



Diputació
Barcelona

Guia de consum sostenible i conscient

Petits canvis en el dia a dia



Guia de consum sostenible i conscient

Petits canvis en el dia a dia

Guia de consum sostenible i conscient

Petits canvis en el dia a dia



Diputació
Barcelona

Autors:
CRIC (Centre de Recerca i Informació en Consum)

Coordinació:
Servei de Suport a les Polítiques de Consum

© Diputació de Barcelona
Primera edició: Setembre de 2009

Disseny i producció: Direcció de Comunicació de la Diputació de Barcelona
Dipòsit legal: B-38.698-2009

Índex

Presentació	7
Introducció al consum conscient i transformador	9
La nostra visió: per què conscient? Per què transformador?	9
A la pràctica: tota una aventura	9
1. Alimentació	11
1.1 Per què és convenient la cadena alimentària.....	11
1.1.1 Repercussions del model agrícola actual sobre el medi	11
1.1.2 Repercussions del model agrícola actual sobre la societat	12
1.1.3 La cadena alimentària	14
1.2 Alguns principis bàsics per al consum d'aliments.....	14
1.2.1 Aliments locals i de temporada.....	15
1.2.2 Consum directe.....	16
1.2.3 Com fer-ho.....	16
1.3 Fitxes: la carn	18
1.4 Canvis en el dia a dia.....	19
1.4.1 Calendari de fruita i verdura del temps.....	19
1.4.2 Allarguem la vida del menjar	21
1.4.3 Iogurt casolà: fàcil, barat, ecològic... ..	24
2. Higiene i neteja	27
2.1 Salut i higiene al llarg de la història occidental	27
2.2 Fitxes.....	28
2.2.1 Detergents	28
2.2.2 Bolquers i compreses.....	40
3. Aigua	45
3.1 L'aigua, el planeta i nosaltres	45
3.1.1 Quanta aigua fem servir.....	45
3.1.2 Qualitat de l'aigua	49
3.1.3 Els cursos de l'aigua	49
3.1.4 La gestió de l'aigua	50
3.2 Fitxa: l'aigua.....	53
3.3 Cas d'estudi: l'aigua	54
3.3.1 El cicle de l'aigua.....	54

3.3.2	Com ens arriba i com se'n va.....	58
3.3.3	Menys aigua i més neta.....	60
3.3.4	L'aigua, clara.....	63
3.3.5	Qui ens subministra l'aigua.....	64
3.3.6	Canvis en el dia a dia	66
4.	Energia.....	71
4.1	Per què és convenient consumir menys petroli	71
4.1.1	Dependència.....	71
4.1.2	Centralitat i guerres	72
4.1.3	Degradació ambiental	72
4.1.4	Injustíes.....	73
4.2	Cas d'estudi: el Transport	74
4.3	Canvis en el dia a dia.....	77
4.3.1	Com podem reduir la dependència del petroli	77
4.3.2	Com estalviar energia en la climatització de la casa.....	78
4.3.3	Bicicleta: mirem de fer ciutats més agradables?	79
	Consells per circular per la ciutat o pel poble	
4.3.4	Energia solar tèrmica: la confortable escalfor del sol.....	82
5.	De compres.....	83
5.1	Per què és convenient frenar el ritme de consum?.....	83
5.1.1	Sistema insostenible.....	83
5.1.2	Insatisfacció permanent.....	84
5.1.3	Algunes solucions parcials.....	85
5.2	Canvis en el dia a dia.....	86
5.2.1	Posar fi al "sempre més"	86
5.2.2	Què espatlla o fa deslluir els objectes?	87
5.2.3	Quan anem a comprar: aprenguem a canviar els hàbits de cada dia.....	89
5.2.4	Segona mà: reduir reutilitzant	93
6.	Recursos, enllaços i bibliografia.....	95

Presentació

Un dels objectius de l'Àrea de Salut Pública i Consum és cooperar amb els ajuntaments en la promoció i defensa dels drets de les persones consumidores.

Aquesta cooperació té diferents manifestacions, entre les quals destaca la informació. Treballar per tal que les persones coneguin els seus drets, prenguin consciència de la seva responsabilitat i aprenguin a exercir-los és una de les activitats més importants que podem realitzar les administracions públiques.

