diverses espècies a causa d'aquest "hobby" en principi tan inofensiu.

Els animals de companyia per excel·lència com són el gos i el gat també comporten problemes per a la salut humana, sempre que no mantinguem unes mínimes normes d'higiene envers ells. Poden transmetre diferents paràsits i en alguns casos provocar malalties oculars o ceguesa en els nens.

El menjar prefabricat per als nostres animals més estimats moltes vegades conté ingredients com la tonyina. Durant la pesca d'aquest peix moren cada any centenars de milers de dofins, que acostumen a ser utilitzats com a pinso per a animals de granja.

En altres casos, com el de les tortugues, camaleons, serps i altres rèptils o amfibis, des que els comprem per a mantenir-los a casa fins que moren, aquests animals acostumen a patir perquè no se'ls tracta adequadament i no se'ls dona la dieta apropiada.

Com podem veure, el tema dels animals domèstics és més complicat del que, a primera vista, ens puguem imaginar, i per això sempre caldrà que abans d'adquirir qualsevol animal de companyia ens ho pensem bé i, en cas de no estar segurs si és una espècie exòtica en perill d'extinció en els països d'origen, intentem esbrinar aquesta informació de les associacions de defensa dels drets dels animals o mitjançant els organismes oficials competents.



A Barcelona hi ha uns 100 mil gossos. La major part es treuen a passejar pels carrers. El resultat és que tots els excrements i orins van a parar a la via pública. Tota aquesta població de gossos genera unes 5 t de dejeccions per dia al carrer.

El problema de les dejeccions dels gossos al carrer no és només un problema estètic o que pot causar accidents als vianants. També és un problema sanitari, ja que sovint els gossos poden tenir cucs i altres paràsits intestinals. Una dejecció abandonada a la vorera pot ser ingerida per un altre gos. Alguns paràsits intestinals es poden encomanar a les criatures. Pensem que es calcula que hi ha un gos per cada 15 habitants.

## LLibres

- *Cuidado natural de perros y gatos*. J. de Bairacli Levy. Ed. Integral. Barcelona
- *Conozca a su gato*. Dr. Bruce Fogle. Ed Blume. Barcelona
- *Manual del cuidado del perro*. Dr. Bruce Fogle. El Pais-Aguilar. Madrid

# BÈSTIES URBANES

## *La rateta que escombrava l'escaleta*

Es calcula que en una ciutat com Barcelona hi viuen tantes rates com habitants, que és al voltant d'1.900.000 individus. Més de 100.000 coloms embruten i malmeten l'arquitectura urbana, i es calculen en diversos milions la població d'escarabats de cuina, peixets de plata i corcs.

### Què hi podem fer?

- **Per prevenir la proliferació de rates no deixem els solars i les cases desocupats. Un solar abandonat pot ser un indret enjardinat, mentre no tingui l'ús al qual el propietari el vol destinar.**
- **Protegim tots els forats dels edificis amb teles metàl·liques.**
- **No llencem res als embornals i evitem deixar menjar al carrer. Només així evitarem alimentar les rates que surten de les clavegueres.**
- **Dificultant la vida a les rates ajudem les campanyes de desratització.**

Tots són transmissors de diverses malalties i perillosos per a la salut humana. Només la netedat i la consciència de tots plegats pot evitar que les bèsties urbanes continuïn incrementant el seu nombre.

Una claveguera sense aliment, és a dir sense deixalles alimentàries que per desídia o per ignorància van també desguàs avall, podria arribar a ser fins i tot un passadís subterrani fascinant i fins i tot bonic.

L'elevada capacitat reproductiva de les rates, els coloms i altres bèsties urbanes, juntament amb la gran quantitat d'aliment que obtenen de les deixalles que troben en el medi urbà obliga a l'establiment de controls de les poblacions d'aquests animals. En el cas



de les rates, de moment el màxim que es pot aconseguir és que no n'hi hagi més d'una per habitant. Les rates són portadores de moltes de malalties com la ràbia, el tifus, etc.

El cas dels coloms és més problemàtic, perquè també són portadors de malalties i paràsits i, tot i ser animals una mica simbòlics (el colom, signe de la pau), són els principals responsables del deteriorament dels elements artístics i

arquitectònics de la ciutat. Per això cal fer-ne batudes periòdiques a fi d'efectuar-ne una eliminació selectiva. Els coloms són però, animals força llestos i aprenen molt ràpidament a superar situacions anormals. Així mateix, viuen gràcies a l'aliment abandonat i també al que reben de persones carregades de bona voluntat, però inconscients dels problemes sanitaris i de conservació d'edificis que causen.



# ANIMALS EXÒTICS

## *No siguis animal*

El tràfic d'espècies protegides mou cada any milers de milions de dòlars. Després de la signatura del tractat de Washington sobre la regulació del tràfic d'espècies amenaçades o en perill d'extinció, conegut internacionalment com a CITES, i l'adhesió de més de 100 països d'arreu del món, inclosos tots els de la CE, l'expoliació i l'extinció de les espècies continua vigent.

### Què hi podem fer?

- *Si tenim necessitat d'un animal de companyia, optem pels que siguin criats al nostre país i que no suposin una espoliació als països d'origen.*
- *No acceptem mai un animal exòtic en una botiga.*
- *En les nostres vacances, no comprem mai animals vius del país on estem, sota cap pretext.*
- *Evitem els articles de consum que tinguin alguna relació amb espècies animals o vegetals en perill: fustes tropicals, iveri, banyes de rinoceront, abrics de pell, montures d'ulleres de carei ...*

Tot i incloure 8.000 espècies de fauna i 40.000 de flora, el CITES no evita que cada any arribin al mercat més de 3.000.000 de pells de felins protegits pel tractat de Washington.

Només en un any s'han pogut retenir a la UE 112.666 quilos d'iveri, corresponent a 22.533 ullals d'elefant, 636.000 talles fetes d'iveri i 12.000 quilos més en objectes diversos fets en iveri. Aquest comerç semblava acabat en el moment que els països que havien ratificat el CITES es posaren d'acord per aturar les importacions i exportacions d'aquest material. Però no ha estat així: els principals importadors, la Xina, Corea i el Japó, continuen el comerç amb iveri, fortament arrelat en la seva cultura. I, per contra, els elefants de les

sabanes africanes han de ser defensats contra els furtius les 24 hores del dia amb baixes humanes diàries, tant per part dels guardes com dels caçadors.



El 1988, una empresa europea afincada a Bolívia portava en la seva comptabilitat 586.900 pells d'iguanes, 311.868 pells de caimans, 73.230 pells d'anacondes i més de 150.000 pells de felins considerats amenaçats en les llistes del CITES.

El cas dels elefants africans és un dels més exemplars, perquè són animals de fàcil compteig i la seva regressió ha estat espectacular. Fa 50 anys, a les sabanes africanes encara n'hi vivien 10.000.000 d'exemplars. Fa només 10 anys aquesta xifra s'havia reduït a només 1 milió i actualment la població no s'estima superior als 500.000 exemplars. Si continua aquest ritme d'extermini, segurament no podrem veure aquesta espècie africana més enllà del 2010 en llibertat.

Els rinoceronts han tingut un destí similar: dels 100.000 exemplars existents a Àfrica a principis dels anys 60, avui dia en sobreviuen 4.000, però el furtivisme, promogut per la comercialització de productes obtinguts

a partir de la pols de les seves banyes nasals, fa que aquests darrers representants tampoc no estiguin segurs.

Pel que fa a plantes protegides, les orquídies són de les plantes amb flor més cobejades i amb les quals s'ha traficant fins a extingir nombroses espècies. Milers d'altres plantes, a les quals no es dóna importància, moltes vegades per desconeixement, continuen sent collides en el seu lloc d'origen i comercialitzades sense un control efectiu de les administracions i estaments responsables.

En el cas dels ocells, l'exemple més flagrant el trobem en el grup dels lloros i guacamais: a causa de la demanda d'aquests ocells com a animals de companyia, ja s'han portat a l'extinció diverses espècies. Actualment, la història més reportada és la del guacamai blau, de la qual únicament hi ha dos exemplars en llibertat, que són perseguits pels furtius. Molts altres lloros i guacamais han vist reduïdes les seves poblacions a causa del comerç amb els països industrialitzats, com també espècies de rèptils, amfibis, etc.

Només del nostre veí, el Marroc, es calcula que cada any passen l'Estret més d'1 milió de rèptils, els més comuns dels quals són els camaleons i les tortugues de terra.



# ELS CONTENIDORS

## *Veïns de carrer*

**Cada any les deixalles produïdes a l'Estat espanyol podrien omplir 500 camps de futbol amb 12 m d'alçada de brossa. Perquè cada nit aquestes muntanyes d'escombraries no s'amunteguin als carrers, s'hi han instal·lat contenidors especials.**

### Què hi podem fer?

- ***Llencem les escombraries en bosses ben tancades dins del contenidor.***
- ***Evitem llençar mobles i objectes gaire voluminosos als contenidors.***
- ***Tanquem el contenidor després d'utilitzar-lo, evitarem pudors.***
- ***No canviem de lloc els contenidors.***
- ***Utilitzem cada contenidor per a allò que serveix.***

Cada contenidor té un cost aproximat d'unes 50.000 pessetes i anualment es calcula que per un municipi d'uns 150 mil habitants cal invertir 5 milions en la reposició i el manteniment de contenidors que han sofert actes vandàlics.

L'aparició del problema de les escombraries està lligat al sorgiment de la civilització industrial fa gairebé dos segles, la qual va permetre, per primera vegada, la producció i el consum en massa de tot tipus d'objectes de caràcter permanent, i que periòdicament cal anar substituint a fi que el procés productiu no s'aturi. Amb aquesta dinàmica consumista s'ha arribat a la realitat que cada un de nosaltres genera, aproximadament, 1kg de



deixalles al dia. Molts d'aquests residus domèstics són compostos orgànics que es podreixen i generen pudor. La concentració de persones als nuclis urbans ha obligat que es faci un tractament de les escombraries domèstiques a fi d'evitar problemes sanitaris, de salubritat pública, estètics i laborals.

Una de les fórmules recentment adoptades per a la recollida de les deixalles han estat els contenidors. Aquests recipients, amb una capacitat d'uns 1.500 l de volum, permeten abocar la tradicional bossa d'escombraries i guardar-la. D'aquesta manera s'eviten els amuntegaments de deixalles al xamfrà del carrer, l'escampament de deixalles per part de gats i gossos i s'impedeix que les rates se'n puguin alimentar. A més, els contenidors faciliten la recollida dels escombriaires, ja que aquests s'eviten el fet d'haver d'agafar les bosses de brossa,

les quals sovint contenien objectes tallants que provocaven accidents laborals.

La incorporació del contenidor com a element bàsic en la recollida de les escombraries és relativament recent, i sovint la gent els empra de forma poc civilitzada. En primer lloc cal esmentar que en aquests moments hi ha diverses menes de contenidors: per a paper, per a vidre, per a piles, per a runes i, en algunes ciutats, per a mobles i trastos vells. Utilitzar-los correctament, és a dir, abocant-hi els residus per als quals han estat dissenyats, és

fonamental, ja que alguns són per a matèries reciclables i que per tant es portaran a plantes especials per a la seva conversió, altra vegada, en matèria primera.



**No canviem de lloc els contenidors.**

## LLibres

- *Els residus, entre el rebuig i la supervivència.* Xavier Domènech. Biblioteca Cultural. Ed. Barcanova. Barcelona

# ESCOMBRAR LA VORERA

## *L'escombra embruixada*

La neteja viària representa al voltant del 44% del cost de la neteja a les ciutats. Comptant les fulles que cauen a les voreres es calcula que cada un de nosaltres llença al carrer l'equivalent a 400 g de materials varis, que no sempre van a parar a les papereres. Tot i així, algunes persones pensen que allò que cau a la vorera no és nostre, i fan servir el carrer d'abocador col·lectiu.

### Què hi podem fer?

- *Evitem llençar qualsevol objecte a la via pública.*
- *Netegem el nostre tros de vorera i portem la brossa al contenidor.*
- *Col·laborem amb els horaris establerts per treure la brossa.*
- *Una ciutat més neta no és la que més neteja, sinó la que menys s'embruta.*

En el conjunt del cost de la neteja de la ciutat, la neteja viària costa el mateix que la recollida d'escombraries, mentre que el tractament i eliminació de residus representa un 15%. Pensem que només mantenir nets els carrers (buidar paperes, escombrar i regar-los) ens costa unes 1.000 ptes./habitant/any. Es calcula que cada any una persona llença a les voreres o a les papereres dels carrers entre 25 i 30 kg de brossa variada. És a dir, una mitjana de 75 g per persona i dia. Doncs bé, a la muntanya tota aquesta brossa no la recull ningú. El resultat és un amuntegament de tones i tones de deixalles. En indrets molt freqüentats s'ha arribat a recollir uns 25 kg per cada 10 m<sup>2</sup>.





papereres. La neteja viària, teòricament, s'hauria de concentrar a buidar les papereres.

Per això, els ciutadans hi hauriem de contribuir, com també els propietaris de gossos, ja que aquests són una causa

important de la brutícia als nostres carrers.

Per tant, la solució definitiva és reduir la quantitat de residus que van a parar a la vorera. Al capdavant, el carrer és l'espai comú de tots els ciutadans. Brut, és una mala imatge per a un país com el nostre, que té una important indústria turística. Escombrar cap endins, i no llençar objectes al carrer estalvia diners i millora la qualitat de vida del nostre hàbitat. Una altra font de brutícia viària és el fet de treure les escombraries abans d'hora, i no deixar-les dins els

contenidors, de manera que gats i gossos les poden escampar.

La neteja dels carrers és imprescindible tant per l'embrutiment "natural" que es produeix (pols, fulles mortes, papers, etc.) com per les actituds no correctes d'alguns ciutadans. Una part dels serveis de neteja dels ajuntaments és conseqüència de l'existència de papereres, però l'altra és per actituds incíviques. Els mals hàbits dels ciutadans no fan més que encarir el servei de neteja, perquè es fa necessari l'increment de la maquinària i de la plantilla de persones per tal de conservar una imatge neta de la ciutat. Aquesta solució esdevé antieconòmica i ineficaç. Cada any es recullen més de 10 mil tones de brossa variada que llencem al carrer i a les



# TANCAR ELS LLUMS

## *Una idea poc lluminosa*

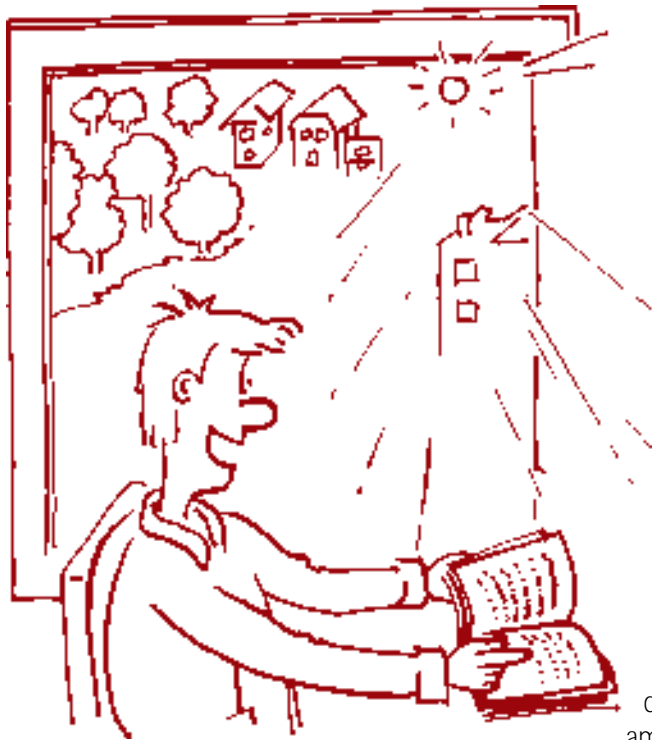
La il·luminació suposa un 75% del consum elèctric a les oficines i despatxos. Malauradament, els edificis no estan adaptats per aprofitar la llum solar. L'estalvi energètic que es podria aconseguir si s'adaptés la jornada laboral a l'horari solar natural que evoluciona al llarg de l'any s'avalua en uns 10.000 milions de pessetes anuals.

### Què hi podem fer?

- *No ens deixem mai llums encesos en habitacions o zones desocupades. És un estalvi que, per petit que sembli, afavoreix la conservació del medi ambient.*
- *Obrim les cortines i deixem passar la llum natural. És l'energia més natural, la més saludable i la que no costa res.*
- *Estudiem que la il·luminació de casa nostra sigui la correcta.*
- *Substituïm les bombetes incandescents per altres tipus d'il·luminació de baix consum, com són fluorescents, bombetes halògenes amb regulador electrònic o bombetes fluorescents.*

La llum és una de les conquestes tècniques més importants de la civilització. Primer amb el foc, i fa poc més d'un segle amb la bombeta elèctrica. Tanmateix, aconseguir llum després que s'amagui el sol, única font de llum natural i sense cost, suposa una important despesa energètica, sigui quin sigui el procediment d'obtenció: petroli, oli, llenya, gas o electricitat.

Estalviar energia en la il·luminació no suposa pas reduir el nivell de benestar, el grau de satisfacció o disminuir les condicions de treball, sinó tot el contrari. La millor llum en qualitat, la que menys perjudica la vista, la que ens permet percebre els colors amb major exactitud, és la llum del Sol. Per això, adaptar-se als horaris solars és un



Sovint, per a moltes activitats es fa una important despesa energètica en llum totalment innecessària. Per exemple, en sales de conferències, locals públics, etc. A casa, igualment, sovint es malversa energia pel fet que no s'ha estudiat l'ambient lumínic per a cada una de les activitats. Disposar de bombetes de baix consum en indrets on necessitem llum durant moltes hores és una manera d'estalviar molts diners. Bombetes halògenes amb regulador electrònic (no el típic reostat, ja que amb

simptoma de racionalitat. Tenint en compte que en el lloc de treball és on passem més hores forçant la nostra visió, hauríem de procurar que es pogués treballar amb llum natural ambiental.

Reconeixent que l'arquitectura i la construcció dels edificis no estan pensats en aquest sentit, i que cal il·luminar els edificis, aquesta s'hauria de basar més en els nivells de lux que no pas en els wats de llum instal·lats. Als passadissos hi podria haver una menor intensitat de llum, o interruptors electrònics que es posin en marxa en el moment que detecten la presència d'una persona. Aquest tipus d'interruptors, tot i que encara són molt cars, podrien estalviar molta energia en escales, passadissos, garatges, etc.

aquest aparell és perd una part de l'estalvi energètic d'aquest tipus de bombeta, en forma de calor) poden estalviar un 50% d'energia i a més, permeten diferents intensitats lluminoses i de consum, segons les necessitats.



# LA FOTOCOPIADORA

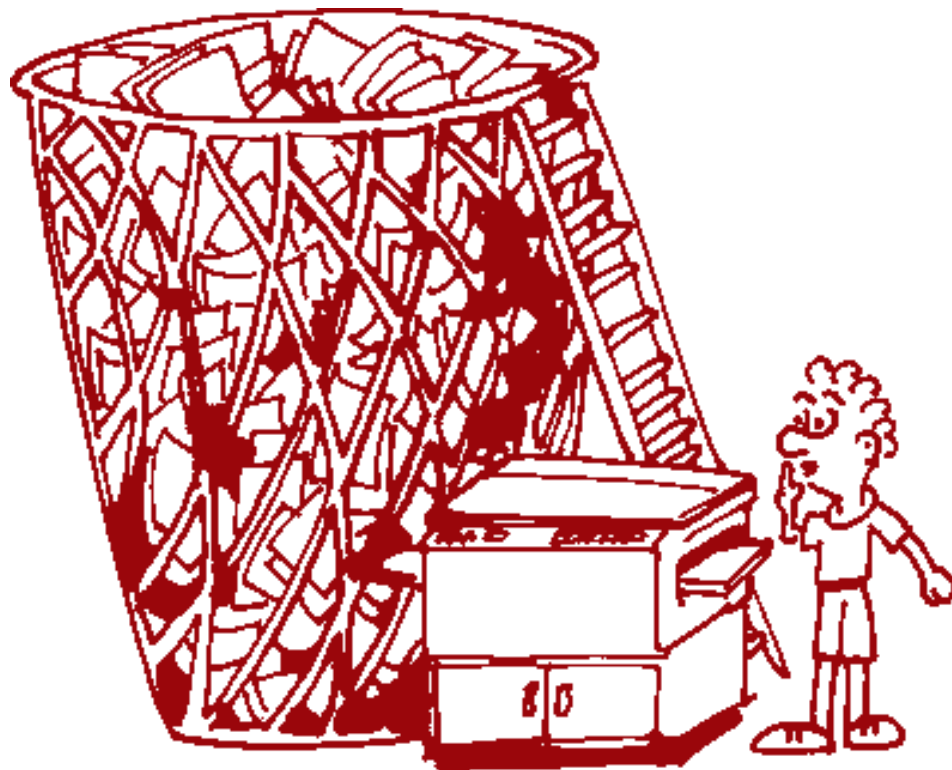
## *L'art de fotocopiar*

**Les fotocopiadores generen ozó, un gas molt tòxic, i dispersen la pols negra del toner per l'ambient, de forma que contaminen l'ambient de treball. En aquests moments hi ha màquines de fotocopiar ecològiques que fan més saludable l'oficina.**

### Què hi podem fer?

- **Fem les fotocòpies per les dues cares.**
- **Utilitzem paper reciclat per a fer fotocòpies.**
- **Posem-nos en contacte amb una empresa perquè ens subministri cartutxos de toner reciclat.**
- **Reomplim els cartutxos de les impressores d'injecció de tinta.**
- **No fem impressions amb làsser fins que no estiguem ben segurs que el treball és definitiu.**

L'actual sistema de treball a les oficines fa que es generin moltes còpies d'un mateix document. Gràcies a les noves tecnologies s'ha substituït el tradicional paper carbó per la fotocòpia realitzada amb les anomenades màquines de reprografia (fotocopiadores). Les màquines d'escriure han estat, en bona part, desplaçades pels ordinadors i per les impressores d'injecció de tinta o làsser. Aquest nou parament ofimàtic conté diversos elements que poden ser perillosos per al medi ambient. Així, per exemple, en els seus tambors contenen seleni i arsènic, minerals altament tòxics; en els toners, restes de pols de fum i als cartutxos, plàstic. En un cartutxo de toner hi ha aproximadament uns 125



components diferents, dels quals un 95% són reciclables. Actualment ja ha aparegut al mercat una nova generació de fotoconductors orgànics elaborats amb substàncies extretes de la clorofil·la. Tanmateix, la major part de les màquines que hi ha actualment en funcionament són amb fotoconductors de seleni, triseleni i arsènic.

En aquests moments existeixen diverses empreses que es dediquen al reciclatge dels *toners*. Amb el reciclatge del *toner* s'evita llençar un element que periòdicament cal recanviar.

Les fotocopiadores són igualment màquines de consumir paper. Per això, és important fer les fotocòpies per les dues cares, i a les impressores làsser també es pot aprofitar el paper que

només ha estat imprès per una cara, per a fer-lo servir en les primeres còpies o borradors.

Igualment, les fotocopiadores són màquines que consumeixen una important quantitat d'energia. Per aquelles persones o empreses que vulguin canviar de màquina de fotocopiar, val a dir que, en aquests moments, ja hi al mercat fotocopiadores de baix consum energètic.



# BEGUDES A LA FEINA

## *En la negror del despatx*

Moltes oficines disposen de les màquines expenedores de begudes, ja siguin enllaunades o en gots de plàstic. Durant l'estiu, es calcula que amb aquest sistema es consumeix per persona i dia, pel cap baix, un refresc. En un any, a tot l'Estat espanyol van a parar a les escombraries 1.840.000.000 d'envasos o, el que és el mateix, 450.000 m<sup>3</sup> de volum de deixalles produïdes als llocs de treball en concepte de begudes.

### Què hi podem fer?

- **Disposem d'un espai que permeti facilitar tant escalfar llet i aigua com tenir begudes en una nevera.**
- **Evitem els autòmats de begudes per la quantitat de deixalles. Les màquines de begudes actuals només donen opció a la llauna, que no és una opció ecològica.**
- **Reduïm el consum de cafè, te i xocolata almenys a les oficines; són estimulants poc saludables.**

El fet d'instal·lar, ja sigui una màquina de refrescs o de begudes calentes, o ambdues coses alhora, pot suposar un augment molt considerable de les deixalles no reciclables en una oficina o lloc de feina. I no només això, sinó que hi ha moltes begudes que no estan exemptes d'efectes perjudicials per al medi ambient i per a les condicions de vida de pobles d'altres països.

Només considerant tres productes quotidians com el cafè, la xocolata i el te, podem fer les següents afirmacions. De te o cafè, en conjunt, les persones n'ingerim entre 3-4 quilos cada any i es gasten més de 120.000 milions de pessetes en aquest consum. El 90% del comerç del cafè està en mans de grans



soluble és un dels processos de la indústria alimentària amb una major despesa energètica.

L'abús en el consum de cafè, te o xocolata propicia riscos per a la salut personal que normalment desconeixem.

L'elevat nivell de cafeïna, un estimulament cere-

multinacionals d'Europa i els EUA, que són qui dictaminen els preus i també les condicions de vida infrahumanes dels treballadors d'aquests conreus. Per exemple, un dona treballant en els camps de te només cobra 25 ptes. per un dia de feina, mentre que aquí el te es ven a un mínim de 1.600 ptes./kg. El mateix panorama es repeteix a les plantacions de cafè.

Un altre agravant dels cultius de cafè, de te i de cacau és que necessiten ser conreats en zones situades a una alçària considerable, on normalment creix la selva tropical humida. Per estendre aquests conreus cal deforestar selva tropical humida, molt rica en biodiversitat.

El processat del cafè contamina l'aigua. La liofilització per a fer el cafè

bral molt potent, crea addicció i afecta el sistema digestiu. A més, és un potent al·lergen, implicat en un 10% dels casos d'artritis, en el 24% de les erupcions al·lèrgiques i en el 77% de les migranyes recurrents. Per altra banda empitjora en molts casos els quadres clínics de moltes malalties que tenen un clar component psicossomàtic.



# MAGATZEMS INDUSTRIALS

# 41

## *Un bidó despistat*

**Es calcula que al nostre país generem l'equivalent a uns 57 kg de residus industrials per any i persona. Gairebé la meitat s'emmagatzemen en dipòsits i bidons de seguretat. Tanmateix, la toxicitat dels residus industrials aconsella que en la mesura del possible siguin reintroduïts als cicles productius.**

### Què hi podem fer?

- ***No abandonem bidons amb productes tòxics.***
- ***Reduïm els estocs de matèries perilloses a un mínim.***
- ***Utilitzem la Borsa de Subproductes perquè es puguin reutilitzar.***
- ***Mantinguem els magatzems ordenats i nets.***

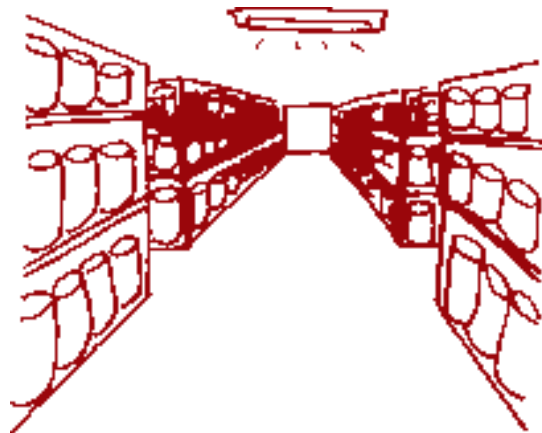
La generació de residus es pot reduir instal·lant equips de procés més eficients o amb millores en les tècniques de producció. En molts casos, la modificació pot ser tan simple i barata com un canvi en la forma de manipular les matèries, dins del procés, a fi d'assegurar que no es perden o es llencen. O pot ser tan fàcil com substituir unes juntes per evitar fuites, i si aquestes són inevitables, emprar pous de recollida que en permetin la reutilització.

Per exemple, la recuperació interna de dissolvents en alguna etapa del procés pot ser molt important. En una sola planta on es produïa un antibiòtic es va determinar que amb la recuperació de dissolvents s'estalviava



anualment més de 1 milió de kg de clorur de metilè, 180.000 kg d'alcohol isoamílic i 100.000 kg d'acetona.

La segregació de residus, és a dir, la seva separació, pot permetre concentrar els residus i facilitar-ne la reutilització. Per això cal evitar les



mescles. A més, es poden generar residus molt reactius, tòxics i inflamables. En el cas dels residus sòlids es poden recollir separadament productes en pols i materials sòlids, generats en excés durant el procés de fabricació. Així, es poden obtenir estalvis que arribarien a permetre recuperar el capital de la inversió addicional per a recollir-los separadament. En el cas dels líquids, amb tècniques de coloració es poden recuperar fins al 100% de productes residuals de neteja tan tòxics com el toluè, que es fa servir per netejar pintures i tints.

La recuperació d'alguns residus s'ha realitzat, des de sempre, en molts processos de

fabricació, per aprofitar subproductes que poden ser utilitzats directament en d'altres aplicacions. Per això, allò que per un industrial és un residu, per un altre pot ser un producte. Hi ha moltes maneres d'aconseguir amb èxit una reducció dels residus produïts

industrialment. A qualsevol procés productiu s'hi pot aplicar algun tipus de tècnica de reducció de residus. Un magatzem pensat d'aquesta manera pot facilitar la recuperació i reintroducció dels residus al cicle productiu i per tant estalviar-nos problemes de contaminació ambiental.

L'ideal seria que les empreses no generessin residus, i que tota substància pogués ser sempre introduïda de nou en el cicle productiu, com fa, de fet, la natura.

Ara bé, de moment aquest és un camí que s'ha d'iniciar, però que mentre no s'hi arribi, cal prendre mesures per eliminar-los. Això exigeix plantes mixtes de tractament i eliminació que, malgrat els avenços tecnològics, no són, com en qualsevol màquina artificial, segures al 100%.



# 42 EMBALATGES BANALS

## *Massa embolicat*

**Qualsevol producte que comprem sovint va més embolicat del compte. És clar que no sempre ho podem comprovar. Aquesta nevera que pesa uns 30 kg porta uns embalatges fets de cartró, fustes, plàstics i d'altres materials que pesen uns 5 kg. Tots aquests embalatges es poden reciclar, però per això cal recollir-los selectivament.**

### Què hi podem fer?

- ***Separem els cartonatges i contactem amb empreses de reciclatge de papers.***
- ***Reutilitzem els bidons, rentem-los i depurem-ne les aigües residuals.***
- ***Portem a la deixalleria els palets inservibles i les fustes dels embalatges.***

Molts dels productes industrials, per la seva natura de fràgils o per raons de transport, són embolicats amb una gran quantitat d'embalatges. Generalment són cartrons, plàstics i fustes. Altres vegades, les matèries primeres, quan són líquides, s'envasen en bidons que poden ser de plàstic o metall. Aquests tipus de residus són molt fàcilment controlables, ja que es generen en un espai tancat i a més és possible conèixer la quantitat que se'n pot generar. Tot i que el cost de l'embalatge va inclòs en el preu del producte, les empreses els fan recollir per llençar-los als abocadors convencionals. En aquest sentit, hi ha moltes empreses que podrien contactar amb magatzems de reciclatge perquè se'ls endugessin. Per això, i perquè el

reciclador no hi perdi diners (hi ha de posar el transport) és important que estiguin separats per qualitats. Aquesta separació en origen, en el mateix magatzem de la fàbrica, és molt fàcil d'organitzar i sense el cost addicional que s'origina si s'amunteguen de qualsevol manera. En el cas de bidons amb líquids o masses pastoses, segons siguin d'un material o d'un altre, es poden reutilitzar, per tant només cal rentar-los. Els fabricants de productes envasats podrien retirar els buits quan porten una nova comanda. Una vegada més, només cal tenir el pati del magatzem



d'ingrés. Potser, actualment, no és econòmicament rendible en termes de benefici; tanmateix, no podem oblidar que si volem tenir dret a un medi

ambient sa, cal que tots plegats hi col·laborem, des dels empresaris, fins als obrers de totes les empreses.



ben ordenat. Els plàstics es podrien guardar selectivament, a fi que fos fàcil recollir-los per al seu posterior reciclatge. El gran avantatge de les indústries és que estan concentrades i, a més, són consumidores importants, fet que genera una gran quantitat d'emballatges i residus que es podrien valoritzar i per tant introduir com una deducció a les despeses, en forma

## Informació

- *Junta de Residus. Generalitat de Catalunya. c/Provença, 204. 08036 Barcelona. Tel: (93) 451 6042*
- *Agrupación Nacional de la Recuperación. Passatge Marimón, 7, 2n. 08021 Barcelona. Tel: (93) 200 8399*

# 43 ELS PURINS DEL BESTIAR

## *No facis el porc!*

A Catalunya hi ha uns 4 milions de caps de porcí, que generen cada any 14,5 milions de m<sup>3</sup> de purins, volum que equival a les dues terceres parts de la capacitat de l'embassament de Sant Ponç. Una altra comparació: els porcs de Catalunya generen una contaminació orgànica igual a una població de 8 milions de persones, més que els habitants actuals de Catalunya.

### Què hi podem fer?

- **Construïm individualment o col·lectivament una fossa, bassa o dipòsit que pugui contenir el volum de purí generat per la granja.**

- **Protegim la bassa per tal d'evitar caigudes accidentals.**

- **Revisem periòdicament la bassa per tal de controlar possibles fuites. Assegurem-nos que, sota cap circumstància, el purí pugui arribar a un corrent d'aigua.**

- **Calculem la dosi correcta a aplicar al camp (consultem els tècnics si és necessari, ja que depèn del tipus de conreu i de sòl).**

La pràctica totalitat de les granges de porcs de Catalunya, una majoria de les d'aus (sobretot les ponedores) i algunes de vacú eliminen els excrements en forma de purins. Si agafem el cas del porcí com el més representatiu i més greu del problema, ens trobem que un porc (sigui una truja o un animal d'engreix de pes mitjà) genera uns 10 litres de purí al dia amb una elevada càrrega de contaminació orgànica (la seva DBO5 és d'uns 15.000 mg/l; cal recordar que la DBO5 és l'índex emprat per expressar la quantitat de material orgànic residual que conté una aigua bruta). Per fer-se idea de la magnitud d'aquest paràmetre val a dir que una persona genera al dia uns 250 litres d'aigües brutes (aigües negres)

amb una DBO5 de només 300 mg/l. Dit d'altra manera, un porc embruta com dues persones, una vaca o vedell com deu, i 8 gallines o pollastres tant com una persona.

En les darreres dècades s'ha anat imposant l'eliminació dels excrements de les granges (sobretot les de porcs i aus) en forma líquida i sense el clàssic jaç de palla, atès que tal sistema facilita notablement el maneig de les instal·lacions, i

que s'anomenen purins. És evident que unes aigües tan brutes com els purins no poden abocar-se directament als corrents d'aigua sense una depuració prèvia. Aquesta depuració és cara i econòmicament queda fora de l'abast del ramader: cal pensar que una granja amb 25.000 gallines ponedores, molt usual, necessitaria una depuradora equivalent a la d'una població d'uns 3.000 habitants. Però els purins poden reutilitzar-se com a adob, ja que contenen matèria orgànica i notables quantitats d'elements fertilitzants: 4,5 kg de nitrogen per m<sup>3</sup>, 3 kg de fósfor i 2,5 kg de potassa, a més d'altres com el magnesi i el calci. Dit d'altra manera, 10 m<sup>3</sup> de purí equivalen aproximadament a 2 sacs de l'adob nitrogenat més usual, a 3 sacs d'adob fosfatat i a 1 sac d'adob potàssic.

El problema és que l'aplicació dels purins (com la de tots els adobs) només es pot realitzar en determinats moments del conreu i amb un seguiment analític del sòl. És evident

que es necessiten fosses, basses o dipòsits (la llei obliga en aquest sentit) on poder acumular el purí de 3-6 mesos (el període entre dues aplicacions al camp), recipients que per altra banda han d'estar ben

impermeabilitzats per evitar que perdin líquid, que podria contaminar les aigües



subterrànies o superficials. L'administració hauria de vetllar perquè no es sobrefertilizzi la terra.

Uns darrers problemes: si l'aplicació dels purins és massa elevada (cosa que sol passar si el ramader té poca terra per a massa purí) es pot destruir la fertilitat del sòl i també s'acaba contaminant les aigües subterrànies i superficials (el sòl no pot actuar com a depurador). Si l'aplicació es fa malament (escampant el purí sense enterrar-lo lleugerament), fa molta pudor i es volatilitzen substàncies que actuen com a contaminants atmosfèrics (amoníac i compostos sulfurosos).



# 44 PORTAR ELS NENS A L'ESCOLA

## *Una tortuga sobre rodes*

La meitat del combustible que consumeix el conjunt dels vehicles privats està destinat a desplaçaments urbans. Una quarta part es fa servir per a distàncies inferiors a 2 km. La velocitat mitjana en aquests recorreguts no és superior als 13 km/h, és a dir, només el doble de la velocitat mitjana d'una persona caminant a bon ritme (6 km/h).

### Què hi podem fer?

- *Prescindim del cotxe en les distàncies curtes.*
- *Evitem acostumar els nens a anar en cotxe. Allò que observen les criatures de menuts ho repetiran de grans.*
- *Utilitzem el transport públic. S'estalvia combustible i es guanya en comoditat.*
- *Compartim el cotxe propi fent comunitats d'usuaris. Una fórmula és que cada una de les persones que forma la comunitat posi el seu vehicle per anar a la feina durant una setmana.*

A cada família catalana li costa l'ús del vehicle privat unes 400.000 pessetes l'any, de les quals unes 100 mil corresponen al consum del combustible. Un vehicle, funcionant al ralenti durant 2 minuts, consumeix més energia que quan arrenca. Passejar és saludable i es podrien estalviar gairebé 1.000 milions de litres de combustible l'any si tots els desplaçaments inferiors a 2 km que ara fem en cotxe els féssim a peu o amb bicicleta. El consum de combustible per ciutat es calcula que és el doble del marcat pel fabricant a 90 km/h. Com més potent és el motor del cotxe, més gran és el consum per ciutat. L'autobús del transport públic emet a l'atmosfera, per viatger transportat, respecte al cotxe particular, un 40%



tant, perquè pugui ser de qualitat primer cal utilitzar-lo, i això significa que primer cal invertir en confiança, que vol dir, fer-lo servir. En realitat, un bon transport col·lectiu existeix quan una població li dona suport. No oblidem que l'ús del cotxe a la ciutat està creant problemes urbanístics, de salut als seus ciutadans i d'empitjorament de la qualitat de l'aire que respirem. Són tres bones raons perquè apostem pels transports col·lectius, aparquem el cotxe a la ciutat, el deixem per al cap de

menys d'òxids de nitrogen, un 80% menys d'hidrocarburs sense cremar, un 95% menys de monòxid de carboni i un 70% menys de diòxid de carboni. Només que 30 persones deixessin de fer servir el cotxe per anar a treballar o portar les criatures a l'escola i, per contra, ocupessin els seients de l'autobús del transport col·lectiu, s'estalviarien cada any uns 5.000 l de combustible. Si això ho fessin tots els catalans, evitariem l'emissió a l'atmosfera d'unes 150 t de diòxids de carboni.

No hi ha dubte que perquè els transports col·lectius funcionin cal que els utilitzin més usuaris. Tanmateix, perquè un servei funcioni ha de ser de qualitat. Però, per millorar un servei col·lectiu cal una forta inversió, que en part ha de venir del preu pagat per l'usuari. Per

setmana, per transportar paquets voluminosos o per a distàncies de més de 2 km. Els centres de la ciutat sense cotxes faciliten la relació entre els veïns, permeten gaudir de la ciutat com a centre comercial, eviten la destrucció del patrimoni arquitectònic i, sobretot, fan menys agressiva la nostra existència.