Avui presentem una nova publicació de l'Àrea de Salut Pública i Consum, relacionada amb la defensa dels drets de les persones consumidores i usuàries que té aquesta pretensió.

Forma part de la col·lecció de guies informatives de consum que es va iniciar amb la publicació de *Residències de gent gran*, el format de les quals permet proporcionar als lectors molta informació i, alhora, molt ordenada, de manera que sigui fàcil trobar el que se cerca.

Aquesta nova GUIA DE CONSUM SOSTENIBLE I CONSCIENT té una doble funció: informar sobre conductes responsables a l'hora d'adquirir, consumir o utilitzar diferents productes i fer-nos conscients dels riscos que comporta el consum irresponsable o poc conscient.

Confio que tindrà una bona acollida, especialment per part de les persones que, dia a dia, proporcionen informació, assessorament i ajut a la població des de les OMIC i els Serveis Municipals de Consum de la província de Barcelona.

Dolores Gómez Fernández

Presidenta delegada de l'Àrea de Salut Pública i Consum

Introducció al consum conscient i transformador

La nostra visió: per què conscient? Per què transformador?

El terme **consum responsable**, ja molt generalitzat avui, té significats diferents per diferents persones: consum no compulsiu, consum de productes ecològics, consum de productes de comerç just, control sobre la despesa econòmica, austeritat... Per nosaltres pot incloure aquestes actituds, però sobretot l'associem amb el fet de prendre cadascú les regnes de les seves eleccions de consum. Que fer un **consum responsable** no sigui prendre les opcions que ens diuen que són «les correctes», perquè, de fet, no hi ha unes opcions correctes per a tothom ni en cada moment, sinó que cadascú a partir dels coneixements i valors propis i de les possibilitats de cada moment esculli la manera que li sembli més apropiada per satisfer la seva necessitat o el seu desig. És per això que ens agrada fer servir el terme **conscient**, més relacionat amb l'albir de cadascú que amb normes convingudes socialment.

Si volem prendre consciència de com consumim és perquè fer-ho d'unes maneres o d'unes altres pot tenir repercussions molt diferents sobre la nostra pròpia vida personal (salut, tranquil·litat, economia...), sobre tota la societat (igualtat, sobirania, diversitat...) i sobre el planeta en què vivim (ús dels recursos, salut dels ecosistemes...). El consum conscient que proposem té declaradament la intenció de potenciar unes maneres de fer que ens permetin a tots gaudir plenament de la nostra vida, conviure amb pau i igualtat i sostenir-nos d'aquest planeta indefinidament. És per això que també en diem **transformador**.

A la pràctica: tota una aventura

Ja tenim una idea genèrica de què seria un consum conscient i transformador. Però, com es duu a la pràctica? Pensant-hi *a priori*, o havent intentat ja aplicar-lo, ens apareixen una sèrie de dificultats. Si ens hem de plantejar la manera com fer qualsevol acte quotidià de consum ens tornarem ximples! D'on traurem la gran quantitat d'informació que cal per avaluar exhaustivament les diferents opcions de consum? I suposant que aconseguíssim recollir-la, seríem capaços d'assimilar-la i valorar-la? Segur que moltes vegades l'opció que ens agradaria prendre no estarà al nostre abast, o serà més cara...

Tranquil·litat i bons aliments! No podem pas trobar la manera *perfecta* de consumir, que com dèiem, de fet, no existeix, però sí que podem anar incorporant canvis que ens facin sentir coherents i satisfets amb nosaltres mateixos. Més que lamentar-nos del que no podem fer, podem buscar el que sí que podem fer i les portes que això ens obre. Potser no podem evitar anar a treballar en cotxe, però podem posar-nos d'acord amb el com-

pany per anar-hi junts. No trobo a l'etiqueta on està fabricada aquesta pintura, però sí que hi veig que no conté dissolvents sintètics. No conec la suma d'impactes ambientals dels bolquers d'usar un sol cop ni la dels de roba, però el sentit comú em diu que un objecte que dura dos anys és millor que un que dura cinc hores. El menjar el continuaré comprant al súper perquè ara se'm fa una muntanya pensar en altres maneres de comprar-lo que em puguin requerir més temps, però les joguines, que compro un cop l'any, les compraré a la botiga del barri. El detergent ecològic que ara faig servir és més car, però des que m'he acostumat a canviar-me de roba en arribar a casa, a raspallar i guardar ben penjada la roba de carrer i a posar-me el davantal per cuinar, faig la meitat de bugades que abans i encara em surt més barat.