# ESCOLARS AL CAMP

## *Escola de la natura*

Per fer un herbari amb 30 plantes, un alumne ha d'agafar uns 3 kg de plantes. Només que tots els alumnes de 6è (uns 82.000 aproximadament) en fessin un, això suposaria arrencar tota la vegetació herbàcia existent en un bosc de 1.500 ha.

El costum de fer herbaris, insectaris o col·leccions d'animals a les escoles suposa un impacte ambiental considerable. Per això, per aprendre de la natura, cal utilitzar mètodes més ecològics.

### Què hi podem fer?

- *Evitem fer herbaris o insectaris per conèixer la natura.*
- *Evitem maltractar els animals que ens facin fàstic o aprensió.*
- *Utilitzem la fotografia o el dibuix per aprendre de la natura.*

Els naturalistes del segle passat utilitzaven les col·leccions per registrar els animals i les plantes d'un indret. Els museus són plens d'animals dissecats, de col·leccions d'ous, insectes, closques de mol·luscs i plantes herboritzades. Algunes espècies, que només es troben en indrets molt localitzats han arribat a desaparèixer víctimes de la recol·lecció.

A part de l'interès purament científic, moltes plantes i animals han estat víctimes de la depredació de col·leccionistes. Actualment, per aprendre les característiques d'una planta o animal hi ha altres sistemes menys cruents. La fotografia sens dubte és la forma més fàcil de registre i el dibuix la més fidel. Ambdues tècniques haurien de ser ensenyades com a eines





espècies que han estat sotmeses a la pressió cinegètica des de temps antics han desenvolupat conductes per sobreviure, com passa amb el senglar, el tudó, la llebre o el tord.

Cal, doncs, revisar tots els programes d'estudi i comprensió del medi a fi que incorporin activitats d'estudi de la natura que no siguin cruentes.

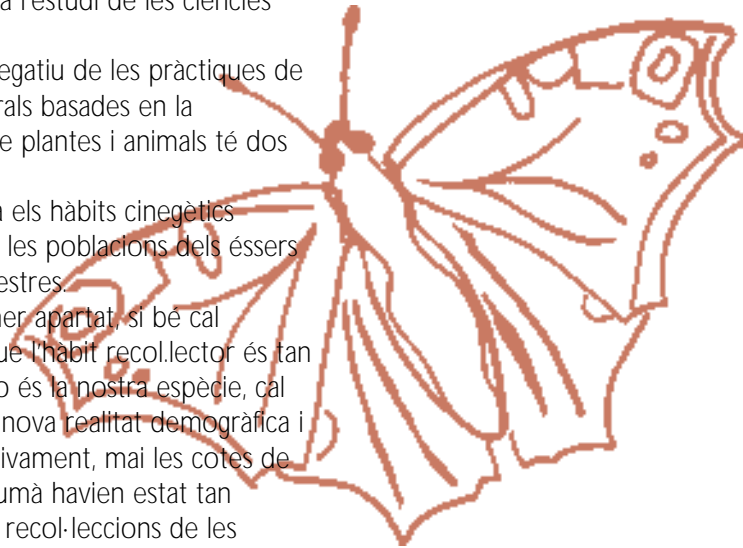
bàsiques per a l'estudi de les ciències naturals.

L'efecte negatiu de les pràctiques de ciències naturals basades en la recol·lecció de plantes i animals té dos vessants:

- fomenta els hàbits cinegètics
- petorba les poblacions dels éssers vius silvestres.

En el primer apartat, si bé cal reconèixer que l'hàbit recollector és tan arcaic com ho és la nostra espècie, cal considerar la nova realitat demogràfica i cultural. Efectivament, mai les cotes de poblament humà havien estat tan elevades i les recol·leccions de les formes de vida silvestre havien esdevingut de caràcter tan lúdic com als nostres temps.

D'altra banda, la recol·lecció per presumpte interès pedagògic agafen per sorpresa les poblacions de plantes i animals que no estan acostumades a aquest tipus de depredació. Per exemple, la granota roja que viu al Montseny ha sofert una important davallada de les seves poblacions per causa de l'afluència d'escolars a l'estany de Santa Fe, que era la seva principal àrea de reproducció. Aquesta granota mai, fins ara, havia estat exposada a la presència depredadora de l'home i es deixa agafar molt fàcilment. Altres



## LLibres

- *Vivir la naturaleza con los niños.* Joseph Bharat Cornell. Edicions 29. Barcelona.
- *L'home i el medi.* Jordi Pujol i Margarida Nadal. Col. Quaderns de natura, 4. Ed. Blume. Barcelona.
- *La natura a les quatre estacions.* Richard Adams i Max Hooper. Ed. Teide. Barcelona.
- *Comprendre la natura.* Ramon Folch. Ed. Ketres. Barcelona.

# L'UNIVERSITARI ECOLÒGIC

## *Aprenents de Dr. Jekyll*

**Dia rera dia, els laboratoris de pràctiques de les nostres universitats estan contribuint a la degradació del medi ambient.**

### Què hi podem fer?

- ***Anem en transport públic o en bicicleta a la universitat.***
- ***Demaneu que es recullin selectivament totes les substàncies perilloses que es fan servir als laboratoris i que es tractin posteriorment.***
- ***Exigim les infraestructures necessàries per treballar sense risc per a la salut dins els laboratoris.***
- ***Mantinguem net el campus universitari.***
- ***Exigim millors infraestructures viàries per a transports alternatius com ara la bicicleta.***

Com exemple, un dia a un laboratori d'una universitat de Catalunya. Iniciem la pràctica amb el repartiment de tots els reactius que necessitarem al llarg de les quatre hores: alcohol, xylol, iode tritiat, dissolvents diversos, àcids, etc. De tots aquests productes altament tòxics per a la nostra natura, al final del temps que hem dedicat a l'experimentació pràctica, si la participació ha estat de 50 alumnes, un mínim de 100 litres de substàncies altament tòxiques per a qualsevol tipus de vida han anat a parar als desguassos de la universitat.

Considerant que per les universitats tècniques i de ciències passen cada any a Catalunya uns 20.000 alumnes, i que tots han de fer pràctiques per gairebé cada assignatura (segons la carrera), un

mínim de 350.000 litres de substàncies altament tòxiques van a parar al clavegueram de la ciutat o a les diferents rieres que discorren pels campus universitaris.

En un cas concret, està documentat que les aigües que discorren per la riera que travessa la Universitat Autònoma de Barcelona estan clínicament mortes una vegada han passat les àrees de les facultats de ciències: biologia, veterinària, medicina, química, etc. Tant és així, que fins i tot s'hi poden trobar productes radioactius i d'altres que indueixen mutacions en éssers vius.

Les anàlisis fetes pel que fa a la microbiologia d'aquestes aigües han demostrat que no hi ha cap bacteri ni fong – organismes capaços d'adaptar-se a gairebé qualsevol ambient – que sigui capaç de sobreviure en un hàbitat tan tòxic.

Aquesta quantitat de substàncies tòxiques no queda a la riera, sinó que passa als aqüífers d'aigua subterrània. En alguns casos els municipis dels voltants poden alimentar-se d'aquests aqüífers per mantenir la xarxa municipal d'aigua potable.

No només els problemes de contaminació afecten les universitats. En el cas de la Universitat Politècnica de



Barcelona, hi ha estat funcionant un petit reactor nuclear sense cap mena de control sobre les instal·lacions per part dels estaments responsables. El mateix passa amb totes les mesures de control mínim que s'haurien de tenir en compte amb aparells com els de difracció de raigs X, en què no es fan servir proteccions amb làmines de plom, i altres treballs amb substàncies perilloses que es fan sense guants ni ulleres de protecció, ni mascareta, etc.

Els accessos al campus només preveuen la vinguda amb cotxe, descartant la possibilitats d'altres mitjans de transport personal com ara la bicicleta, anar a peu des de les poblacions més properes, etc. No hi ha aparcaments de bicicletes, no hi ha carrils de bicicleta ... Totes les inversions del campus es fan en funció de

l'acollida de vehicles de motor, deixant de banda inversions que totes les universitats europees ja han fet en matèria de medi ambient.



# 47 ABANDONAR ELS COTXES

## *Un cadàver entremaliat*

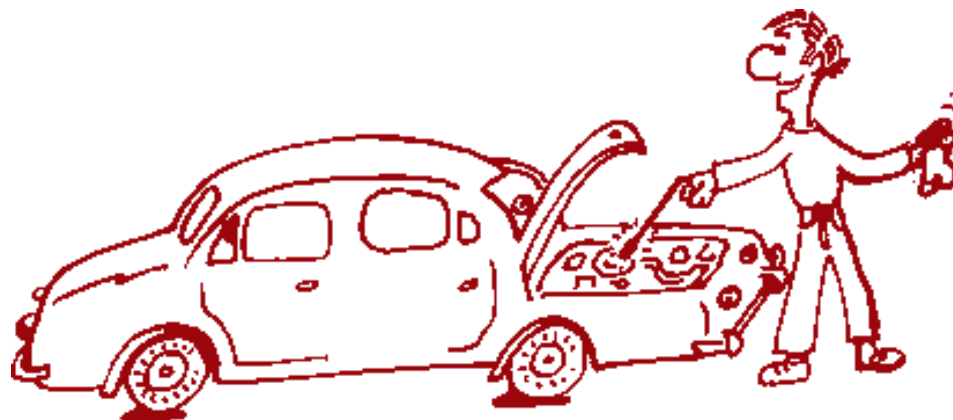
Uns 2.000 conductors, quan han de canviar de cotxe, deixen el vell abandonat a la vorera de qualsevol carretera. A part de crear una situació que potencialment pot causar accidents de trànsit, estan transgredint la llei i afavorint la contaminació del medi ambient.

### Què hi podem fer?

- *Donem legalment de baixa el cotxe i portem-lo a un ferroveller perquè el recicli.*
- *Tinguem cura del vehicle a fi que duri el màxim. No fem del cotxe un símbol d'ostentació, sinó una eina per transportar-nos quan sigui necessari.*
- *Aprendre mecànica pot contribuir a allargar la vida del nostre cotxe i evitar l'increment de ferralles d'automòbils, cada dia més important.*

A Catalunya es donen de baixa cada any uns 200.000 cotxes. Donar de baixa un vehicle és una obligació legal que tenim tots els propietaris d'un automòbil. Només cal presentar la fotocòpia del DNI i la documentació legal del vehicle a la Prefectura Provincial de Trànsit. Ara bé, atès que aquest tràmit costa diners, molts propietaris irresponsables prefereixen retirar les matrícules del vehicle, esborrar el número del motor i del bastidor i deixar-lo abandonat a la vorera de la carretera o al carrer de qualsevol poble o ciutat.

Un cotxe vell té moltes peces que poden servir per reparar-ne d'altres i per tant reciclar de mica en mica la major part dels seus components. Per



això hi ha ferrovellers que fan aquest servei: acollir els cotxes vells i, en conseqüència, evitar que els vehicles es quedin a la via pública. Aquests magatzems de cotxes inservibles són al seu torn un lloc per aconseguir recanvis a baix preu, la qual cosa facilita que el propietari d'un cotxe en servei pugui reparar-lo fàcilment. A més, aquests

tallers reciclen la ferralla i altres productes com olis, líquids de fre, plàstics, bateries, etc.

L'únic que cal, com ja comencen a fer alguns fabricants de cotxes, és estandarditzar els tipus de plàstic i altres materials que formen l'estructura i el motor del vehicle a fi que siguin fàcilment reciclables.



# RESIDUS DEL L'AUTOMÒBIL

# 48

## *Un enterrament de primera*

**Els cotxes embruten l'atmosfera mentre circulen. Quan deixen de fer-ho, augmenten la muntanya de deixalles. La majoria dels cotxes es converteixen en ferralla que cal catalogar com a residus especials o de difícil tractament.**

### Què hi podem fer?

- **Anem al taller mecànic quan calgui fer reparacions, i assegurem-nos que els residus són tractats adequadament.**
- **Quan el cotxe sigui vell, portem-lo a un ferroveller. No l'abandonem a la vorera d'una carretera.**
- **Quan comprem un cotxe nou, demanem en quin percentatge és reciclable; mirem que consumeixi poc.**
- **Interessem-nos per la garantia de durada d'algunes de les peces bàsiques.**

Es calcula que hi ha més de 600 milions de cotxes a tot el món. Si els col·loquéssim tots junts necessitariem una superfície equivalent a la d'Alemanya per encabir-los tots. Però això no és tot, ja que en un cotxe hi ha més de dues mil peces diferents. Quan un vehicle es fa inservible per desgast mecànic hem de trobar una solució per desfer-nos-en. L'única solució possible és portar-lo a un desguàs.

En aquestes instal·lacions disposen de maquinària per separar determinades peces i a continuació premsar el xassis. Redueixen els cotxes a simples blocs d'acer i se n'obtenen materials diversos no metàl·lics: plàstics, olis, àcids, gomes, etc. La ferralla, que representa el 75% d'un cotxe, es transporta a un forn

siderúrgic i posteriorment s'incinera per fondre el metall i fer-ne diferents productes: làmines, filferro, cables, etc. La resta dels materials, el 25%, és una barreja de compostos diversos com ara olis, goma, restes de pintures, vidre i plàstics. Aquesta barreja conté

vida d'un cotxe, també podem escampar residus tòxics del nostre automòbil. Bateries plenes d'àcid i plom, filtres d'aire, líquid de fre, bugies, etc. són algunes de les peces que hom pot canviar-se fàcilment i que sovint són llençades a les vores de les carreteres.

produs



altament tòxics com ara metalls pesants (cadmi i plom), PCB (bifenils policlorats, substància cancerígena continguda en olis vells i condensadors), etc.

Els residus més problemàtics d'un cotxe vell són els plàstics, que representen el 70% de la matèria no reciclable dels automòbils. La gran varietat de plàstics no facilita el seu reciclatge. Atès que avui la tendència és augmentar el contingut de plàstic en la fabricació dels cotxes, és imprescindible que la indústria automobilística estandarditzi els plàstics emprats en la fabricació de cotxes. Així es podran reconèixer i reciclar. Fins ara s'utilitzaven més de 30 plàstics diferents en la fabricació, en molts casos combinats entre ells i sense identificació.

Cada un de nosaltres, al llarg de la

Una altra mena de residus del cotxe són les peces que es desgraden amb el rodament. Malauradament, la qualitat de moltes d'aquestes peces de desgast no és l'òptima. Per estalviar residus, moltes peces podrien ser de més

bona qualitat i, per tant, durar més. Però, els cotxes no estan pensats perquè durin, tot al contrari, i això no és un problema ni de preu ni de marca. Abans, el lema per anunciar un vehicle podia ser "*la seva bellesa és la mecànica*", avui, simplement, són "*el poder d'un desig*". La indústria automobilística pot fer cotxes que durin més. Però això depèn de les prestacions que exigim els consumidors. Allò que

més importa d'un cotxe és l'eficiència del seu motor, la durabilitat dels seus components i la facilitat de reciclatge quan cal desballestar-lo. Som molts els automobilistes que podem afavorir un canvi en aquest sentit, i propiciar que els cotxes siguin més reciclables i menys contaminants.



# PNEUMÀTICS USATS

## *Uns "michelins" que mai no desapareixen*

Cada any llencem 100.000 tones de pneumàtics als abocadors, gairebé el 5% dels residus sòlids urbans que produïm anualment. Per a fabricar-los es fa servir petroli, una font de matèria esgotable a curt termini.

### Què hi podem fer?

- **Comprem sempre pneumàtics de vida llarga.**
- **Utilitzem pneumàtics recautxutats o amb alt contingut de goma reciclada.**
- **Controlem regularment la pressió de l'aire de les rodes, a fi de reduir el consum de combustible i evitar un desgast prematur.**
- **Conduïm de manera fluida, sense sobresalts ni agressivament. Així farem que els pneumàtics puguin arribar a tenir una vida útil molt més llarga.**

Els pneumàtics ocasionen un impacte medi ambiental molt més important del que ens imaginem. No només la utilització i el posterior abocament són factors a tenir en compte, sinó que hem de valorar tot el procés, des de la fabricació fins al tractament final.

Els pneumàtics poden contribuir a estalviar combustible si els portem correctament inflats i la seva vida útil depèn directament del tracte que els donem amb el nostre estil de conducció i el manteniment que fem al nostre vehicle.

Tots els pneumàtics vells que recullen els tallers van a parar als abocadors o a les incineradores. Per això, és recomanable canviar els





pneumàtics en un taller, on conequem què en fan dels vells (encara es donen casos en que els cremen a l'aire lliure).

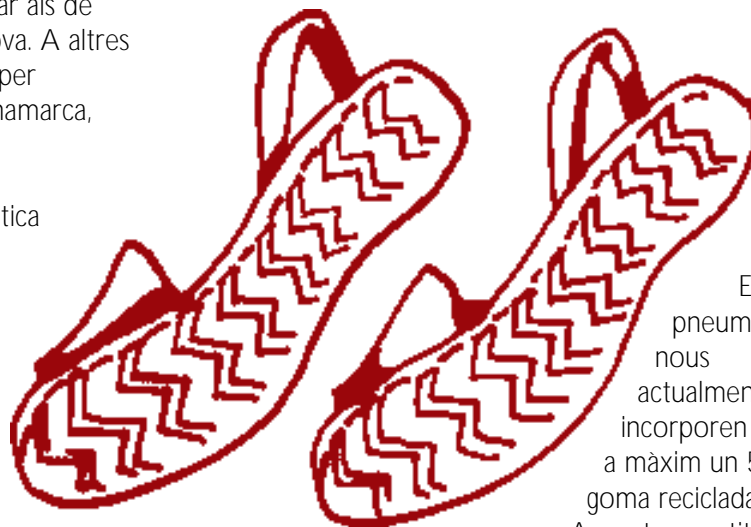
Una alternativa molt més ecològica és el recautxutat dels pneumàtics vells: tenen un preu de venda molt més

econòmic i són d'una qualitat similar als de fabricació nova. A altres països, com per exemple Dinamarca, Holanda i Alemanya, aquesta pràctica i el seu consum ja són habituals.

La goma reciclada es pot utilitzar també per fer aïllaments per a cables, cintes transportadores, rodes de tractor, encara que també es pot fer servir per

barrejar-la amb l'asfalt i així augmentar-ne la resistència i durabilitat.

Per produir un quilo de goma verge es necessita tres vegades més energia de la que cal per fer un quilo de goma reciclada.



Els pneumàtics nous actualment incorporen com a màxim un 5% de goma reciclada.

Aquesta quantitat podria augmentar sense problemes fins a un 30% si la indústria així ho volgués.

# 50 CONDUCCIÓ ECOLÒGICA

## *No siguis fitipaldi*

Si tothom conduís de manera ecològica, podríem reduir el consum d'energies fòssils no renovables en un tant per cent molt elevat. Amb una conducció pausada es pot arribar a estalviar fins el 40% de combustible utilitzat per cada 100 km. Només a Catalunya representaria un estalvi global de 900.000.000 de litres de gasolina o de gas-oil.

### Què hi podem fer?

- *Una vegada engegat el motor, arrenquem de seguida sense escalfar inútilment el motor a cops de gas.*
- *Canviem ràpidament a les marxes llargues.*
- *Evitem les demostracions de potència del cotxe en arrencar o durant la conducció.*
- *Deixem el cotxe al ralenti davant els semàfors i, si aquest triga molt a canviar, podem fins i tot aturar el vehicle.*
- *Circulem de manera fluida, sense batzegades.*
- *La manera més ecològica de circular és fer servir els transports públics.*

El petroli, producte d'on prové la gasolina i el gas-oil que utilitzem majoritàriament per a desplaçar-nos, és un bé escàs, que es pot exhaurir. Només a Catalunya anualment gastem 2.250.000.000 de litres de combustibles per fer funcionar els nostres vehicles particulars. Per tal de reduir sensiblement aquest malbarament de gasolina, només hem d'aprendre a dosificar millor la pressió que exercim damunt el pedal de l'accelerador.

Amb aquest consum tan elevat estem contribuint considerablement a dos dels problemes ambientals més greus dels nostres dies: l'augment de l'efecte hivernacle de l'atmosfera (el 20% del CO<sub>2</sub> emès prové dels automòbils) i la pluja àcida.



D'altra banda, totes les emissions dels vehicles a motor de combustió són substàncies tòxiques per a la salut humana.

Actualment s'està eliminant a Europa la gasolina que conté plom. Aquest metall pesant és un potent verí que actua directament sobre el sistema nerviós del éssers vius i que s'acumula en els greixos animals. Eliminar-lo és impossible i així es va transmetent d'organisme en organisme, en les cadenes alimentàries naturals. La gasolina sense plom, en combinació amb el catalitzador del tub d'escapament, pot arribar a filtrar del 50-85% dels gasos tòxics emesos pels automòbils.

Per als vehicles de gas-oil també s'han ideat filtres o catalitzadors per tal de minimitzar les partícules sòlides en suspensió a l'aire.



## LLibres

- *101 Idees per Salvar el Planeta.* Comissió Catalana del Dia de la Terra. Apartat 10.145. 08080 Barcelona.

# ELS OLIS VELLSS

## *No amaneixis amb oli*

**Una llauna corrent de 5 l d'oli de cotxe abocada en un llac pot recobrir 5.000 m<sup>2</sup> de la seva superfície i impedir l'intercanvi d'oxigen dels microorganismes que viuen a l'aigua.**

### Què hi podem fer?

• **Regenerem els olis. Cal assegurar-se que els tallers i les fàbriques recullin els olis vells en contenidors. La regeneració d'oli estalvia petroli.**

• **La reutilització dels olis per evitar la contaminació exigeix un cost sobrefegit al preu del canvi de l'oli.**

• **Els olis vegetals i animals d'ús domèstic (casolans i de restaurants), si es recullissin, podrien servir de base per a la fabricació d'olis industrials a més baix preu. Hauríem d'exigir que des dels municipis es facilités la recollida d'olis, especialment dels restaurants.**

Entenem per olis industrials usats aquells que s'han tornat inadequats per a l'ús com a lubricants, resistent tèrmic o per tallar metalls. L'ús industrial d'olis es centra, doncs, preferentment en el consum d'olis lubricants com són el dels motors d'automòbils, vaixells, avions, i també per als mecanismes hidràulics per elevar èmbols i pesos, per al tall de metalls i com a refrigerants en motors elèctrics (aquests darrers, coneguts amb el nom de PCB, policlorbifenils)

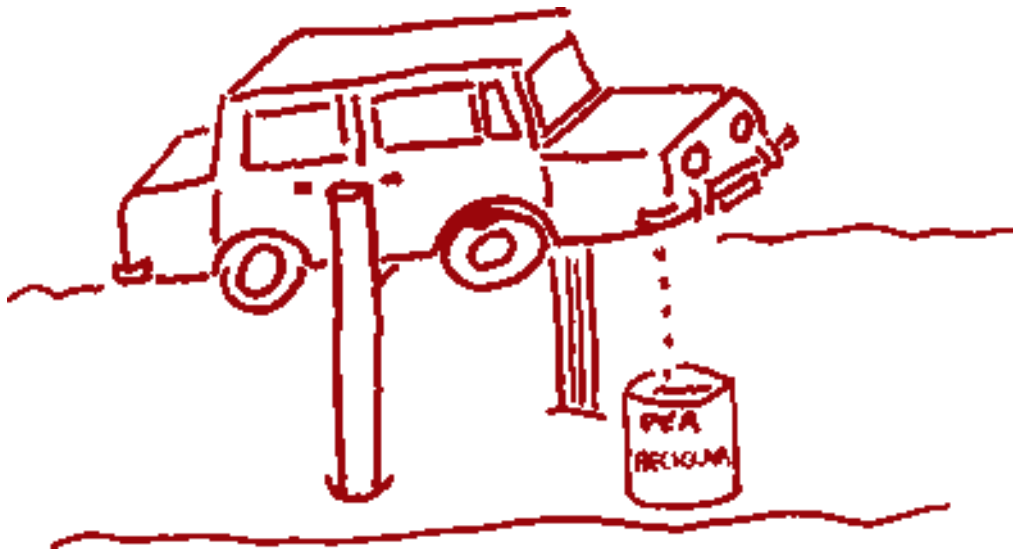
Els olis industrials estan formats en un 65% per derivats del petroli i en un 35% per altres elements tòxics com: zenc, bari, fenols, clor, àcids, additius, etc. Les mol·lècules d'olis no són biodegradables, contenen substàncies

altament tòxiques per a la salut humana i per al medi ambient.

L'abocament d'olis vells causa importants problemes de contaminació tant a la terra, com als rius i al mar. La natura no pot destruir els derivats del petroli que contenen els olis vells. Aquests formen una pel·lícula impermeable que no deixa penetrar l'oxigen i, per tant, mata la vida a la terra i a l'aigua.

A més, el 35% de substàncies tòxiques que es troben en els olis usats, quan s'escampen per l'aigua, poden ser ingerides pels éssers humans. Algunes d'aquestes substàncies són cancerígenes (cas del benzo-pirè 3,4 que es produeix en els gasos dels motors dels cotxes i que s'incorpora a l'oli del càrter).

És per això, que la gestió dels olis vells no pot basar-se en l'abocament. Els olis usats contenen un 66% de substàncies que poden ser regenerades, i per tant reutilitzades.



# RENTAR EL COTXE AL RIU

## *El bany del Rolls Royce*

Una de les pràctiques més difoses a molts països és utilitzar els rius com a banyera per a rentar-hi els cotxes. En molts casos no només s'hi renten, sinó que es duen a terme altres pràctiques com reparacions, canvi d'oli, etc.

### Què hi podem fer?

- *Portem el cotxe sempre a un túnel de neteja (els més moderns incorporen separadors de greixos i olis).*
- *No utilitzem productes agressius per al medi si rentem el cotxe nosaltres.*
- *Si volem fer una neteja del motor, fem-la sempre en un taller.*
- *No rentem mai el cotxe en un riu ni al carrer o en un solar.*

En rentar el cotxe es desprenen greixos, olis i moltes altres substàncies tòxiques per a la vida del riu. Només 1 mil·lilitre d'oli o greix contamina 1.000 litres d'aigua i aquesta és la quantitat que normalment es desprèn quan rentem el cotxe.

La contaminació originada pels automòbils no només prové de les emissions de gasos dels tubs d'escapament mentre funcionen, sinó també del procés de fabricació, dels canvis dels seus líquids vitals (olis, líquid de fre, líquid de refrigeració), del desballestament o fins i tot d'un fet aparentment tan innocent com de la neteja. Rentant el cotxe també estem contaminant, a causa de les substàncies tòxiques que es desprenen mentre ho fem.



Rentar, doncs, el cotxe a la vora dels rius sense tenir en compte que s'estan desprenent greixos, pols de les pastilles de fre (que poden contenir asbest, un dels cancerigens més potents), olis, detergents... pot arribar a malmetre formes de vida adaptades a aigües impòl·lutes, tant vegetals com animals.

Rentar-los al carrer o al terreny de casa nostra afecta també el medi ambient, ja que els contaminants barrejats amb l'aigua van a parar al clavegueram o s'infilten a terra i arriben a les capes d'aigües subterrànies, que després ja no són aptes per al consum

humà. Les depuradores no eliminen els greixos i olis barrejats amb l'aigua i per tant són absorbits per plantes, animals i microorganismes.



# NO ABUSAR DEL COTXE

## *La passió de conduir*

**El parc mòbil de totes les ciutats i viles catalanes no ha deixat d'augmentar des que es va comercialitzar aquest enginy l'any 1885. En tot aquest temps, tampoc no hi ha hagut una racionalització en la manera d'utilitzar-lo, sinó que se n'ha fomentat l'ús construint noves carreteres, eixamplant-ne de velles, facilitant l'accessibilitat a les grans ciutats, multiplicant el nombre d'aparcaments, la xarxa d'accessos, etc.**

### Què hi podem fer?

- **Utilitzem el transport col·lectiu sempre que sigui possible.**
- **Afegim-nos a les reivindicacions ciutadanes per a una millora en els transports alternatius al cotxe dins les ciutats (metro, tramvia, bicicleta, autobús, etc.).**
- **Sospesem si el trajecte diari fins a la feina, col·legi o universitat el podem fer a peu o en un transport públic.**
- **Conduïm amb prudència, evitant aixafar animals.**

El parc mòbil a l'Estat espanyol ha passat en només 10 anys de 10 milions de cotxes a la xifra actual de 15 milions i la tendència continua sent creixent.

El nostre mitjà de comunicació més tradicional està perdent terreny enfront d'aquest nouvingut anomenat cotxe. Abans, la major part de nosaltres ens desplaçàvem en els petits recorreguts a peu. Avui dia, sembla que les extremitats inferiors ens hagin estat donades únicament per a arribar-nos fins a l'aparcament i d'aquí fins a casa o el lloc de destí.

Però hi ha molts factors que no tenim en compte a l'hora d'agafar el cotxe. En primer lloc, cal que sapiguem que és un dels mitjans de transport menys efectius energèticament. El 85%





# 54 FER ESTIMAR LA NATURA

## *Només per als teus ulls*

Només es respecta allò que s'estima, només s'estima allò que es coneix i només es coneix allò que se'ns ensenya. Sense anar més lluny, una òliba pot menjar-se de 3 a 5 ratolins en una nit. Però, sovint, les òlibes són eliminades de les golfes de les cases perquè fan soroll a la nit. L'òliba és 12 vegades més eficient que un gat o una ratera. En realitat és, doncs, una autèntica aliada contra la plaga de ratolins a la ciutat i el camp.

### Què hi podem fer?

- **Respectem la natura. No hi ha cap màquina capaç de crear una flor boscana.**
- **Fem cursets i aprenem coses sobre la natura.**
- **Gaudim dels espectacles de la natura; n'hi ha tot l'any.**
- **Fem-nos socis d'una entitat d'estudi i defensa de la natura.**

Tots els éssers vius i els elements naturals són els nostres companys en l'aventura vital en el planeta Terra. Només ens calen bones raons per ser bons veïns.

La natura és plena d'animals i plantes maleïts per llegendes o tradicions absolutament irracionals. Una herència d'altres èpoques més fosques, però que tanmateix perviuen. El nostre deure és demostrar la falsetat d'aquestes llegendes negres, a fi que les noves generacions siguin capaces d'estimar totes les plantes i els animals que ens envolten.

Hi ha moltes coses que desconeixem sobre les plantes i els animals del nostre entorn; si els coneguéssim millor, els respectaríem més.

De les òlibes, per exemple, es deia que xuclaven l'oli dels llums, que es menjaven els coloms: res més lluny de la veritat. L'òliba és un ocell nocturn que només s'alimenta de rates i ratolins, és a dir, que és beneficiós per a les collites i a la ciutat és un raticida notable.

Als dragons se'ls culpa de menjar-se la roba dels armaris. El dragó és un sauri que s'alimenta d'insectes i especialment d'arnes que caça estant-se immòbil arrapat a una paret sota un llum, però també perseguint-les on s'amaguen, com per exemple dins els armaris. Per això, quan hom trobava la roba foradada per les arnes i alhora un dragó a l'armari, resultava que no era el dragó qui es menjava la roba sinó les arnes, i ell exclusivament es dedicava a eliminar arnes, que és precisament el mateix que volem nosaltres.

Dels gripaus, que són víctimes dels rituals més sàdics, es diu que escupen verí. Els gripaus s'alimenten d'insectes, cucs i tota mena d'invertebrats. Únicament, quan se'ls agafa i se'ls estreny, la seva pell segrega un exudat tòxic que els permet així salvar-se, a vegades, dels depredadors, com ara les serps. També poden arribar a expulsar un raig d'urina. Una persona que hagi agafat un gripau, només cal que no es fregui els ulls i que es renti les mans; no té més problema. Un gripau en un jardí és el millor remei contra llimacs, cucs i paneroles.



Encara hi ha molts camperols que pensen, quan un any hi ha molts escurçons, que algú els llença amb helicòpter. Aquesta serp utilitza el seu verí per atrapar les preses, ja que té uns moviments lents i només mossega si se la molesta.

S'alimenta de petits rosegadors, sargantanes i d'altres serps. Tanmateix, potser perquè és l'única serp verinosa que hi ha a Europa, té molt mala fama.

La seva mossegada no és mortal; només en casos molt comptats pot causar la mort.

Però els animals no són les úniques víctimes del desconeixement. En general, la vida urbana ens ha allunyat de la natura i en som totalment aliens. Malauradament, poca gent considera que conèixer la natura és un element cultural. Conèixer els artistes del Renaixement es considera un signe de cultura. En canvi, som incapaços de distingir una oreneta d'un falciot en vol. Ens cal recuperar i valorar el medi que ens envolta. Al capdavant, nosaltres en som una espècie més, però amb una gran diferència respecte a la resta: que som racionals.



# COL·LOCAR CAIXES NIU

## *Un niu de somni*

**Ja no hi ha boscos vells amb arbres de troncs grans i brancatge corpulent on hi puguin haver forats i on els ocells fusters n'hi puguin fer. La manca de forats al bosc fa que molts ocells no puguin nidificar. La manca d'ocells insectívors al bosc fa que les plagues d'insectes s'estenguin amb més facilitat.**

### Què hi podem fer?

- **Respectem els terrenys dels propietaris.**
- **Instal·lem les caixes niu a la tardor i en un nombre màxim de 5 per hectàrea.**
- **Pengem-les d'una branca, fora de l'abast de la mà entre 3 i 5 m, i amb l'entrada protegida dels vents dominants.**
- **Deixem el ganxo del penjador ben tancat i la caixa separada del tronc per evitar que hi entrin depredadors.**
- **Procurem que quedin lleugerament inclinades cap endavant.**

Per això, en els boscos amb arbres joves cal instal·lar caixes niu que permetin la supervivència dels ocells insectívors. Les mallerengues consumeixen diàriament una quantitat d'insectes superior al 50% del seu propi pes, això significa uns 15 g diaris. Instal·lar caixes niu contribueix a la conservació dels ocells insectívors.

La majoria d'ocells petits que viuen als camps o als boscos s'alimenten fonamentalment d'insectes. Tots els ocells insectívors fan un servei incalculable a l'agricultura, netejant els arbres i els conreus de pugons i erugues. Si tenim en compte que una parella de mallerengues pot menjar durant la cria milers d'insectes i larves, ens adonarem fàcilment de la importància que tenen



aquests ocells per a la salut dels ecosistemes.

Algunes espècies d'ocells necessiten una cavitat per nidificar. Aquest és el cas de les mallerengues, el

pit-roig, la puput, el capsigrany, el cargolet, etc. Tots són insectívors. Normalment ho farien en els forats que fan al bosc els picots. Però perquè aquests ocells puguin fer forats, els arbres han de tenir unes dimensions mitjanes. Molts dels boscos són sobreexplotats i aleshores els arbres presents són massa joves. El resultat és la manca d'espais perquè els ocells hi puguin nidificar.

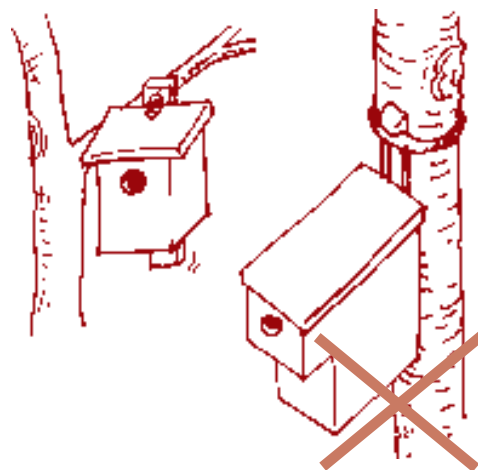
Les caixes niu són un element artificial que pretén substituir la funció dels forats dels arbres vells. Els ocells s'hi han adaptat molt bé, i en aquells boscos on s'han instal·lat caixes niu, n'ha augmentat la presència i, per tant, també ha millorat la salut del bosc.

Donar ajut als ocells insectívors és molt important perquè l'ús indiscriminat de tota mena de plaguicides ha fet disminuir de forma alarmant les poblacions d'alguns ocells que s'han alimentat d'insectes enverinats.

Tot i la bona intenció de les persones, cal advertir que col·locar una caixa niu requereix tenir alguns coneixements si no es vol que el que pot ser còmode per a una mallerenga acabi sent una trampa mortal per a la seva niuada. Pensem que cada mallerenga, per

exemple, pon de 8 a 13 ous per niuada. Altres animals, com els esquirols o les rates sellardes, poden utilitzar les caixes niu si aquestes no s'instal·len correctament. També si estan massa properes a un tronc poden ser atacades tant per una geneta o un gorja blanc, com per una serp d'escala. El resultat és sempre el mateix: la depredació de l'ocell insectívor.

Cal, doncs, saber escollir bé el lloc on instal·lar caixes niu, i per a quines espècies les col·loquem. Si el forat és



més gros del compte, s'hi instal·laran espècies no previstes. Hom es pot dissenyar la seva pròpia caixa niu, però el millor és sol·licitar-les al Servei de Protecció de la Fauna de la Generalitat de Catalunya.

## Informació

*Direcció General de Medi Natural.*  
Departament d'Agricultura,  
Ramaderia i Pesca. c/ Còrsega, 329  
5è, 08037 Barcelona.  
Tel: (93) 237 80 24.

# ANAR A BUSCAR BOLETS

## *El bosc del bolet misteriós*

Darrerament s'ha comprovat que hi ha moltes espècies de bolets amenaçades. A Catalunya les dades són escasses, però espècies com l'ou de reig, el sureny castany, la llora verda, etc. es troben en perill de desaparèixer. Malauradament, només coneixem el valor culinari dels bolets i desconeixem l'important paper ecològic dels fongs que els produeixen.

### Què hi podem fer?

- **No agafem ni esclafem cap bolet que no coneguem.**
- **Quan collim bolets, tallem-los amb un ganivet.**
- **Recollim sempre els bolets amb cistells. Evitarem que s'aixafin i podran escampar la llavor.**
- **No rasquem el sòl del bosc, ja que és l'hàbitat dels fongs. Sense fongs no hi ha bolets.**

Els bolets són, en realitat, l'òrgan reproductor d'unes estructures filamentosos d'un grup d'organismes del regne vegetal anomenats fongs. El bolet és l'estructura que ha de dispersar les anomenades espores o "llavors" dels bolets. Els fongs compleixen una missió importantíssima dins l'ordre de la natura, ja que transformen les restes de la matèria orgànica d'animals i plantes en substàncies aprofitables, perquè puguin desenvolupar-s'hi els vegetals. A més, els filaments dels fongs formen part de l'estructura del sòl, que és el suport imprescindible per al desenvolupament de la vida vegetal i, per tant, dels ecosistemes terrestres.

Els bolets ajuden a combatre l'erosió del sòl. Els filaments dels fongs,

anomenats micelis, teixeixen una xarxa tridimensional d'estructures que, juntament amb les arrels de les plantes, cohesiona les partícules del sòl minimitzant els efectes erosius dels agents climàtics.

Els bolets formen part de la dieta d'alguns animals, des de petits insectes com formigues i microinsectes edàfics, cargols i llimacs, fins als teixons i senglars.

Els fongs constitueixen aliances amb algunes plantes de forma que gràcies a aquests poden resistir les condicions



bolets uns determinats dies i en unes determinades quantitats, a fi d'evitar-ne la sobreexplotació.

Hi ha bolets, com els xampinyons o les girgoles, que es conreen artificialment i per això caldria incrementar el costum de consumir aquest tipus de bolets i no pas continuar fomentant que es



del sòl, que d'altra manera no sobreviurien.

Els fongs són responsables de la fertilitat del sòl i del reciclatge de la matèria orgànica morta. Sense aquesta activitat descomponedora el bosc seria un immens cementiri de branques i fullaraca que no es desfaria mai.

Remoure la fullaraca, arrencar la molsa, aixecar pedres, etc. causa un dany irreparable, ja que es malmeten els micelis i no només de les espècies que hom busca, sinó de tota la flora fúngica que habita el sòl del bosc.