Tenim moltíssim camp per recórrer en tota la nostra activitat diària per anar introduint maneres de fer les coses que potenciïn un món més agradable, sostenible i just. De vegades canviarem una marca per una altra, d'altres modificarem algun detall en els hàbits que farà que algun objecte ens duri més, potser aprendrem que fer-nos determinades coses és ben senzill i ens fa sentir força interior, algunes *necessitats* potser desapareixeran només de qüestionar-nos-les... I tot plegat ens sortirà més barat, enriquidor i descansat, i ens farà sentir que vivim amb plenitud, dignitat, coherència i satisfacció.

Aquesta guia vol ajudar a trobar aquests espais de canvi potencial i suggerir idees que podem aplicar ja de manera immediata, alhora que proporciona informacions que incorporarem a la nostra visió general d'aquesta tan ben anomenada societat de consum, de la qual és tan temptador i urgent escapar.

1. Alimentació

1.1 Per què és convenient transformar la cadena alimentària

1.1.1 Repercussions del model agrícola actual sobre el medi

A mitjan del segle xx la indústria química va començar a sintetitzar productes per a l'agricultura: fertilitzants, pesticides i herbicides. Les tècniques anteriors de fertilització i control de plagues i males herbes –que consistien a aprofitar els mecanismes propis de la natura– es van substituir per aquests productes. Això, juntament amb la millora genètica i la mecanització, va permetre incrementar el rendiment dels conreus.

Amb els anys s'ha vist que aquest model agrícola comporta una sèrie de perjudicis per al medi, prou evidents i importants com perquè les administracions ja hagin introduït lleis i ajuts econòmics orientats a mitigar-los (tot i que les mesures s'introdueixen molt lentament i amb poca decisió). Un resum d'aquests perjudicis seria:

- La salut del sòl. El sòl es va empobrint perquè les plantes n'extreuen els nutrients per créixer però només hi retornen els nutrients principals (especialment nitrogen, fòsfor i potassi). Les plantes i la resta de components del sòl necessiten molts altres elements per créixer saludablement. A més, també les tècniques de conreu propicien l'**erosió**, i això a llarg termini porta a la **desertificació**.
- Els pesticides i herbicides. Els residus que en queden als aliments ens poden causar diversos problemes de salut.
- La qualitat dels aliments. A banda del risc per a la salut que suposen els pesticides, l'ús majoritari de fertilitzants sintètics té com a conseqüència que el contingut en minerals de les plantes és més pobre, perquè contenen més aigua i menys oligoelements.
- La contaminació de les aigües. L'aplicació massiva de fertilitzants sintètics perjudica els sistemes aquàtics.
- Alguns estudis han estimat que els requeriments d'energia de l'agricultura espanyola (per a l'obtenció de fitosanitaris, maquinària, combustible, etc.) són d'1,25 calories per produir una caloria d'aliment, mentre que en l'agricultura tradicional castellana n'hi havia prou amb aportar una caloria per produir vint calories en forma d'aliment. Als Estats Units s'aporten als conreus deu calories per cada caloria d'aliment que se n'obté.¹

I el rendiment?

Els fitosanitaris sintètics i la intensificació de l'agricultura i la ramaderia s'han introduït per produir més quantitat d'aliments en menys temps. Són, doncs, imprescindibles per tal d'alimentar tota la humanitat?

Per una banda, sembla clar que el problema de la fam al món no és a causa de la quantitat sinó de la mala distribució. Molts dels països on es passa gana són exportadors de gra, que es destina a alimentar bestiar per produir la carn que es consumeix als països del Nord.² Per altra banda, la FAO³ estima que es llença entre un 10 % i un 40 % del menjar que produïm.

Es dediquen molts esforços d'investigació a incrementar la productivitat del sistema agrícola i ramader actual –perquè la pràctica totalitat de la recerca la fan la mateixes empreses fabricants de pesticides, fertilitzants i llavors–. Per què no orientar la recerca a construir una sistema agrícola sostenible i saludable, alhora que suficientment productiu?