En alguns països, com és el cas d'Itàlia, ja s'han començat a emprendre mesures, com només permetre collir

cullir els bolets silvestres. El problema és que el bosc s'ha massificat.

## Informació

- *Insititut Botànic de Barcelona*. Av. Montanyans, s/n. (Montjuich). 08004 Barcelona. Tel: (93) 325 80 50.

- *Societat Catalana de Micologia*. Laboratori de Botànica. Av. Diagonal, 643 2a planta. 08028 Barcelona (els dilluns de 19 a 21 hores).

# COLLIR FLORES SILVESTRES

## *Una flor no fa estiu*

**Al llarg dels 70.000 km<sup>2</sup> que ocupa la superfície dels Països Catalans, des de Salses a Guardamar i des de Fraga a Maó, hi ha catalogades 3.580 espècies de 935 gèneres diferents de plantes.**

**Totes elles entapissen els 13 paisatges fisiogràfics que caracteritzen els Països Catalans. Les flors silvestres són un aliment imprescindible per als insectes beneficiosos.**

### Què hi podem fer?

- ***Preservem l'hàbitat de les plantes silvestres.***
- ***Evitem collir flors per un simple desig estètic. Capturem tota la seva bellesa amb una fotografia o un dibuix.***
- ***Evitem arrencar mai cap planta amb l'arrel.***
- ***Evitem cullir herbes silvestres per a fer tints naturals o quadres de flors... Usem flors o plantes que provinguin de cultiu.***

El total d'espècies classificades a tot Europa és d'11.557, que corresponen a 1.541 gèneres. Així doncs, només als Països Catalans tenim un 61% dels gèneres descrits a Europa i un 31% del total de les seves espècies. Tanmateix, si ho comparem amb l'Estat francès, que amb prou feines supera les 4.000 espècies i que les illes Britàniques no arriben a les 3.000, haurem de convenir que la nostra riquesa florística és notable en relació amb altres països europeus. En aquest important patrimoni natural destaca el fet que existeixen 67 espècies que només es troben dins del Principat de Catalunya, 104 que són exclusives de les illes Balears i 58 que són úniques del País Valencià. Aquestes plantes que viuen



exclusivament dins dels límits d'un territori determinat són anomenades espècies endèmiques. Organismes internacionals dedicats a la conservació de la natura calculen que el 10 % de les espècies europees es troben amenaçades de desaparèixer abans que s'acabi aquest segle. 2.177 es consideren en vies d'extinció, 4.606 són rares i en sobreviuen només petites poblacions.

Una de les causes de l'extinció de les plantes és el costum de collir flors i plantes per a la decoració o per l'aroma que desprenen, és a dir, per convertir-se en un petit ram que lluirà només unes poques hores. Algunes plantes han sofert la rapinya de botànics poc escrupolosos i col·leccionistes. Altres han estat perseguides per la indústria farmacèutica, però també s'han collit amb finalitat gastronòmica, cosmètica i química.

A Catalunya el Pla d'Espais d'Interès Natural aprovat el desembre de 1992, que inclou 144 espais arreu del Principat, declara com a estrictament protegides 188 espècies de plantes amb flor.

La conservació de les plantes és fonamental perquè representen un important recurs que pot oferir

substàncies per guarir malalties, però sobretot, perquè les flors són un bé comú que cap màquina pot crear; de la seva existència en depenen altres sers vius com són els insectes i en concret les papallones, algunes de les quals desapareixen quan ho fa la



corresponent flor i planta de la qual depenen.

## Llibres

- *Flora Manual dels Països Catalans*. Oriol de Bolòs i altres. Col. Conèixer la natura. Ed. Pòrtic. Barcelona.
- *Els noms vulgars de les plantes*. Francesc Masclans. Ed. CEC-Montblanc. Barcelona
- *L'alta muntanya catalana. Flora i Vegetació*. Josep Vigo. Ed. CEC-Montblanc. Barcelona

# 58 FOTOGRAFIAR ELS NIUS D'OCELLS

## *No els toquis els ous*

**Un bon fotògraf de natura cal que sigui, primer, un bon naturalista. Una bona observació amb uns binocles és millor que una fotografia que suposa una agressió per a l'animal. La fotografia naturalista no ha de convertir-se mai en una cacera que, encara que incruenta, pot ser perjudicial.**

### Què hi podem fer?

- **La tranquil·litat de l'ocell és prioritària.**
- **Qualsevol activitat d'estudi, gravació de sons, fotografia, etc. d'ocells, mai ha d'interferir en el seu benestar. La tolerància dels ocells respecte a l'espècie humana varia segons l'estació del l'any i les espècies. Siguem discrets en el vestir i en el comportament.**
- **Cal protegir els hàbitats dels ocells.**
- **Enregistrem les nostres observacions locals sobre els ocells.**

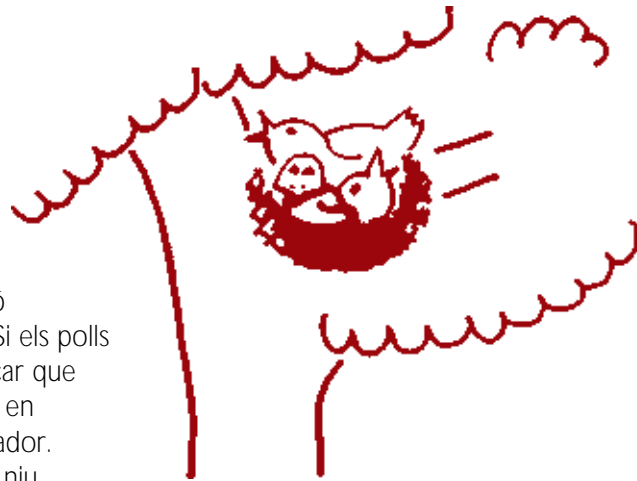
A casa nostra, la fotografia d'ocells en el niu està regulada pel Decret 113/1992 d'activitats esportives a la natura, del Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca de la Generalitat de Catalunya. Per retratar qualsevol dels ocells protegits en el seu niu, que en són la major part, es necessita una autorització especial. L'administració pot confiscar i multar l'exhibició de fotografies d'un ocell en el seu niu. Tanmateix, no són les lleis qui han de protegir els ocells dels ornitòlegs, sinó que han de ser els mateixos afeccionats als ocells qui han de preservar la supervivència de qualsevol au.

Quan els ocells estan nidificant són molt fràgils a qualsevol destorb. Els progenitors abandonen el niu davant de

qualsevol presència estranya. Si la niuada està en fase d'incubació, el problema es que si els ous s'abandonen durant unes hores, es refreden i l'embrió mor. Si la pollada ja ha nascut, poden resistir més temps sense l'alimentació permanent dels progenitors. Si els polls ja són grossets, es pot provocar que saltin del niu i es converteixin en víctimes de qualsevol depredador.

La fotografia d'ocells en el niu exigeix una acurada tècnica que requereix setmanes posar-la en pràctica, de forma que l'ocell no es senti molest i no es malmeti la posta.

Molts dels ocells poden ser perfectament retratats en els seus posadors habituals, a la vora d'una bassa on vagin a beure, etc. Des de dins d'un cotxe i amb un bon teleobjectiu es poden fer instantànies de gran bellesa.



***El lloc on viu un ocell és essencial per a la seva supervivència. Per tant, ens hem d'assegurar que les nostres activitats no el malmeten.***



## Llibres

- *On observar ocells a Catalunya*. Varis autors. Lynx Edicions. Barcelona  
Aquesta editorial té un bon fons de llibres sobre ocells de les terres catalanes.
- *Guia dels ocells dels Països Catalans*. Peterson-Mountfort-Hollom. Ed Omega. Barcelona.

# ENVAIR ELS CAMPS I BOSCOS

## *La dansa dels salvatges*

**A Catalunya hi ha uns 700.000 xais pasturant pels prats de muntanya. Aquests animals ens aporten carn i llet. El nombre de terres llaurades és de 800.000 ha. En un metre quadrat hi pot haver unes 350 plantes de blat. La inconsciència de la gent de ciutat aixafant els sembrats o molestant el bestiar provoca pèrdues econòmiques que perjudiquen els recursos, ja prou migrats, de la gent del camp i la muntanya.**

### Què hi podem fer?

**• Evitem de trepitjar els sembrats, dels quals en surt la farina per fer el pa, les verdures o el pinso per als animals de granja.**

**• La vida de pagès és molt dura. Respectem les seves terres i els seus animals.**

**• A la muntanya tresquem només pels camins i tanquem sempre les tanques que hi ha per al bestiar una vegada hi hàgim passat.**

Un 33 % de la superfície de Catalunya és en aquests moments llaurada. Però fa només 25 anys era d'un 46 %. Un 57 % de la superfície conreada es dedica a l'obtenció d'ordi i plantes ferratgeres per alimentar el bestiar. En aquests moments, entre vaques, xais, cabres, conills, pollastres i cavalls hi ha al voltant d'uns 2 milions de caps. La producció de porcs es situa en uns 4 milions de caps.

La dedicació de persones al sector agrari l'any 1950 era d'un 22% de la població; avui aquest percentatge només és del 5%. Es clar que hi ha comarques com el Pla de l'Urgell on al camp hi treballa el 97% de la població, mentre que al Barcelonès no arriba al 10%. Un 85% de la terra és explotada



pels seus propietaris, amb una superfície mitjana que oscil·la entre les 0,1 ha i les 20 ha.

En definitiva, un 5% de la població viu en el medi rural, que representa un 70% de la superfície del país. Aquesta reducció de la població rural reflecteix les dures condicions que en general representa el treball del camp, i és per això que no hem de dificultar la vida als pagesos. Tanmateix, aquests productes alimentaris provinents dels sembrats són bàsics, directament o indirecta per a la nostra economia, el nostre confort i la qualitat de vida.

Respectar els sembrats és una conducta que pot contribuir a millorar la productivitat de les nostres terres i evitar que els pocs pagesos que quedaran després de l'aplicació de la reforma

de la lamentable Política Agrària Comunitària deixin de llaurar els camps i també abandonin el medi rural.



# ACAMPAR AL BOSC

## *Supervivència 2001*

El sòl és aquesta primíssima capa de terra que permet la vida, un bé natural que les pluges i el vent violen i l'home despulla amb la seva tecnologia. Per constituir-se un gruix de terra conreable de 20 cm es necessiten de 2.000 a 7.000 anys. I, en canvi, es pot fer malbé en un instant. Les moltes d'un bosc en cas de pluja poden emmagatzemar uns 50 m<sup>3</sup> d'aigua per cada hectàrea de bosc.

### Què hi podem fer?

**• Si anem d'acampada a la muntanya, demanem permís al propietari del terreny.**

**• Acampem sempre que puguem en un càmping; hi ha tots els serveis i estarem més còmodes.**

**• Evitem malmetre els prats de muntanya. Plantem la tenda en un indret idoni.**

Un campament al mig de la muntanya és una ocupació d'un territori que, a part de tenir un propietari, encara que no hi sigui present, també és la residència de plantes i animals que sovint ens passen desparcebut, però que hi tenen el seu mitjà d'existència.

L'acampada lliure està prohibida i, per tant, requereix d'un permís del propietari i de l'administració en el cas de ser una forest pública o un espai protegit. També és cert que no és el mateix un petit grup d'excursionistes que aixequen cada dia les seves tendes, que un campament estable i nombrós, ja sigui de cap de setmana o de més dies.

L'acampada en indrets de muntanya no preparats exigeix que s'hi organitzin serveis comuns, com la letrina, un espai

adient per situar-hi la cuina i un altre per situar-hi els residus líquids, atès que els residus sòlids haurien de tornar a casa.

Hi ha una certa concepció que anar a acampar a la muntanya és com anar a fer supervivència. I sovint el que passa

Un altre aspecte a considerar és la presència del cotxe a peu de tenda. Això és possible quan es fa acampada lliure i qualsevol lloc serveix per passar la nit. Tanmateix, el cotxe fa perdre tot l'encant i l'atractiu que, per si mateixa, ja té la muntanya.



és que la gent comença a trencar branques per fer foc, es fan unes horroroses tales de llenya, ja que es duen a terme sense més criteri que observar quins arbres es tenen a mà. En aquest sentit, també cal recordar la prohibició de fer foc a la muntanya.

Cada un dels serveis que hom pugui necessitar acampant a la muntanya cal crear-los. Per això, no és positiu sortir a acampar a qualsevol indret. Una altra cosa és plantar la tenda per una nit i recollir-la al matí següent a primera hora.

Un campament és la millor ocasió per practicar hàbits com el del reciclatge, la reutilització i la minimització de residus, a més de l'estalvi d'energia a partir de cuines solars, etc.

Properament s'aprovarà una ordre que regula l'acampada, ordre que ha estat elaborada conjuntament pel Departament d'Agricultura i el de Turisme de la Generalitat de Catalunya.



# FOCAL BOSC

## *Comportaments imprudents*

**Els boscos mediterranis passen un període especialment crític durant els mesos d'estiu, en els quals és molt fàcil que s'hi cali foc. Les altes temperatures, la sequera persistent i les imprudències dels ciutadans han estat la causa principal de la pèrdua de superfície forestal al nostre país.**

### Què hi podem fer?

- ***Evitem fer foc tant al bosc com al camp.***
- ***A l'estiu, per anar al camp, fem-nos menjars freds que no s'hagin de coure ni escalfar.***
- ***Evitem llençar burilles i objectes encesos per la finestra del cotxe.***
- ***Evitem deixar ampolles o plàstics que puguin contribuir a encendre un foc.***
- ***Deixem el cotxe a les vores del camí o en un lloc de vegetació baixa. El catalitzador del cotxe, en zones d'herba o vegetació alta pot suposar risc d'incendi.***

Els incendis forestals són una de les realitats més dramàtiques dels nostres boscos. La darrera dècada s'han cremat prop de 300.000 ha als Països Catalans. Això representa més de 50 milions d'arbres. Més de la meitat dels incendis són a causa de negligències per part dels ciutadans.

Aquest balanç és fruit d'una deixadesa en la prevenció d'incendis per part de l'administració fins l'any 86, en que es van cremar 70.000 ha de bosc i zones de vegetació baixa. A partir d'aquest moment es va començar la campanya "Foc verd", que posà patrulles de control a tota la geografia catalana per tal de prevenir els incendis. El resultat és una baixada dràstica dels efectes del foc sobre el territori, no pel



nombre, sinó per l'efectivitat de les mesures d'extinció.



Però el problema principal de la causa dels incendis encara no està resolt, i és la gestió forestal. Les repoblacions forestals són mínimes a Catalunya i les poques que es fan empenen espècies que no responen a les necessitats ecològiques de les zones, sinó que són espècies de creixement ràpid fàcilment incendiades, que obeeixen a uns interessos econòmics, més que a la necessitat de recuperar un ecosistema degradat.

La causa de la major part dels incendis són les activitats de lleure dels ciutadans, que surten al camp i no pensen en el perill que suposa passar un dia agradable, amb costellada inclosa, per la qual cosa encenen un foc que pot ser l'inici de l'incendi. Encara que nosaltres mantinguem el foc petit, aquest desprèn espurnes que volen amb l'aire i que poden incendiar la fullaraca o la pinassa de terra.

Alguns desaprensus que acampen a la muntanya fan les fogueres molt grans i això representa un autèntic perill per a la vegetació dels voltants. I no només es veuen afectats els arbres i les altres plantes, sinó les poblacions de mamífers, insectes, rèptils, etc.

Altres causes que poden ser els detonants d'un incendi són els vidres d'ampolles que deixem al bosc i que fan de lupa fins a provocar el foc, una burilla de cigarret llençada des del cotxe o durant el passeig pel bosc o un camí rural, un llumí mal apagat, els cotxes amb catalitzador aparcats en àrees d'herba alta, ja que aquests arriben a assolir temperatures molt altes (300-400°C) que poden incendiar l'herba, etc.

Recordeu que hi ha una ordre de la Generalitat de Catalunya que prohibeix fer foc al bosc sota cap concepte del 15 de maig al 15 d'octubre.

## Informació

- *Servei de Prevenció d'Incendis.* Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca. c/ Còrsega, 329 5è, 08008 Barcelona. Tel: 237 80 24
- *Associacions de Defensa de Forestal.* Torre Ferrusa. Carretera de Sabadell a Santa Perpètua de la Mogoda, Km 4,5. 08130 Sant Perpètua de la Mogoda. Tel: (93) 574 00 36.
- *Bombers de Catalunya.* Bellaterra (Cerdanyola). Tel: (93) 582 03 00

# EL BON EXCURSIONISTA

## *La crida de la muntanya*

L'any 1990, diverses entitats ecologistes van recollir més de 2 tones de residus metàl·lics i prop de 10 km de corda al K2, el segon cim més alt del món (8.611 m) a l'Himàlaia. L'any 1991, en una acció semblant a la vall pirinenca de Molières s'hi van recollir 750 kg de deixalles.

### Què hi podem fer?

- *Considerem amics els arbres i els animals del bosc.*
- *Evitem deixar residus a la muntanya; permetem que la muntanya segueixi sent immaculada.*
- *A la muntanya siguem prudents: de fet, és perillosa si hom no la coneix bé.*
- *Evitem fer al bosc allò que no fariem a casa o al mig de la plaça del poble.*

A la muntanya només hi som uns humils convidats. Sovint es confon un excursionista amb qualsevol persona que vagi amb motxilla a l'esquena. Malauradament, l'excursionista poc té a veure amb allò que hauriem d'anomenar "fugides esbojarrades" a camps i muntanyes. Un bon equip, una tenda de campanya a l'esquena i un fogonet no són els elements que constitueixen un excursionista. L'excursionista no és una persona que faci una escapada de les pèssimes condicions urbanes, sinó un *encontre* amb la natura, el paisatge, els seus elements i la seva història.

L'excursionisme és una activitat vital que persegueix conèixer amb els companys de travessa, on cadascun dels seus components han d'ésser com en

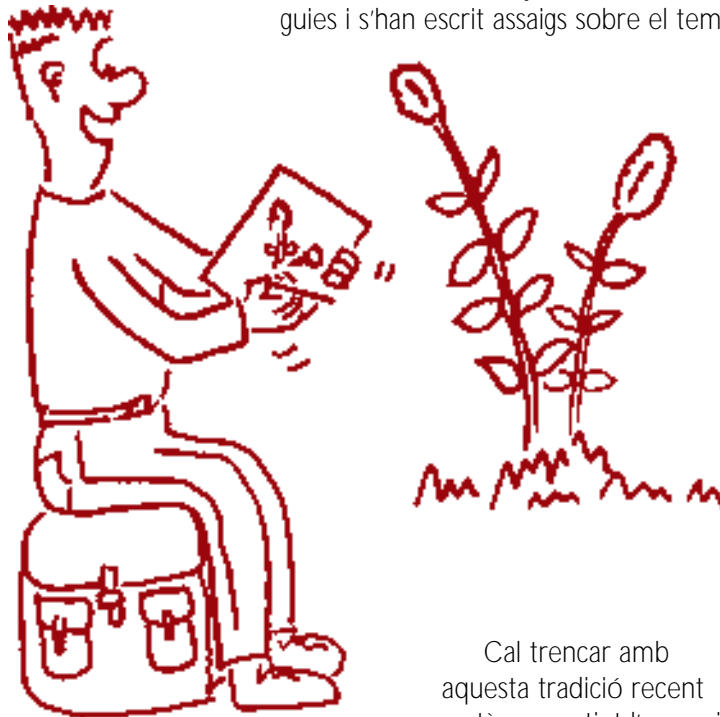
un *puzzle*: cada membre s'ha d'engalzar amb els altres sense fissures. Per això, per damunt de tot, el bon excursionista vol compartir els fenòmens, les observacions i les recerques que ofereix el medi natural.

Una excursió és una activitat que cal preparar, que cal estudiar prèviament i que a continuació potser requerirà un notable esforç físic. Per això, el bon excursionista no és una persona que pretengui competir, ans al contrari, és una persona que busca el contacte amb la natura i la història del país, un vincle per ser solidari amb els companys d'excursió.