1.1.2 Repercussions del model agrícola actual sobre la societat

En el nostre món occidental, l'agricultura majoritària està regida en gran mesura pel productivisme, com tots els sectors econòmics. Això vol dir que produir molta quantitat amb un cost com més baix millor és més prioritari que altres factors com ara mantenir l'equilibri ecològic dels conreus o l'equilibri entre el món rural i l'urbà. En aquest apartat expliquem en què es tradueix això en la pràctica agrícola. Veurem que la principal conseqüència és la precarietat per als agricultors i l'abandó del medi rural.

Disminució de la renda

Els preus dels productes agraris es mantenen constants o fins i tot baixen al llarg dels anys. Fa vint anys un tractor podia costar un milió i mig de pessetes i el blat es venia a 29 pessetes el quilo; actualment un tractor equivalent val 12 milions i el blat s'ha venut a 20 pts/kg l'estiu passat; el preu de cost és d'unes 18. Una altra característica d'aquest mercat és que es donen, especialment en l'horta i la fruita, fluctuacions molt grans en poc temps, cosa que aporta incertesa i inestabilitat.

A l'altre extrem de la cadena productiva, el preu dels aliments és dels que puja més (del 2002 al 2003, l'IPC del sector d'alimentació va créixer un 4,1 % i el general, un 2,1 %). L'any 2002, aquest preu de venda al públic va ser gairebé tres vegades més alt que el preu en origen pels productes ramaders i gairebé cinc vegades pels productes agrícoles⁴.

En aquest escenari, molts agricultors no podrien subsistir sense les **subvencions** públiques. Segons l'OCDE⁵, el 2002 representaven el 35 % dels ingressos dels pagesos de la Unió Europea.

Dependència

1. RIECHMANN, Jorge. «Menos carne, mejor carne, vida para el campo.» *El Ecologista*, núm. 17, estiu del 1999.

Atès el funcionament d'aquest mercat, els productors es veuen abocats a reduir al màxim els costos i, per tant, planten varietats estandarditzades, apliquen pesticides i fertilitzants químics buscant que –cada any– la collita sigui bona. És a dir, es veuen abocats a dependre de la indústria agroquímica.

També depenen de la tecnologia –avui una explotació agrícola o ramadera no pot funcionar sense un enginyer agrònom–, de les subvencions –per tant, de la política agrària que s'apliqui– i del mercat internacional –és a dir, de la política comercial mundial–. Tot això, sumat a la dependència inexorable del clima i les pluges. Com deia un dels agricultors que hem consultat: «Abans els pagesos miràvem el cel, ara, a més, mirem cap a Brussel·les, Chicago i les cimeres de l'OMC.»

Abandó

Tradicionalment, una de les motivacions per deixar l'agricultura ha estat que la feina del camp és dura. Avui s'hi afegeix la **precarietat** econòmica (es guanyen més diners amb moltes altres activitats)⁶ i la **inestabilitat** que deriva de la dependència de factors incontrolables en pràcticament tots els aspectes. S'hi suma també el fet que avui la vida s'articula entorn de les ciutats (un 48 % de la població mundial viu en ciutats)⁷.

Així, el nombre de baixes és elevat, especialment entre els pagesos que es dediquen a un sol producte i els petits. Una opció és augmentar la mida de l'explotació, però això requereix una inversió molt gran; de fet, a Almeria els pagesos tenen una mitjana d'endeutament de 4 milions d'euros⁸. Als Estats Units, la principal causa de mort entre els pagesos és el suïcidi, amb una taxa tres cops més gran que entre la resta de la població⁹.

Degradació del medi rural

Les terres agrícoles es veuen envaïdes per l'expansió urbana i les infraestructures de transport deixen pas al creixement de masses forestals de poca qualitat. Els pobles es deshabiten, s'envelleixen o opten per dedicar-se al turisme o a l'oci rural –que en ocasions degrada encara més l'entorn–, amb la qual cosa depenen totalment de les ciutats.

En definitiva, el model agrícola que s'aplica avui a l'Estat espanyol tendeix cap a un desequilibri important entre l'agricultura –font principal d'aliment– i les altres activitats –com ara el turisme–, i entre l'espai natural i els àrees urbanitzades. És desitjable aquest desequilibri?

1.1.3 La cadena alimentària

2. RIFKIN, Jeremy. «The world's problems on a plate. Meat production is making the rich ill and the poor hungry.» *The Guardian*, 17 de maig de 2002.