L'excursionisme estableix unes relacions humanes que predisposen a la comunicació espontània, i per això, una excursió pot esdevenir una autèntica sessió de teràpia de grup on, a mesura que l'esforç del caminar va fatigant els músculs, es van esllanguint les preocupacions o cavil·lacions i, així, comença a fluir un corrent psíquic que uneix els seus participants. Per tant, no és estrany que del grup d'amics es passi als grups excursionistes que hi ha arreu.

L'excursionisme, un moviment

cultural sorgit a la fi del segle XIX, es proposava conèixer el país. Cent anys després, l'excursionisme segueix sent una activitat que contribueix a conèixer la natura i per tant ajuda que l'estimem. El nostre país ha donat grans excursionistes com l'Artur Osona, l'Estanislau Torres, en Ramon Pujol; s'han editat guies i s'han escrit assaigs sobre el tema.



Cal trencar amb aquesta tradició recent que està convertint l'excursionisme únicament en una activitat esportiva i competitiva, on no hi ha lloc per als coneixements culturals i on només importen les expedicions a llocs remots, o les aventures fàcils.

## Llibres

*La fotografia en los viajes.* Tino Soriano. Ed. Juventud. Barcelona

# CAÇAR PETITS OCELLS

## Qui és l'animal salvatge?

Més de 4 milions de petits ocells són capturats cada any a Catalunya. La cadenera, el pinsà, el verdum o el passerell acabaran dins d'una gàbia. Altres, com els tords i els estornells, es convertiran en ocellets fregits per a ser servits a la barra del bar. La major part d'aquests ocells són migratoris i se'ls caça quan retornen als seus quarters d'hivern en terres africanes.

### Què hi podem fer?

- **Denunciem qualsevol persona que observem caçant petits ocells a les autoritats més properes.**
- **Coneguem la legislació que protegeix els ocells.**
- **Rebutgem els ocellets fregits als bars.**
- **Gaudim de l'espectacle de la migració dels ocells, tant a la tardor com a la primavera.**
- **Respectem la legislació de protecció dels ocells, especialment en el tema de la tinença d'espècies protegides.**

A Catalunya existeix la Llei 3 /1988 de 4 de març que protegeix els animals silvestres. En concret, protegeix al voltant d'unes 200 espècies d'ocells que viuen a Catalunya. Aquesta Llei és producte de l'aplicació de convenis internacionals, com el de Bonn, sobre la conservació de les espècies migradores i el de Berna, sobre la conservació de la vida silvestre i del medi natural a Europa. Una directiva específica per a la protecció dels ocells a Europa complementa aquest paquet normatiu.

Els ocells contribueixen al control d'insectes i plagues dels nostres boscos i camps i, alhora, són elements claus en la dispersió d'algunes llavors de plantes boscanes. Els ocells són animals fàcils d'observar i reconèixer. La seva

identificació no tan sols és possible gràcies al color del plomatge i a la seva mida, sinó que també es pot fer pel cant.

A Catalunya nidifiquen més de 200 espècies d'ocells, xifra que es veu incrementada en l'època de migració i durant l'hivern, quan al nostre país arriben ocells dels llocs més freds del continent. En total són unes 650 les espècies presents al continent europeu.

Encara que a

casa nostra l'interès pels ocells no és una pràctica gaire habitual, en altres

països, com és el cas de Gran Bretanya, els observadors d'ocells o *birdwatchers* es compten per centenars de milers. Potser si tothom sabés que per conèixer-los només ens calen uns prismàtics, una guia de camp i força paciència, l'ornitologia també seria la passió col·lectiva dels catalans i deixariem d'abusar matant o engabiant els ocells silvestres.

A Catalunya es capturen petits ocells amb paranys prohibits per totes les legislacions. Alguns d'aquests són la xarxa japonesa, els ceps i ballestes, els llaços i els esquers enverinats. Aquests darrers fan servir substàncies com l'esticnina, que mata fins i tot l'animal que es menja l'animal mort pel verí.

Els principals destinataris dels ocells capturats són les ocelleries i botigues d'animals, els mercats ambulants, les

ferreteries i botigues de caça on venen els paranys, els taxidermistes i els bars.

L'única excusa que donen els caçadors és que els ocells són una plaga per als conreus, que es mengen les olives, les cireres i el gra. Contra aquesta realitat només hi ha una solució: assegurar els conreus contra la depredació massiva per part dels ocells. Ara bé, normalment, la incidència dels ocells sobre els conreus, llevat d'alguns anys, és mínima i, per tant, no és una raó.

Actualment, la captura de petits ocells utilitza mètodes com els magnetòfons, que reproduïxen el cant dels ocells a fi d'atreure'ls. Els ocells que responen a l'estímul del cant, com una agressió al seu territori o com un senyal que en un determinat indret hi ha aliment en abundància, són atrets en vols de centenars d'exemplars.

Aquesta pràctica sobredimensiona les captures i suposa un expoli respecte als mètodes tradicionals, que utilitzaven xiulets bufats per les persones.

Es calcula que només als països de la conca mediterrània es capturen 1.000 milions d'ocells per any, i hi participen uns 10 milions de caçadors en la massacre, dels quals un 10% són il·legals. Tot plegat manté una important indústria de conserves, de venda, de taxidèmia, d'armes, etc. A Catalunya, només a les comarques de Tarragona, es capturen al voltant d'uns 400 mil ocells amb el mètode de la barraca, utilitzant el vesc i el cassette, tots ells sistemes de caça prohibits per les lleis. L'administració no s'atreveix a aturar-ho.



# 64 EL BON CAÇADOR

## *No caçaràs el veí de la natura*

**A Catalunya hi ha al voltant de 150.000 llicències de caça. El nombre d'animals morts es situa al voltant d'un milió d'exemplars amb un pes estimat de 700 tones. El 80% del territori català està declarat àrea privada de caça. Hi ha més de 500 establiments comercials declarats per a la venda d'armes.**

**Alguns animals han desaparegut per causa de la pressió cinegètica: l'ós bru dels Pirineus és un d'ells.**

### Què hi podem fer?

**• Provem de canviar l'escopeta per un teleobjectiu i caçem imatges de la natura. És més emocionant i no fa mal a la natura. Fins i tot es poden prendre imatges a la nit, que és quan hi ha més activitat animal.**

**• Coneguem el reglament de la caça i denunciem aquells qui el contravenen.**

**• Respectem les espècies protegides: el seu futur depèn de nosaltres.**

Quan l'espècie humana ha trepitjat la lluna, la perpetuació de la caça com a activitat de lleure no es pot veure sinó com un vestigi del paleolític en ple segle XX. Tanmateix, la caça ha esdevingut una activitat econòmica gens despreciable que fa que fins i tot es pugui obtenir més rendiment d'un camp de blat per alimentar les perdis que seran caçades, que no pas per produir gra farinable. Els caçadors defensen que la caça contribueix a l'equilibri dels ecosistemes evitant el creixement d'espècies negatives per a l'agricultura com són el porc senglar, la guineu, etc. La realitat és que la reducció dels hàbitats naturals obliga algunes espècies a fer importants desplaçaments que abans no feien. El problema és que hem alterat els

ecosistemes i ara hi ha un important desequilibri.

Qualsevol ciutadà que no tingui antecedents criminals pot adquirir una arma de caça i la llicència corresponent.

No hi ha cap esport que no obligui els seus practicants a un procés d'aprenentatge teòric i pràctic. No és estrany que cada any hi hagi accidents

mortals pel tret d'un caçador.

La caça ha extingit animals per sempre més. El segle XVII, fou el dodó de l'illa de Sant Maurici; el colom migratori dels EUA es va extingir l'any 1914 quan va morir el darrer exemplar en el Zoo de Cincinnati. Un 25% dels mamífers i ocells extingits en aquests darrers quatre segles ho han estat a causa de la caça i un 10% per l'acció conjunta de la caça i altres activitats humanes.

A les àrees aquàtiques, els 35 g de plom que conté de mitjana cada cartux és la causa principal de la mort d'ànecs que s'empassen, per omplir el pedrer, les boletes de plom barrejades amb el fang del fons dels llacs. La lenta agonia que els produeix es coneix per saturnisme.

A la caça a l'aguait, al voltant del 20% dels ocells es perden ferits i moren amb lent patiment.

Sovint els caçadors defensen que sense la caça es destruirien els conreus. Tanmateix s'ha observat que les 5 o 6



olives que es menja cada dia un estornell estan afectades per la mosca oleària. Per això, l'estornell contribueix a controlar aquest insecte, i els forats que fa sota l'escorça de les oliveres és per buscar les crisàlides del mateix insecte.

Malauradament, la regulació de l'activitat cinegètica no es fa amb el suport d'estudis biològics de les poblacions animals. Com a molt es fan simples censos i s'atorguen les llicències sense més.

Els caçadors defensen que són els principals guardians de la natura. Aquest argument podia tenir una certa validesa quan no hi havia consciència ecològica i el bosc no era tant freqüentat. Avui, els caçadors pressionen per evitar que fins i tot en els parcs naturals no es pugui caçar.

Als anys 50, per matar una àliga l'estat pagava fins a 50 ptes., per haver eliminat una feristela que destruïa la caça. Avui dia, matar una àguila pot suposar una multa d'unes 200.000 ptes. Els temps han canviat, però les lleis de la caça no ho han fet. Abans la caça era l'únic esbargiment de la població rural; avui hi ha afeccions menys mortals i més saludables.



# 65 EL MOTORISME DE MUNTANYA

## *Terrabastall a la muntanya*

L'aigua i el vent són els principals causants de la pèrdua de sòl; tanmateix, la circulació motoritzada hi contribueix de forma important. El soroll de la natura no supera els 20 decibels i, en canvi, un vehicle en pot produir més de 80. No hi ha animal més bèstia que aquell que porta la força de 150 cavalls dins seu.

### Què hi podem fer?

• *Per la muntanya circulem només pels camins autoritzats.*

• *Evitem obrir camins i també circular per camins enfangats, ja que queden inservibles.*

• *La millor manera de gaudir de la muntanya és caminant.*

Per motorisme de muntanya s'entén els esports que es duen a terme amb motos tot terreny i amb cotxes 4x4. Amb les motos es fan campionats de trial i d'enduro. Amb els cotxes 4x4 es fan raids i ral·lis. A part, hi ha la pràctica esportiva particular, que en aquests moments es practica amb motos d'enduro o trail i amb cotxes 4x4. La pràctica d'aquests esports de forma individual o en petits grups, com també els campionats, està regulada pel Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca (DARP) amb el Decret 59/1989 de 13 de març pel qual es regula la circulació motoritzada per a la protecció del medi natural. Aquesta ordre prohibeix expressament la circulació de vehicles motoritzats camp a través, per



fora de carreteres o camins no habilitats per al pas d'automòbils, en els espais inclosos al Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN), aprovat el desembre de 1992 per la Generalitat de Catalunya. Per la resta dels terrenys forestals queda prohibida la circulació motoritzada camp a través. Pel que fa a les proves "esportives", requereixen d'autorització especial del DARP i només les poden dur a terme clubs federats a la Federació Catalana de Motociclisme o a la Federació Catalana d'Automobilisme.

Generalment, el problema del motorisme de muntanya no és per mala fe dels seus practicants, sinó pel propi efecte de les màquines. És clar que a vegades hi ha actituds incíviques, però en general aquest no és el problema.

Entre els aspectes negatius sobre la natura cal esmentar:

1- L'erosió del sòl, ja que la compactació de les rodes i les roderes preparen el camí o els prats per on circulen perquè l'aigua de la pluja faci la feina, és a dir, arrosegui el mantell de sòl ric amb matèria orgànica i en el qual és on les plantes arrelen. A les zones d'alta muntanya, on els sòls costen molt de formar i són molt prims, els efectes de les roderes dels vehicles motoritzats són especialment greus.

2- Impacte sobre la fauna. El soroll és un element especialment negatiu per als ocells de muntanya, i més encara a l'època de cria. Si el soroll és persistent pot arribar-se a perdre una niuada.

3- Impacte sobre la vegetació. Quan s'obren camins o se circula per fora de camins es poden malmetre comunitats vegetals d'alt valor natural.

4- Impacte sobre els rius i rierols. Sempre hi cauen gotes d'oli i carburant, a més del greixos que provenen de les cadenes i altres engranatges del vehicle, que contamina les aigües de muntanya.

En general, els efectes del motorisme de muntanya poden semblar de poca importància en comparació amb altres greuges, però poden ser especialment greus localment. La regulació del motorisme de muntanya és molt feble i si a sobre s'incompleix la legislació estem davant una situació totalment insostenible.

Entre els principals problemes socials cal esmentar:

1- La pèrdua de "la sensació de naturalesa". La gent va a la muntanya per alliberar-se del soroll i respirar aire pur. Les motos i els cotxes a la muntanya fan soroll i contaminen.

2- Es destrossen els camins. En molts indrets els camins costen molt de mantenir en bon estat i tenen finalitats ramaderes o agrícoles. Circular sobre els camins enfangats els deixa intransitables per als seus usos habituals, tot i que molta gent busca precisament aquestes condicions per a "passar-s'ho bé".

3- Les motos i els cotxes arriben sovint on no arriba la gent. Això fa augmentar els riscos com ara el perill d'incendi, el destorb al bestiar de muntanya, l'acumulació de deixalles, etc.



# DEIXALLES A LA MUNTANYA

## *Les deixalles? Cap a casa!*

**A la muntanya, una pela de taronja triga 3 anys a descompondre's, una llauna de conserva 10 anys i un bidó de plàstic existirà per sempre, encara que s'arrugui després d'estar a sol i serena més de 25 anys.**

### Què hi podem fer?

- ***Retornem les deixalles cap a casa.***

- ***Emportem-nos el menjar amb la carmanyola, cuinat des de casa, i la cantimplora o la bóta.***

- ***No utilitzem els bidons que hi hagi al bosc: el lloc de recollida de les deixalles és a la ciutat, que és d'on han sortit.***

Desgraciadament, quan anem a la muntanya o a passar un dia a l'aire lliure ens imaginem que estem al mig de qualsevol parc o plaça de la ciutat i no és així. Tanmateix, una gestió mal entesa de la natura ha portat l'administració a col·locar bidons i altres contenidors perquè els ciutadans que han sortit per passar un dia de camp hi abandonin les seves deixalles. La manca de serveis eficients per a recollir trastos vells ha portat que molta gent cerqui en els boscos arran de carretera el lloc ideal per abandonar electrodomèstics, mobles i altres estris vells. Però el més trist és que per passar un dia de camp al final del dia aquest acabi ple de brutícia. Un comportament que ningú gosaria de fer a casa seva. I és que ens cal

reconèixer el bosc com la casa de les plantes i els animals, *i per tant com si anéssim a casa d'un amic.*

A la muntanya, si hi ha serveis o estris per recollir les escombraries, tenen un cost molt elevat. Les deixalles a la muntanya embruten, contaminen i trenquen la bellesa del paisatge. El primer efecte és l'impacte visual.

L'entorn es degrada i es converteix en un lloc brut i desagradable. La descomposició de la matèria

orgànica produeix pudors,

però el principal

problema és el

vent i

l'aigua de

la pluja

que les

escampa

per tot

arreu. A

la vora de

fonts i rierols

existeix el perill que

contaminin lleugerament les aigües i, per tant, faci perdre l'esperada qualitat de les aigües pures de la muntanya.

Finalment, les deixalles es converteixen en un focus d'atracció per a determinats animals. En aquest darrer cas el problema té dues vessants. L'amuntegament

de deixalles al camp afavoreix les poblacions d'animals omnívors com les guineus, els ratolins i les rates. Alguns d'aquests animals són transmissors de malalties infeccioses com la ràbia.

D'altra banda, les deixalles escampades al mig del bosc es poden convertir en trampes mortals per a animals més sensibles. Els vidres i les llaunes, per exemple, poden causar ferides a les cries

d'alguns mamífers. Un bidó de plàstic pot ser una trampa per als escarabats.

També cal tenir present que l'acumulació de deixalles a la muntanya incrementa el risc d'incendis, ja que són moltes les matèries que tenen components plàstics. A més, en alguns casos es poden produir fermentacions que desprenen gasos inflamables.

El bosc està preparat per reciclar i, per tant, eliminar els seus elements:

fullaraca,

branques

caigudes,

animals

morts,

però no

ho està

per

descompondre

components

sinètics.

Per això

aquests romanen

inalterables durant

molt temps. Amb els anys, els agents atmosfèrics arriben a esmicolar algunes de les substàncies plàstiques i convertir-les en residus inerts. El problema de les deixalles quan anem al camp és simplement una qüestió d'educació. Un poble net no és aquell que més neteja, sinó el que menys embruta.

Les deixalles trenquen l'encís del paisatge i posen en qüestió el civisme d'un poble. Les papereres i els bidons de recollida són desaconsellables pel seu elevat cost de manteniment. La solució més ecològica, la més educativa i cívica és retornar les deixalles cap a casa. Amb la mateixa naturalitat que hem dut el menjar a la motxilla.



# LA PESCA SUBMARINA

## *Una mola de peixos grossos!*

No fa ni quaranta anys el mero o anfós vivia a 15 m de fondària perquè va aprendre que els pescadors a pulmó lliure no solien ultrapassar aquesta marca. Actualment, el mero no es troba a menys de 30 m i és un peix molt escàs. Una situació similar es dona amb el corall, que en aquests moments es troba a més de 100 m de fondària. La bellesa dels fons marins aviat ni en els aqüaris podrà ser observada.

### Què hi podem fer?

- *Gaudim dels fons marins armats amb una càmera submarina.*
- *Si practiquem la pesca submarina, respectem els exemplars joves i fem-ho a pulmó lliure.*
- *No agafem mai coralls o altres éssers marins com a record del nostre viatge. Rebutgem les conquilles i altres sers marins dissecats.*
- *Exigim que hi hagi reserves on gaudir de l'espectacle submarí de les nostres costes.*

El fenomen de la pesca submarina és recent, i en qualsevol cas només fa 30 anys que s'ha convertit en un passatemps que exerciten moltes persones durant la temporada d'estiu. Això ha tingut conseqüències nefastes per la fauna submarina, sobretot aquella que es refugia a les àrees rocoses de la costa. Les poblacions de meros han hagut de buscar les fondàries de més de 20 metres per tal d'escapar als arpons dels capbussaires, i en moltes zones ha desaparegut la fauna piscícola que hi podíem trobar no fa gaires anys.

Tant és així, que moltes vegades observem els bussejadors que surten de l'aigua i en la malla només porten algun peix petit, un pop de dimensions ridícules o musclos o altres crustacis

que han arrencat de les pedres de la costa. Sembla que no s'adonin que la causa directa de la regressió de les poblacions de peixos de costa són ells mateixos.



La manca de regulació d'aquesta activitat ha fet que tothom que volgués, pogués explotar els tresors marins, sense ni tan sols haver de tenir una llicència de pesca com és habitual als rius i llacs d'aigua dolça. A Catalunya hi ha unes 6.000 llicències per activitats subaquàtiques, el 80 % d'aquests declaren que ho fan per pescar. Segurament es pensaven que l'oferta era il·limitada, que la renovació de peixos era tan gran que no s'esgotarien mai. Sembla, però, que encara no hi hagi consciència sobre l'esgotament dels recursos marins i que puguem expoliar el mar fins a l'eternitat. Les úniques limitacions donades han estat algunes reserves naturals marines (a Catalunya, dues), que han demostrat la capacitat de recuperació del fons marí si se li dóna l'oportunitat.

Una forma de devastar les poblacions de peixos de les zones més immediates a la costa són els anomenats "campionats de pesca submarina",

en què centenars de participants són congregats en un espai litoral concret per tal de veure quin d'ells és el que pesca la peça més gran. En ares de la competitivitat mal entesa es redueixen

les poblacions de peixos de roca, escassos ja per si.

Un altre exemple de la destrucció i l'expoli del fons marí és el que es dóna en els esculls coralins, ja sigui per aprofitar el corall per fer productes de

joieria o per endur-se'n un *souvenir* a casa després de les vacances.