3. Organització per a l'alimentació i l'agricultura de les Nacions Unides.

4. COORDINADORA DE ORGANIZACIONES DE AGRICULTORES Y GANADEROS (COAG). «Fallo» en el mercado/sistema agroalimentario, 2003.

Vaig al supermercat, compro quatre pits de pollastre envasats. Pago i me'n vaig a casa. Aquest és l'últim acte d'una cadena productiva, la de la carn, en aquest cas, que té els trets propis de la nostra època: funciona a escala planetària (**globalització**) i el control està en molt poques mans (**concentració empresarial**). Com a consumidor tinc accés al «cabàs global»: aliments d'origen molt diferent que trobo a tots els punts de venda del planeta, però a tot arreu els mateixos o molt semblants. Segons els teòrics del mercat, la meua manera de consumir porta la batuta de tota la cadena, però els meus hàbits i preferències són interpretats i modelats per les grans cadenes de supermercats (la **gran distribució**). És aquesta la que escriu majorment la partitura, que interpreta juntament amb agricultors, ramaders, proveïdors de subministraments (llavors, semen, pinsos, medicaments...) i indústries transformadores. Com menys operadors hi hagi en una mateixa baula més **poder** tindran, perquè constituiran un embut pel qual tant clients com proveïdors hauran de passar.

L'esdevenir de les nostres societats (en aquest cas com ens alimentem, com es desenvolupa el món rural, quins valors presideixen les relacions econòmiques...) l'acoloreix principalment per la paleta de l'actual model econòmic, mentre que les altres formes diferents de producció, comercialització i consum tenen una repercussió infinitament menor, i la seva supervivència és àrdua i difícil.

La pregunta més immediata és, potser, fins quan volem que sigui la gran distribució i la seva coordinació en cascada la que interpreti les nostres preferències i modeli el món en el nostre nom. Hi ha altres opcions que ens permeten tenir un paper més actiu i conscient sobre l'aliment i el món que volem. Podem escollir no passar per l'embut.

Sobirania alimentària

El terme **sobirania alimentària** es refereix al dret dels pobles a decidir sobre les polítiques agràries pròpies i mantenir el grau que vulguin d'independència respecte als mercats alimentaris. Es pot dir que el concepte es fonamenta en dos principis: que l'alimentació sana i nutritiva és un dret bàsic que ha d'estar garantit universalment i que l'agricultura i els pagesos, per ser la base per a un mitjà rural viu, tenen un valor socioecològic que va més enllà del valor econòmic de la seva activitat.

Molts grups de camperols, ecologistes i moviments socials en general promouen l'autonomia alimentària de les regions tant al Nord com al Sud.

1.2 Alguns principis bàsics per al consum d'aliments

La manera com es produeixen i comercialitzen els aliments genera una manera de comprar-los i viceversa: la manera de consumir retroalimenta la manera de produir.

5. Organització per a la Cooperació i el Desenvolupament Econòmic.

6. Segons el Ministeri d'Agricultura, la renda mitjana agrària és la meitat que la de la indústria i els serveis.

7. NACIONS UNIDES. *Urban and Rural Areas*, 2003.

8. COAG.

9. International Society for Ecology and Culture.

Usar canals tan **directes** com sigui possible entre el productor i nosaltres, adquirir **productes locals i de temporada**, conreats segons les normes de l'**agricultura ecològica**... són alguns dels principis que des del punt de vista del consum responsable intenten afrontar els diversos aspectes negatius que genera el model agrícola actual i ens permeten potenciar una agricultura, un medi rural i una indústria alimentària més igualitàries i sostenibles.

1.2.1 Aliments locals i de temporada

La proposta consisteix a tractar de satisfer les nostres necessitats i preferències alimentàries segons la producció local. El que cadascú entengui per *local* és una mica relatiu. Potser podem pensar en les àrees que pel relleu i pels seus recursos naturals s'han configurat com a unitats econòmiques amb una certa coherència i autosuficiència.

Però, més enllà d'una delimitació geogràfica precisa, l'entorn local és el que podem **conèixer de manera directa**, podem intervenir-hi amb els nostres propis actes i veure amb els nostres ulls els efectes de la nostra manera de viure. Els vincles materials i emocionals que hi tenim ens poden fer veure clarament el perquè de procurar la sostenibilitat del nostre medi. No és el mateix sentir parlar de sostenibilitat que veure com l'expansió del barri on vius està envaint les hortes que fins ara han proveït la teva ciutat.

Una de les claus per mantenir l'entorn sa i sostenible és adaptar la nostra activitat al seu funcionament natural en la mesura del possible, i no al revés (com solem fer). Això passa per consumir productes **de temporada**.

Amb un consum local i de temporada potenciem o deixem de potenciar aspectes importants:

- Reduïm el requeriment de **transport i distribució** d'aliments, amb la qual cosa es minimitza la despesa energètica, la contaminació, l'**embalatge** i és més fàcil mantenir un **equilibri** entre l'espai natural i l'espai destinat a infraestructures d'emmagatzematge i transport.
- Els aliments **frescos** ens nodreixen millor i eliminen la necessitat de **conservació**: empaquetatge, cambres refrigeradores, conservants químics... Avui els productes que s'apliquen als aliments perquè aguantin una vegada collits poden ser més perjudicials que els que s'apliquen durant el conreu, especialment en el cas de la fruita.
- Evitem el conreu **massiu** en condicions molt forçades, com grans extensions d'hivernacles amb calefacció o regadius intensius en zones seques.
- En demanar **aliments variats** a la nostra zona no afavorim la superespecialització regional i els monocultius, perjudicials per a l'equilibri dels ecosistemes i de risc per a la viabilitat de l'activitat agrícola.
- En particular, podem potenciar el conreu de les **varietats locals** més adaptades al medi enfront de les varietats que s'imposen globalment per facilitar la comercialització a gran escala sense tenir en compte la sostenibilitat ni la qualitat.
- No ens allunyem dels **cicles naturals** del nostre entorn i adaptem la nostra dieta a les condicions per a la vida pròpies de cada estació. No és per casualitat que a l'estiu es cull la fruita més refrescant, per posar un exemple.

- És el primer pas per a la **sobirania alimentària**
- Contribuïm a la **viabilitat econòmica** de la producció local sobretot si fem un consum directe.

1.2.2 Consum directe

Per consum directe entenem canals curts de comercialització que permetin conèixer més sobre qui, on i com s'han produït els aliments que mengem. Aquest major coneixement, de nou, ens facilita intervenir de manera directa en el funcionament de la nostra societat segons el nostre criteri.

Un consum directe potenciarà els següents aspectes:

- Facilitem als agricultors de la zona una forma de comercialització en la qual ells compten més que de les maneres actuals majoritàries (mercats llunyans, de gran abast i molt competitiu), amb la qual cosa els és més fàcil mantenir la seva activitat de manera **estable**. Això protegeix el **medi rural** de la despoblació i l'envelliment.
- Si el pagès surt d'aquests mercats competitiu, abaixar els costos de producció podrà deixar de ser la seva única preocupació i podrà buscar formes d'agricultura **menys nocives i de més qualitat**.
- Alhora que el preu cobrat per l'agricultor serà probablement més alt, el preu de venda al públic pot ser que sigui més baix, sobretot en el sector dels aliments ecològics, en el qual la cursa de preus cap avall encara no ha arribat tan lluny com en el cas dels aliments convencionals.
- Un coneixement més gran entre productors i consumidors és propici per a la **cooperació** i la creació de **llaços comunitaris**. El vaquer a qui compres el iogurt t'explica que no fa servir envasos retornables perquè no dóna a l'abast per a rentar-los, i tu, per exemple, facilites el contacte d'una persona jubilada que ho faria de bon grat de franc o per pocs diners.

1.2.3 Com fer-ho

El primer que podem fer és **analitzar la nostra dieta**: quin coneixement tinc sobre l'origen dels aliments i la manera com han arribat fins a mi? Varia gaire el que menjo segons les estacions? M'agradaria respondre millor a aquestes preguntes? Consumir productes locals, de temporada i a través de canals directes ens pot ajudar.

Com sé si el que compro és local?

- Podem **preguntar** per l'origen dels productes a qui els comprem (a la botiga, el supermercat, el mercat, etc.).
- Si no ens sap informar, plantegem-nos **canviar d'establiment** i expliquem-li per què. Hi ha botigues que fan constar l'origen en l'etiqueta que indica el preu. A través dels canals de consum directe (vegeu-ho més avall) disposarem en general de més informació sobre l'origen dels aliments.