## Llibres

- *Guía de la fauna submarina del litoral mediterráneo continental español*. Manuel Gosálvez López. i altres. Ed. Pirámide. Madrid, 1992.
- *Els sistemes naturals de les Illes Medes*. Joandomènec. Ros i altres. Insitut d'Estudis Catalans. Barcelona, 1984.

# ESPORTS NAUTICS

## *La mar de motoritzats*

En només deu anys, el nombre d'amarradors a Catalunya ha passat de 10.000 a més de 20.000. Tot i que ja no hi ha demanda per part dels usuaris, els promotors continuen demanant permisos per a construir-ne de nous. La situació a casa nostra és molt representativa, car hi ha més de 3.000 places buides a hores d'ara.

### Què hi podem fer?

• **No aboquem mai productes tòxics, com ara gasolina o olis, ni deixalles al mar.**

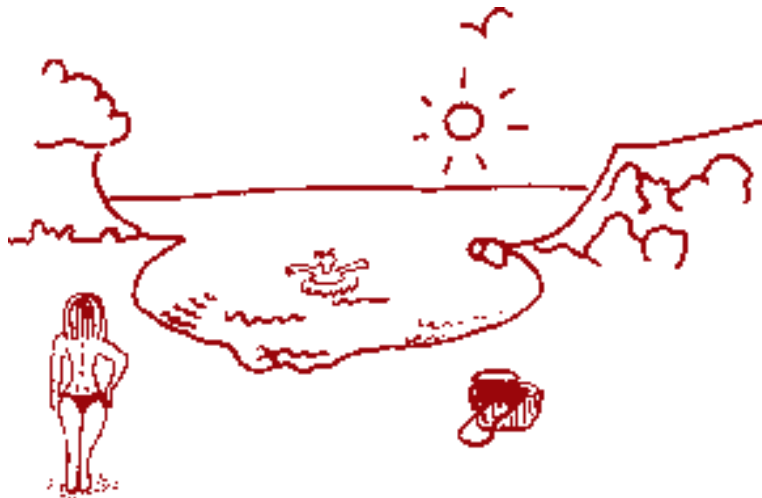
• **Busquem alternatives sanes: una barca de vela és la millor manera de gaudir de la brisa del mar.**

• **No amarrem mai a les cales i platges de difícil accés, ja que estem contaminant els darrers reductes verges de la nostra costa i si hi ha banyistes, els prendrem espai.**

Actualment hi ha 270 ports esportius al litoral de Estat espanyol, dels quals la majoria es troben a la costa mediterrània. El nombre d'amarradors totals es quantifica en 50.000, amb la qual cosa a Catalunya ostentem el rècord d'embarcacions "esportives", amb més del 40% dels amarradors totals. I tot això sense comptabilitzar totes les embarcacions que trobem fixades a boies davant les costes o fins i tot posades damunt de la sorra de les platges, destinades habitualment als banyistes.

La proliferació de les embarcacions de motor no contribueix només a la privatització o la pèrdua de certs sectors del litoral o de les platges, sinó també de l'impacte ambiental que

comporten els ports esportius i els projectes especulatius i d'urbanització que els acompanyen. Per evitar això, els municipis en molts casos estan negociant compensacions econòmiques amb els propietaris per tal de fer l'accés públic.



Un altre dels agreujants de la construcció de ports esportius és que trenquen la dinàmica natural d'aportació de sorres a la platja i, en molts casos, creen corrents submarins que augmenten l'erosió litoral. Per contrarestar aquest efecte es va portar a terme un pla de recuperació de costes; en algunes àrees ha demostrat ser un desastre i, a més, ha malmès el fons marí allà on s'ha aplicat, destruint els camps de posidònia, una planta submarina característica de les costes mediterrànies, avui dia en greu regressió al nostre país.

Les embarcacions "esportives" són responsables de la contaminació de les aigües i de la contaminació sonora. Els ports esportius creen una zona d'aigua

difícilment renovable, que per abocaments d'olis, de benzina, detergents, pintures i aigües fecals, es veu greument contaminada.

La pèrdua de qualitat ambiental de les platges ve, també en part, originada per l'ús d'aquestes embarcacions. A

moltes cales o badies tancades hem de fer un gran eslàlom per tal de poder nedar fora de la zona de barques amarrades a boies, i quedem coberts per una pàtina de greix i fumats per gasos de

combustió. La navegació de barques amb motor suposa en més d'una ocasió un risc per a la seguretat dels banyistes.



# ANAR A LA PLATJA

## *Cercant el sol de la platja*

El litoral mediterrani de la península Ibèrica té uns 1.200 km i és visitat per uns 35 milions de turistes durant els mesos de juliol i agost. Si es distribuïssin per les 1.000 platges que hi ha, els correspondria un espai de 3,5 m<sup>2</sup> en el cas que coincidissin a posar-se tots alhora a l'aigua.

### Què hi podem fer?

- *La platja és molt més que una massa de sorra per ajeure's; respectem la seva flora i fauna.*
- *Evitem malmetre els rocams marins per treure'n musclos.*
- *Evitem llençar deixalles a la sorra i, en especial, d'abandonar les burilles de les cigarretes, els taps de les ampolles o els embolcalls.*
- *Per anar a la platja caminem una mica, no intentem arribar a la sorra amb el cotxe.*

Al llarg de l'any són 70 milions els turistes que utilitzen els 3.032 km de costa de l'Estat espanyol. Tots ells resideixen a la vora del mar durant l'estiu. Així, doncs, comptant una mitjana de 1,5 l d'orina, se n'hi aboquen diàriament 6.300 l, 840.000 tones de residus sòlids (200 grams de fecals al dia per persona). Per hidratar-se i treu-re's la sorra del damunt s'usen 150 milions de litres d'aigua dolça al dia, precisament en l'estació més seca de l'any.

No és estrany que de les 1.000 platges del litoral mediterrani al nostre país només n'hi hagi 170 amb la bandera blava, amb la qual es premia la bona qualitat de les aigües i els serveis relacionats amb l'ús de les zones de bany.





Només al litoral de Cartagena, una sola empresa va estar abocant a la badia de Portman més de 8.000 t diàries de les escòries i els àcids provinents del rentatge del mineral de plom i zenc.

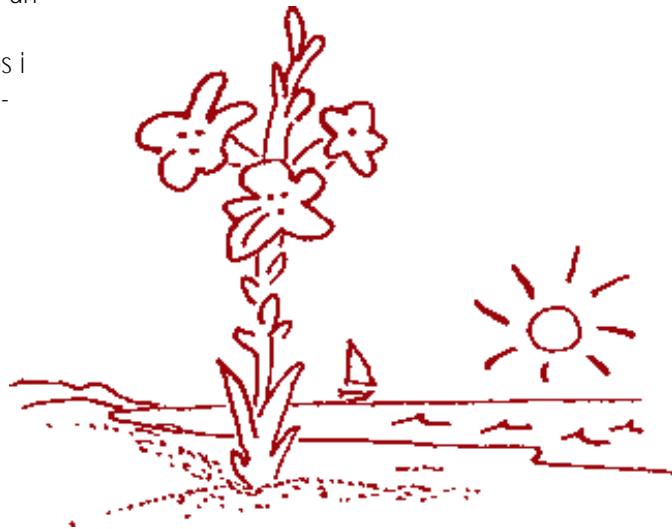
Les sorres de la platja no són un desert estèril. En primer lloc hi viuen plantes que s'han adaptat als ambients marins, com

Dels 558 km de costa catalana, el 53% està molt degradat, el 26% està alterat i només el 21% s'ha conservat. Durant l'any 1987 es van gastar 17.000 milions de pessetes per succionar 8 milions de metres cúbics de sorra per retornar-los a la platja. La major part de la pèrdua de sorra de les platges es deu a la modificació que han sofert els corrents marins per les construccions al litoral, en especial dels ports esportius i les seves esculleres.

el bonic lliri de platja, la corretjola marina o el melgó marí. A més, hi nidifiquen ocells com el corriol camanegre i la gavina corsa; també hi viu la sargantana de platja.

Les platges, malgrat els problemes de concentració humana, en molts indrets segueixen sent reduïdes per a la flora i la fauna. Es tracta d'un medi on no és fàcil de viure, però en el qual des de la línia de mar fins a més de 100 m terra endins, pot haver-hi un univers viu.

L'ús de cremes solars i altres productes per a la pell és un focus important de contaminació amb greixos i substàncies que es dispersen pel mar. Aparentment, ni es noten, però repercuteixen en els peixos, igual que el mercuri o el plom que ingereixen, provinents dels abocaments dels emissaris submarins que hi ha repartits per tot el litoral mediterrani.



# COLORANTS I ADDITIUS

## *Un àpat invisible*

L'ús dels additius artificials en els aliments s'ha multiplicat per deu en els darrers 30 anys. Desconeixem els efectes secundaris que poden tenir quan aquests es barregen en el cos humà, perquè els tests d'innocuitat es fan individualment. S'ha comprovat que determinades al·lèrgies en els nens es poden eliminar, simplement, evitant el consum d'aliments amb additius.

### Què hi podem fer?

- **Comprem productes frescos.**
- **Escollim productes de cereals integrals fabricats amb el gra sencer (galletes, pa, pasta, etc.), ja que són una font de fibra, carbohidrats, vitamina B i proteïnes.**
- **Triem begudes naturals sense sucre, aromes artificials o colorants.**
- **Evitem l'excés de sucre, sal i aromes artificials.**
- **Llegim les etiquetes per saber la composició dels aliments.**

La conservació dels aliments fins fa uns decennis depenia de substàncies naturals com la sal o el vinagre, i de la dessecació. Avui existeixen 3.800 substàncies diferents anomenades additius, que converteixen el menjar en productes atractius als nostres sentits, però sovint perjudicials per a la nostra salut.

La presentació i comercialització dels aliments en aquests darrers anys s'ha caracteritzat per un abús de substàncies que milloren l'estètica dels aliments o permeten que es conservin més temps. Aromatitzants, edulcorants, antioxidants, espessidors, acidulants, emulsionants, gelificants, estabilitzants són alguns dels productes que milloren la textura i eviten la formació de grumolls i

cristal·litzacions, o l'excés o defecte d'humitat. Gràcies a aquestes substàncies, alguns productes inútils es poden convertir en productes barats i atractius comercialment per a l'alimentació.

Per exemple, agafant olis vegetals i subproductes



de panificació Chorleywood, inventat l'any 1960, aconsegueix produir un pa amb gran quantitat d'aigua, molt aire i que es conserva més temps.

Tanmateix, el seu valor nutritiu és molt inferior al pa produït amb el gra sencer.

La llei autoritza que

làctics, fent-hi circular bombolles d'hidrogen, afegint-hi color, sabor i emulsionants, s'embolica amb paper brillant i es ven com a margarina, és a dir, una mantega millorada.

Un altre exemple: una bossa de patates fregides. Es pelen amb raigs d'aigua i sosa càustica. Es fregeixen amb oli vegetal, se'ls afegeixen sabors artificials de pernil, de *bacon*... colorants i antioxidants. S'envasen en una bossa de plàstic aluminitzat. El resultat és un producte 300 vegades més car que el seu cost real.

Alguns dels additius estan prohibits en diversos països per la seva comprovada toxicitat a llarg termini. Aquest és el cas dels nitrats que s'utilitzaven per conservar la carn, i que es creu que poden ser cancerígens.

Un altre cas és el pa blanc del qual ens alimentem. Fabricat amb el procés

alguns additius no s'hagin d'especificar.

De totes maneres hi ha 85 additius prohibits que són perillosos, entre ells l'E-100, l'E-220, l'E320, l'E-321 i l'E-621.



## Llibres

- *E para aditivos. Guía de los números E.* Hanssen y Marsden. Ed. Edaf. Barcelona.
- *La combinación de los alimentos.* Herbert M. Shelton. Ed. Obelisco. Barcelona.

# 71 ALIMENTACIÓ NATURAL

## *Un planeta molt personal*

**El 25% de la població activa de l'Estat espanyol és alcohòlica. En altres paraules, el 25% dels espanyols maltractem el nostre cos, és a dir, el nostre medi més immediat, aquell que necessitem d'una forma més evident per poder viure. Però hi ha altres costums alimentaris que maltracten el nostre organisme.**

**Reparar les malalties provocades per una alimentació inadequada costa milers de milions de pessetes.**

### Què hi podem fer?

- ***Modifiquem els nostres hàbits alimentaris. Aprenem a menjar sa.***
- ***Reduïm el consum de carn i augmentem el de fibres.***
- ***Consumim i donem suport als productes de l'anomenada agricultura ecològica.***
- ***Donem suport als productes sense additius i informem-nos d'allò que mengem. El nostre cos és el medi ambient més pròxim a nosaltres.***

L'objectiu d'una nutrició equilibrada és proporcionar al cos tots els elements que necessita per fer les seves funcions vitals. Sense menjar, ni es pot fer exercici ni es pot pensar. I tanmateix, tenim molt poca cura amb l'alimentació. Totes les substàncies que les nostres neurones necessiten per fer-nos recordar les coses, l'energia que consumeixen els músculs per caminar o els líquids que mantenen la temperatura corporal, provenen dels aliments. Qualsevol element barrejat amb el menjar que sigui tòxic provoca una agressió al nostre medi ambient més íntim.

Molts aliments corrents presos en excés són perillosos per a la salut. El nostre organisme necessita 1 g de sal al dia. Es calcula que en consumim 12 g,



xifra que l'OMS (Organització Mundial per la Salut) qualifica de perillosa. Un 33% de la població és fumadora, una activitat que provoca

càncer, esgotament, malalties pulmonars, etc.

La manca de fibres

vegetals en els aliments actuals provoca restrenyiment, hemorroides i trastorns intestinals. Per gaudir de bona salut digestiva n'hauríem de consumir un mínim de 100 g. Els europeus ingerim al llarg de l'any aliments que contenen al voltant d'uns 70 kg de sucre, dels quals només 14 g provenen dels aliments frescos; la resta són afegits. Estimulants com el cafè s'han convertit en autèntica droga que crea addicció. L'excés de proteïnes animals a través del consum de carn produeix afeccions renals greus a llarg termini, i augmenta el risc de trastorns cardíacs.

L'actual ritme de treball impedeix una digestió sana i contribueix al consum d'aliments poc recomanables per la gran quantitat de greixos, sals, sucres i productes químics que malmeten la nostra salut. Un cos fràgil, malaltís, costa molts diners en medicaments.

La solució és menjar de forma més racional, menjar aliments naturals, és a dir no tractats amb fertilitzants, plaguicides, hormones, etc., que poden ser tòxics per al nostre organisme. Cal

potenciar el consum d'aliments que provenen d'indrets pròxims a on vivim, ja que són els que poden ser frescos i, per tant, conservar totes les seves qualitats nutritives.

En general, hauríem de rebre una major educació nutritiva a fi que poguéssim valorar d'una forma més racional l'activitat més important que fem per viure: alimentar-nos.



## Llibres

- *La gran guía de la composición de los alimentos.* Hans Dietrich i altres. Ed. Integral. Barcelona
- *Las fuentes de la alimentación humana.* Désiré Merien. Ed. Puertas Abiertas. Madrid.
- *El libro de las vitaminas.* Jossette Lyon. Ed. Martínez Roca. Barcelona
- *Cocina natural.* A. Tucci. Ed. Everest. Barcelona

# NO LLENÇAR ELS ALIMENTS

## *Un llepafils a la taula*

Per produir 1 kg de carn es necessiten 16 kg de cereals i soia, 20 mil litres d'aigua i l'energia equivalent a 8,3 litres de gasolina. Per produir 0,5 kg de carn es necessita 100 vegades més d'aigua que per conrear 0,5 kg de blat. Cada any es perden al món unes 24.000 t de terra fèrtil per sobreexplotació.

### Què hi podem fer?

- *Reduïm el consum de carn en els nostres àpats. Contribuïm a reduir la desertització per sobreexplotació de la terra.*
- *Evitem deixar menjar al plat. És un acte de solidaritat amb els que passen fam. De fet, un 10% de la població espanyola està infraalimentada.*
- *Qüestionem d'on provenen els nostres aliments; comprem productes conreats localment, d'aquesta manera contribuïrem a reduir la despesa energètica per al transport dels aliments.*

Dos terços de la humanitat no tenen aliment suficient per desenvolupar-se correctament, i existeixen més de 500 milions de persones subalimentades (que en moltes ocasions significa que no poden sobreviure). I això no és pas perquè actualment no hi hagi recursos a la terra sinó perquè 1/3 de la humanitat consumeix anualment els 2/3 dels recursos alimentaris de la Terra. De mitjana cada europeu o nordamericà consumeix el mateix que 80 indis en el mateix període de temps. Els ciutadans espanyols consumeixen un 25% més de calories que necessiten i el doble de proteïnes del que cal a l'organisme. Els països industrialitzats produeixen i compren enormes quantitats de cereals que es destinen a fer pinso per al

bestiar. Si aquests cereals es dediquessin al consum humà es podria nodrir la major part dels països pobres. Amb la soia i cereals que es mengen els ramats americans cada any es podrien alimentar 1.000 milions de persones. La carn és un luxe que no està a l'abast de tothom. Curiosament, en els països industrialitzats, un 30% de les malalties cardiovasculars són per causa d'una alimentació excessiva en proteïnes animals.

La sobreexplotació de les terres és la causa directa de l'avanç dels deserts i per tant de la pèrdua de la potencial capacitat de la vida sobre la terra ferma. Actualment, els deserts ocupen una superfície equivalent a dos vegades l'extensió que ocupa el Canadà. Les àrees en greu perill de desertització equivalen a més de 6 vegades la superfície de la península Ibèrica. Les terres seques del món, que en definitiva contenen les àrees de pastura i les cerealistes més importants s'estan degradant a un ritme de 44 hectàrees per minut. A mesura que es destrueix la superfície

vegetal, l'erosió va creixent fins a deixar l'esquelet de la terra dura, estèril i improductiva. Mentres tant, les terres

de cultiu de primera qualitat desapareixen sota els edificis o l'asfalt perquè les ciutats s'expandeixen sobre les superfícies planes, les més idònies per a l'agricultura.

El conreu de cereals, hortalisses i fruites consumeix 20 vegades menys matèries primeres que la producció de carn. El menjar que consumim

no surt de les fàbriques, sinó que surt de la terra, ja sigui directament o indirecta (com a producte o subproducte dels animals herbívors).

Per tant, llençar menjar és un acte insolidari amb els qui passen fam (2/3 de la humanitat), contribueix a malversar els recursos de la terra i col·labora a l'avanç de la desertització.



# 73 EL TABAC

## *No em fumis*

**El tabac, a part de ser molt perjudicial per a la salut humana, té un component de degradació ambiental que fins ara no ha estat mai considerat per l'opinió pública. En els països del Tercer Món, les plantacions de tabac s'estan convertint en una de les causes que ocasionen la deforestació de les darreres selves. Cada any es consumeixen 82,5 milions de metres cúbics de fustes tropicals per a la producció de tabac.**

### Què hi podem fer?

- ***El tabac perjudica la nostra salut i el medi ambient.***

- ***Mirem de reduir al mínim possible el nombre de cigarrets diaris: més val pocs i ben fumats.***

- ***Recordem que està prohibit fumar en els llocs públics. Fem cas dels senyals de prohibició.***

Els pagesos deforesten una gran parcel·la per a plantar-hi tabac. Després de dues collites la terra resta exhaurida i els mateixos llauradors han de continuar la destrucció de la selva tropical per tal de continuar amb aquesta pràctica.

El següent pas en la destrucció ve pels tractaments posteriors que necessita el tabac perquè tingui l'aroma desitjat pels productors: per aconseguir que les fulles verdes es tornin marrons i adquireixin l'aroma típic del tabac, han de fermentar a temperatures de 70 °C. Mentre que als països industrialitzats per aquesta tasca s'empren cremadors d'oli o de gas, en els països en vies de desenvolupament es destrueixen literalment els boscos. Les nacions més afectades per aquestes pràctiques són



Paquistán, Tailàndia, Índia, Brasil i Filipines. El temps de fermentació i assecatge és d'una setmana i es calcula que amb un arbre adult només s'obté l'energia necessària per a la fermentació de 300 cigarrets (dades de l'Organització Mundial per a la Salut).