- Per als productes elaborats, fem saber a qui ens els ven que volem que les **etiquetes** indiquin l'origen dels ingredients.
- Si consumim productes **de temporada**, la probabilitat que siguin locals sol ser més gran.
- Les cadenes de supermercats i grans superfícies s'abasteixen en **centres de distribució** on arriben productes de qualsevol origen (local, estatal i internacional).

Quins són els canals de consum directe?

- Hi ha **molts models** de consum directe. Pagesos amb botiga pròpia o una parada en el mercat municipal, mercats de producció local, cooperatives agràries (solen vendre productes fins i tot si no disposen d'una botiga pròpiament dita) i cooperatives i associacions de consumidors. Aquestes darreres es donen sobretot en el camp dels aliments ecològics i en general fomenten i faciliten el consum de productes locals i de temporada. N'hi ha de diverses modalitats: cada soci fa una llista de la compra setmanal o bé hi ha un cistell estàndard segons l'estació, els productes es recullen en el local de l'associació o es lliuren a domicili...
- De vegades el consum directe requereix més temps que les maneres més convencionals de comprar. Com diem sempre, es tracta de **replantejar-nos prioritats** i anar trobant equilibris entre avantatges i dificultats de les diferents opcions.

I si a la meua zona no hi ha producció local o vies de consum directe?

- Ja hem vist que no hi ha una delimitació geogràfica estricta per al terme *local*. Sempre podem buscar el **més proper possible**, cadascú segons les seves circumstàncies i possibilitats.
- Les possibilitats locals no solen ser conegudes pel gran públic perquè les opcions majoritàries tenen més difusió. És habitual que, quan es comenta en converses, es pregunta a botigues o fires, es busquen organitzacions en guies o per internet, etc., es descobreixin **alternatives insospitades**.
- Si hi ha un nombre suficient de gent motivada es pot **crear una cooperativa o associació** de consumidors. De fet, darrerament estan proliferant sobretot les d'aliments ecològics i en moltes d'aquestes les sol·licituds d'associació estan en llista d'espera. Les que ja funcionen ens poden assessorar (en podeu trobar a www.ecoconsum.org).

1.3 Fitxes: carn

1.4 Canvis en el dia a dia

1.4.1 Calendari de fruita i verdura del temps

El calendari que presentem indica les temporades de **collita** de diferents fruites i verdures. Volem recalcar que només és una referència per associar a grans trets productes amb estacions, ja que els climes i les condicions per a l'agricultura que es donen a l'Estat espanyol són molt variats i resulta impossible fer-ne un retrat precís sense dedicar-hi un llibre sencer.

Menjar fruita i verdura del temps ens pot ajudar a descobrir **noves receptes**, com ara les amanides hivernals amb cols i sense tomàquets ni cogombres. Parlant de menjar del temps, tenim també els **bolets**, majoritàriament de tardor tot i que en alguns llocs s'allarguen fins a l'hivern o fins i tot la primavera. Per altra banda, amb la collita de temporada podem fer **conserves**.

Com llegir el calendari des de les diferents regions espanyoles

El calendari correspon a la província de Castelló, per ser el clima mediterrani, l'intermedi entre els que hi ha a Espanya i Castelló, la província on el temps és més estable. Des d'altres regions, la manera d'utilitzar-lo seria:

- **Costa mediterrània, illes Balears** i les zones d'Andalusia i Extremadura, que tenen condicions climàtiques similars: a grans trets es pot aplicar el mateix calendari.
- En zones més fredes (la zona de **clima continental**, tot el **nord** i les zones de **muntanya**) en general, els períodes s'escurcen: es comença a collir una mica més tard i s'acaba una mica abans. En zones molt fredes, les plantes que necessiten més sol i calor (tomàquets, albergínies) es poden conrear només en hivernacle, fins i tot a l'estiu. Els estius suaus permeten que plantes amb tendència a espigar-se i fer-se amarques amb la calor (com l'enciam, l'escarola i l'espinaç) aguantin bé l'estiu.
- En zones més càlides (algunes àrees de la **Meseta** a l'estiu, **Andalusia** i **Extremadura**), els productes de primavera, estiu i tardor poden avançar-se mitja estació i allargar-se mitja més. En aquest cas, els conreus amb més restricció són els que necessiten molta aigua. Per a les plantes que espiguen amb la calor, les temporades s'escurcen.
- A les **Canàries** i les zones d'Almeria, Granada i Màlaga, amb clima semitropical (la **costa tropical**), es poden trobar verdures i fruites d'estiu durant tot l'any, a més de fruites tropicals (plàtan, pinya, papaia, xirimoia, alvocat, mango...).