La quantitat de fustes tropicals emprades per al tractament inicial del tabac és superior a totes les exportacions mundials de fusta de països del tròpic! Això sense comptar el paper que gasten posteriorment en l'elaboració dels cigarrets i els paquets i els cartrons que els contenen.

El consum de tabac contribueix directament a l'augment de l'efecte hivernacle, amb una producció mundial de CO<sub>2</sub> de 225.000 tones d'aquest gas, que és la mateixa quantitat que produeixen 12.000 cotxes amb un funcionament global de 1.200.000.000 de quilòmetres.

Un dels països africans que més pateix l'efecte de les explotacions del tabac és Malawi, que està perdent una gran superfície arbrada de les seves sabanes, ecosistemes molt fràgils que s'erosionen i perden el sòl una vegada han estat deforestades.

El consum de productes de tabac té una repercussió directa sobre el medi ambient, encara que no sigui immediat. Totes les grans multinacionals del tabac aposten per la producció al Tercer Món, la qual cosa fa que els fumadors estiguin contribuint directament a la

destrucció de les selves tropicals.

Cada any es produeixen set milions de tones de tabac al món, cosa que correspon a 4.000.000.000.000 de cigarrets, i també milers de milions de puros i una gran quantitat de tones de tabac per a cargolar o de

pipa. Gairebé el 50% de la producció ja prové de països del Tercer Món, i la indústria del tabac es vanagloria de contribuir al seu desenvolupament econòmic. Però la qüestió que es planteja és: quin preu té per al medi ambient?

Podem descobrir greus incongruències en la política comunitària de subvencions, en què els pagesos dels 7 països comunitaris productors de tabac reben 120 mil milions de pessetes cada any per continuar amb la seva activitat i, en canvi, el seu programa "Europa contra el càncer" només rep 1.200 milions de pessetes.

En el darrer decenni han mort a causa del tabac més de 21 milions de persones, això sense comptar els efectes secundaris del tabac com les malalties cardíaco-vasculars, els perjudicis als fumadors passius, etc. Deixar de fumar és una de les tendències més naturals: als països industrialitzats s'ha passat en 40 anys del 88% dels homes fumadors a només un 39% en l'actualitat. En canvi, les dones han passat del 21% al 27%.



# 74 ELS PETITS ESPAIS NATURALS

## *"El palau del gripau blau"*

Una de les més grans il·lustradores modernes de plantes i animals, Jenny Owen, al llarg d'onze anys va poder identificar en el seu jardí d'uns 700 m<sup>2</sup> unes 1.700 espècies de plantes i animals. Qualsevol espai verd, per petit que sigui, pot ser un veritable museu viu. I una simple bassa pot ser un palau per a un gripau blau encantat.

### Què hi podem fer?

- *Respectem els petits espais naturals de la ciutat i el camp.*
- *Creem reserves de natura i observem la seva vida.*
- *Posem menjadores per als ocells a l'hivern i abeuradors a l'estiu .*
- *Exigim la conservació dels camps i boscos del voltant de les ciutats.*

Les possibilitats de qualsevol espai natural perquè s'hi desenvolupi la vida natural són il·limitades. De fet, només cal deixar un erm abandonat per adonar-se que en poc temps és ple de plantes diverses que el cobreixen de dalt a baix. I, a poc a poc, entremig de les plantes comencen a desenvolupar-s'hi petites comunitats animals. Des de petits insectes fins a ocells com els tallarols, els rossinyols o les merles, per citar-ne només alguns. Alhora, aquest petit solar abandonat es convertirà en l'indret predilecte de caça per una òliba. Entremig d'un bardissar espontani hi teixiran teranyines les aranyes, o s'hi alimentaran les orugues d'alguna papallona.

Els marges dels conreus també són espais on deixant-hi créixer la vegetació

de forma espontània es contribueix a crear reserves perquè hi sobrevisquin petits animalons que poden ser molt beneficiosos per a l'agricultura. Per això, cremar els marges és una pràctica irracional i que degrada el medi ambient.

I ja no parlem de les possibilitats d'una petita bassa, que es convertirà en l'hàbitat ideal perquè hi criïn granotes,



gripaus i tritons. Però, és que una simple bassa destinada al rec d'un conreu, si es troba arran de terra, pot servir perquè hi descansin unes parelles de martinets de nit que estiguin migrant o esdevingui la llar per a unes polles d'aigua. La vida és per tot arreu, i per això, malgrat que la urbanització del territori s'estigui extenent, no podem oblidar que deixar petits oasis de natura silvestre o crear petites reserves naturals afavoreix la



supervivència de centenars d'espècies animals i vegetals.

La presència d'espais silvestres dins les ciutats o als seus voltants és un element essencial per a l'educació cívica dels ciutadans. Del civisme d'una població depèn la qualitat de vida que gaudirem. Ens cal, doncs, adonar-nos que podem crear molts espais naturals a la vora de casa que, encara que petits, són molt importants. Si volem educar les futures generacions perquè siguin respectuoses amb l'entorn natural, ens és imprescindible crear illes de natura on sigui fàcil observar plantes i animals sense perjudicar-ne l'existència.

## Llibres

- *Los amantes de la naturaleza.* Michael Chinery. Ed. Blume. Barcelona.
- *El naturalista en el jardín.* Michael Chinery. Ed. Blume. Barcelona.

# TURISME **75** ECOLÒGIC

## *Unes vacances d'insomni*

**El litoral mediterrani concentra un 35 % dels 350 milions de turistes que s'escampen per tot el món. El resultat és que hi ha uns 4.400 km<sup>2</sup> d'espais litorals que s'han urbanitzat. Trobar platges verges és una il·lusió gairebé impossible al nostre país. El turisme és com la gallina dels ous d'or, caldria anar amb compte que l'ambició no ens la mati.**

### Què hi podem fer?

- *Evitem les temporades altes per fer vacances, en la mesura del possible.*
- *Fem un sol viatge llarg a l'any. Descansarem més i li farem un favor a la natura.*
- *Mirem d'escollir el transport més ecològic en funció del lloc on anem.*
- *Respectem les tradicions i la cultura local. Estiguem oberts a l'intercanvi amb la població local.*
- *No acceptem "souvenirs" que puguin malmetre la riquesa natural del país: éssers vius, minerals o fòssils, peces de ruïnes, etc.*

Els termes vacances i medi ambient resulten difícils de separar avui dia, ja que any rera any hi ha més notícies sobre el mal estat de les costes i aigües a diferents països, inclòs el nostre. El turisme massificat no només fa que es degradi el medi ambient, sinó que també es perden els valors culturals de molts indrets del món on fins ara resultava gairebé impossible acostar-nos-hi. En alguns indrets on el mar ja no és apte per al bany, els turs turístics instal·len piscines perquè la gent pugui fruit de l'aigua.

El turisme ha fet que les nostres platges s'hagin convertit en petits cinturons de sorra amb grans infraestructures a la vora, sense respectar per res els ambients naturals que hi

havia abans. La demanda per llocs que encara tinguin un estat de conservació natural bo, creix dia rera dia. Però aquesta és una moneda amb dues cares: per tal de poder oferir aquesta qualitat al lloc de vacances s'estan començant a explotar indrets que fins ara estaven intactes.

Els darrers trossos de la nostra costa que encara són verges es veuen amenaçats per nous projectes especulatius



que sovint estan camuflats sota el lema de "respectuosos amb el medi ambient", però que en realitat alguns d'ells planegen desenvolupar camps de golf, hotels de luxe i *bungalows*, sense tenir en compte la capacitat de càrrega de l'àrea considerada.

El problema és que es confonen els termes turisme conscient i responsable i el de turisme d'alt poder adquisitiu.

El turisme massificat no és un fenomen exclusiu de la franja costanera, sinó que afecta igualment les zones de muntanya. Sobretot a l'hivern han de suportar una pressió turística molt forta, que crea problemes afegits, com la gran afluència de cotxes al pobles de muntanya, gens preparats per aquestes allaus de vehicles. Els projectes

urbanístics de muntanya sovint són molt poc respectuosos amb l'entorn natural, és a dir, amb el seu principal atractiu. Un altre problema són les deixalles que es produeixen, que han de ser tractades o eliminades i que normalment trobem en forma d'abocadors il·legals.

El model turístic vigent fins ara només ha pretès reproduir la vida del visitant sobre un espai diferent. És el model

de turisme de "on parle..." totes les llengües que faci falta. No és estrany, doncs, que amb aquesta idea el turista acabi sent un perturbador tant dels paisatges com de les comunitats que li donen acollida. El canvi radical que s'ha de produir en la concepció del turisme ha de venir per ambdues parts. Per un costat, cal que els amfitrions estiguin orgullosos del seu bagatge cultural i dels seus paisatges, que no siguin esclaus, sinó senyors. Per l'altra, cal que el turista no vulgui autosatisfer uns desigs que en el seu país no pot assolir, sinó que cerqui l'amistat del poble que li dóna acollida. En definitiva, ser conscients de l'activitat que practiquem i de les perturbacions ambientals i culturals que podem ocasionar.

# L'EFECTE HIVERNACLE

## *Canvi de clima!*

**Les concentracions atmosfèriques que contribueixen al canvi climàtic augmenten ràpidament, a causa sobretot de les activitats de les persones. Cada ésser humà sobre la terra contribueix amb uns 4 kg diaris d'emissió a l'atmosfera. Les emissions de carboni a l'atmosfera es calculen en 7.000 milions de tonelades cada any.**

### Què hi podem fer?

- **La reducció de les emissions de carboni és un compromís mundial, contribuïm-hi amb la nostra aportació diària.**
- **Utilitzem els transports públics.**
- **No cremem combustibles fòssils inútilment.**
- **Tenir la casa a 19°C és suficient. No malversem l'energia.**
- **Prescindim dels aires condicionats sempre que no siguin necessaris.**

El consum cada vegada superior de combustibles fòssils, tant en la vida quotidiana (cotxes, motos, gas, etc.) com per part de les indústries, que els cremen per tal de produir energia elèctrica, i el consum de productes químics (dissolvents, pintures, tots els derivats del petroli...), a més de la deforestació per obtenir fusta dels grans boscos boreals i les selves tropicals han significat un increment global del 25% del CO<sub>2</sub> atmosfèric.

L'actual ritme de tala dels boscos i les selves del món ens fa perdre cada any una superfície forestal superior a la meitat de la península Ibèrica. Si no s'atura el malbaratament energètic, al qual sembla que ens haguem habituat sense fer la més mínima reflexió de les

conseqüències que comporta, es preveu un increment global de la temperatura terrestre que alterarà tots els ecosistemes existents. Veure la península Ibèrica convertida en un desert i que les taronges s'hagin de plantar a Noruega poden ser imatges reals.

Els models informatitzats de predicció dels efectes dels gasos hivernacle en el clima de la terra revelen que la temperatura del planeta augmentarà entre 1,5 i 4,5°C en els propers 100 anys. Les concentracions a l'atmosfera han passat de 280 ppm (parts per milió) a l'any 1800 a 355 ppm en l'actualitat. En els 100.000 anys anteriors al segle XIX, les

concentracions de CO<sub>2</sub> sempre havien estat inferiors als 300 ppm.

Cada any, tots nosaltres contribuïm a l'afegiment de set mil milions de tones de diòxid de carboni a l'atmosfera, dels quals un percentatge considerable prové dels incendis forestals.

Causants de l'efecte hivernacle ho són també, a més del gas CO<sub>2</sub> en un 50%, el gas CFC, el gas metà i els òxids de nitrogen. Els CFC, coneguts per l'opinió pública per ser els generadors de la destrucció de la capa d'ozó, també contribueixen a la producció de l'efecte hivernacle en un 15-20%. El metà que es produeix principalment en l'activitat ramadera, els arrossars i els abocadors d'escombraries, hi contribueix en un

18%. Els òxids de nitrogen que emanen bàsicament dels cotxes, de les centrals tèrmiques, dels fertilitzants en descomposició, de la crema de fusta i de la producció per microorganismes, hi contribueixen en un 10% .

Només els nostres vehicles, per anar amunt i avall, emeten l'increïble quantitat de 10 milions de tones d'hidrocarburs i 12 milions de tones d'òxids de nitrogen a l'aire. La indústria en produeix quantitats que corresponen a la meitat de la producció total al món.

Es calcula que per cada grau que pugi la temperatura, el cinturó climàtic que hi ha entre les latituds 45°-60° es desplaçarà entre 200-300

km cap al nord. Això pot tenir conseqüències nefastes per algunes regions de la terra i avantatges per altres. La sequera estival de les latituds mitges es veuria incrementada entre un 10% i un 30%, amb la qual cosa es perderien moltes collites i avançaria la desertització.

L'efecte hivernacle pot tenir com a conseqüència addicional l'augment del nivell del mar en 20 cm. fins l'any 2030. Això comportaria la salinització de les aigües subterrànies, la pèrdua de terrenys de costa i una forta migració de persones cap a l'interior dels països. Potser tot són només dades, però potser millor que prenguem mesures per prevenir-ho.



# 77 LA POBLACIÓ MUNDIAL

## *La familia Trapella*

Es preveu que durant l'actual decenni, per cada any que passi s'augmentarà en 100 milions d'habitants la població humana del planeta. El 1990, els 21 països més rics, amb només un 15% de la població mundial, acumulaven el 82% de la riquesa mundial, mentre que el 78% de la població mundial havia d'acontentar-se amb un 18%. El planeta ofereix tot el que l'ésser humà necessita, però no tot el que cobeja.

### Què hi podem fer?

- *Siguem conscients del problema de la superpoblació de la Terra en benefici del nostre futur comú.*

- *Col·laborem en les campanyes d'ajut al Tercer Món.*

- *Siguem solidaris i reduïm el nivell de consumisme i malversament.*

- *Utilitzem sistemes d'anticoncepció de forma responsable.*

L'augment de població al nostre planeta està considerat com un dels problemes ecològics més transcendents. Un tema que és, alhora, controvertit, ja que està molt lligat a la moral de les persones i els pobles. Com a corol·lari d'aquest manual d'ecologia de cada dia, crèiem que no podíem deixar, si més no, d'exposar algunes dades per a la reflexió personal.

Cada any hi ha 76 milions més naixements que morts al nostre planeta. Si persisteixen els índexs actuals, l'any 2000 hi haurà 100 milions més naixements que morts. En els darrers 13 anys la població humana s'ha incrementat en 1.000 milions d'habitants i els pròxims 1.000 milions s'hi afegiran d'aquí a 12 anys. Es calcula que per al



1998 ja serem 6.000 milions d'habitants. L'any 1992 vam assolir els 5.480 milions.

A Catalunya, la mitjana de fills per dona ha passat de 2,72 l'any 1975 a 1,23 l'any 1991. L'edat mitjana de la maternitat ha passat dels 28,3 anys el 1975 als 29,3 anys el 1991.

L'esperança de vida ha passat de ser de 71,5 anys el 1975 a 73,8 anys el 1990 en el cas dels homes, i per les dones, de 76,8 anys el 1975 a 80,8 anys el 1990. La situació de lent creixement poblacional es coneix amb el nom de maduració demogràfica. Això vol dir que estem per sota de la taxa de reemplaçament. Perquè una població es mantingui a llarg termini, cada dona ha de tenir com a mínim una mitjana de 2,1 fills.

Des d'un àmbit local el problema del creixement demogràfic no es veu com un problema. *De fet, la força d'un país són els seus habitants.* Tot i que a Catalunya el nombre de naixements ha disminuït, en altres indrets del planeta està augmentant desproporcionadament respecte als recursos utilitzables.

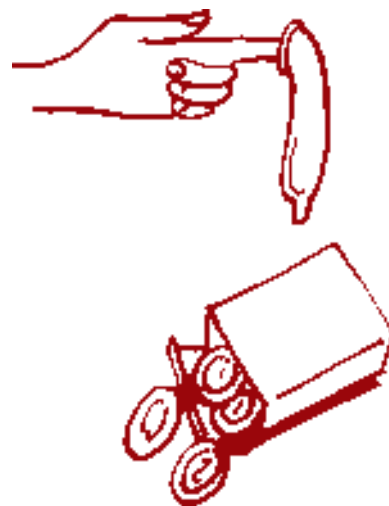
Ha arribat el moment de reconèixer la necessitat mundial d'aturar el creixement de la població en un futur pròxim. Sembla que l'estancament econòmic està ajornant el descens de la fertilitat. Un nivell de vida baix tendeix sempre a estimular matrimonis imprevistos, a augmentar exponencialment la població i a engendrar pauperisme, degradació i misèria.

La pobresa, el medi ambient i la

població ja no es poden continuar considerant com a temes separats; estan interrelacionats a la pràctica i ho han d'estar en les formulacions polítiques. Si no s'alleuja la pobresa, hi ha poques possibilitats que aconseguim estabilitzar la població mundial. Per això cal crear vincles de solidaritat entre els països del nord i els països del sud.

Com a mitjana, una persona d'un país d'"alt consum" energètic absorbeix 18 vegades més energia industrial que una persona d'un país de "baix consum" i provoca molta més contaminació. Un nord-americà emet el doble de diòxid de carboni que un sud-americà, i 10 vegades més que qualsevol persona del sud-est de l'Àsia. La majoria dels països de renda alta tenen una població propera al punt de mantenir-se estable.

Les persones que viuen a les nacions de rendes elevades poden eliminar el consum dilapidador sense reduir la seva qualitat de vida i, generalment, estalviant diners.



No hi ha dubte que l'adquisició d'aquesta ètica ambiental necessitarà un aprenentatge per part de tots nosaltres. Un canvi que exigeix petits comportaments, però que serien poderosos si els practiquéssim moltes persones. Estem persuadits que per generar aquests petits canvis és necessari aportar informació, és a dir, dades seleccionades que facin reflexionar les persones. Aquest llibre s'ha escrit en aquest sentit. Hem intentat aplegar i contextualitzar algunes dades sobre temes en els quals els nostres hàbits de comportament han de canviar. Aquest llibre rep el suport de Valvi Supermercats com una acció de patrocini que complementa la seva campanya "TOT UN COMPROMÍS" per preservar i millorar el medi ambient, és a dir, per salvaguardar la nostra futura qualitat de vida.

La Fundació TERRA ha fet un esforç per convertir la informació científica sobre el medi ambient en actituds positives d'ús quotidià. I és que entenem que l'educació configura un model de conducta basat en la informació, però que ha d'anar associat a un determinat sistema de valors morals. Si el medi ambient és el marc on es desenvolupa la nostra vida, protegir-lo no és una necessitat planetària en si mateixa, sinó una opció de la nostra espècie si vol sobreviure en el futur.

Hi ha moltes coses que tots podem fer a casa, a la feina o quan anem al camp. L'estalvi d'energia i de matèries primeres o la minimització de residus són temes bàsics. I tot això, sense oblidar que el primer medi ambient que hem de protegir és el nostre propi cos. Salut i medi ambient són dos sinòims d'una mateixa realitat. Amb aquest llibre, la Fundació TERRA aporta una eina perquè la societat catalana tingui algunes dades i reflexions per avançar en l'adquisició d'aquesta necessària moral ambiental. Una nova ètica que només gràcies a petits canvis serà poderosa.

Per acabar volem fer nostres les paraules del Dr. Ramon Folch en el seu llibre *Cambiar para vivir*. "Cada un de nosaltres és un agent ambiental. La societat ambiental regenerada en la qual somniem som nosaltres mateixos quan siguem diferents. No cal sentir-se culpable de res, però sí corresponsables de tot. Perquè, per ara, tot ho fem malbé entre tots. Els grans problemes són la suma de les petites actituds. Hem d'adonar-nos d'aquesta realitat. La situació és inquietant, però reversible. Hem posat la biosfera potes enlaire i l'hem d'adreçar. Per començar cal reconèixer-ho i assumir el cost del canvi".

"És ric aquell que disposa del que necessita, no el que llença tot el que troba". Fem que el medi ambient sigui una consciència molt nostra.

**Fundació TERRA**

*Dia Mundial del Medi Ambient de 1994*