Cal tenir present que:

- En totes les regions hi ha àrees amb **microclimes** on les condicions per al conreu

poden variar significativament en pocs quilòmetres.

1. Per què mengem carn?	Opcions de consum
<ul style="list-style-type: none"> • Som omnívors, podem menjar animals i vegetals. • La carn és un aliment gustós i amb una textura atractiva. Ens aporta proteïnes, greixos i alguns minerals i vitamines. • La proporció de greixos insaturats/saturats és més saludable en els vegetals que en els aliments d'origen animal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjar carn no és imprescindible, ja que trobem tots els seus nutrients en altres aliments. Repensem-nos per què mengem carn. • Aprofitem millor les proteïnes vegetals si mengem determinades combinacions d'aliments, especialment llegums amb cereals. • El vegetarianisme pot ser motivat per diferents consideracions. Més enllà de no menjar carn sol ser una actitud vital respecte a l'aliment, la salut i la natura.
2. Quina carn mengem?	Opcions de consum
<ul style="list-style-type: none"> • La cria extensiva del bestiar respecta, en la mesura possible, la seva manera de vida natural (menjar, activitats...) i integra la ramaderia en el territori agrari (els purins adoben les pastures i els cultius). Ajuda a mantenir el medi rural viu. • En la cria intensiva els animals es tracten (aliment, espai vital...) perquè produeixin el màxim de carn en poc temps. És una ramaderia deslligada del territori i lligada al mercat global i a les corporacions. 	<ul style="list-style-type: none"> • La normativa de la ramaderia ecològica garanteix una cria extensiva i sense pesticides ni additius. • Moltes indicacions geogràfiques protegides de carn corresponen a manejos extensius. • Un índex per reconèixer carn extensiva és que sol tenir més vetes de greix. La intensiva té més greix però menys visible.
3. On i a qui comprem la carn?	Opcions de consum
<ul style="list-style-type: none"> • Els supermercats i grans superfícies s'abasteixen en general de grans productors de carn intensiva. • Les carnisseries solen tenir carn de cria intensiva, tot i que la poden seleccionar de millor qualitat. Alhora, són la principal via de comercialització de la carn extensiva. • La carn envasada comporta un malbaratament de recursos del tot prescindible. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les cooperatives de consum i algunes carnisseries compren directament a ramaders de carn extensiva o ecològica. • Alguns ramaders de carn extensiva venen directament a la seva finca, en una botiga seva o a domicili.
4. Quanta carn?	Opcions de consum
<ul style="list-style-type: none"> • La carn és l'aliment que més recursos naturals requereix per ser produït (terra, aigua, energia). • La producció de carn, especialment la intensiva, té un paper important en problemàtiques ecològiques com ara el canvi climàtic i la deforestació. • Les principals malalties del nostre món (cardiovasculars, diabetis, alguns càncers) tenen molt a veure amb un excés de carn a la dieta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjar menys carn és més just, més sa, més sostenible i més econòmic. • Molts vegetals ens aporten proteïnes. • Molts plats tradicionals (escudelles, arrossos...) combinen una mica de carn amb altres aliments.
5. Un cop a casa	Opcions de consum
<ul style="list-style-type: none"> • És important conservar bé la carn per no malbaratar menjar ni recursos. • Si la carn (o qualsevol aliment) se socarrima es generen unes substàncies cancerígenes. • Quan cuinem amb alumini, aquest passa a l'aliment i perjudica el nostre sistema nerviós. El tefló també ens perjudica. • No llencem les restes de carn a un compostador casolà, el compost es podria i atrauríem rates. 	<ul style="list-style-type: none"> • A la nevera evitem el contacte de la carn o el seu suc amb altres aliments. • Mengem la carn juntament amb aliments no àcids (hortalisses, fruita) per reduir el risc d'osteoporosi. • Quan cuinem la carn moltes vitamines se'n van amb el suc, no el perdem.

- Les temporades es poden desplaçar, escurçar o allargar segons el temps que faci cada any.
- Hi ha moltíssimes varietats que constitueixen excepcions al calendari.

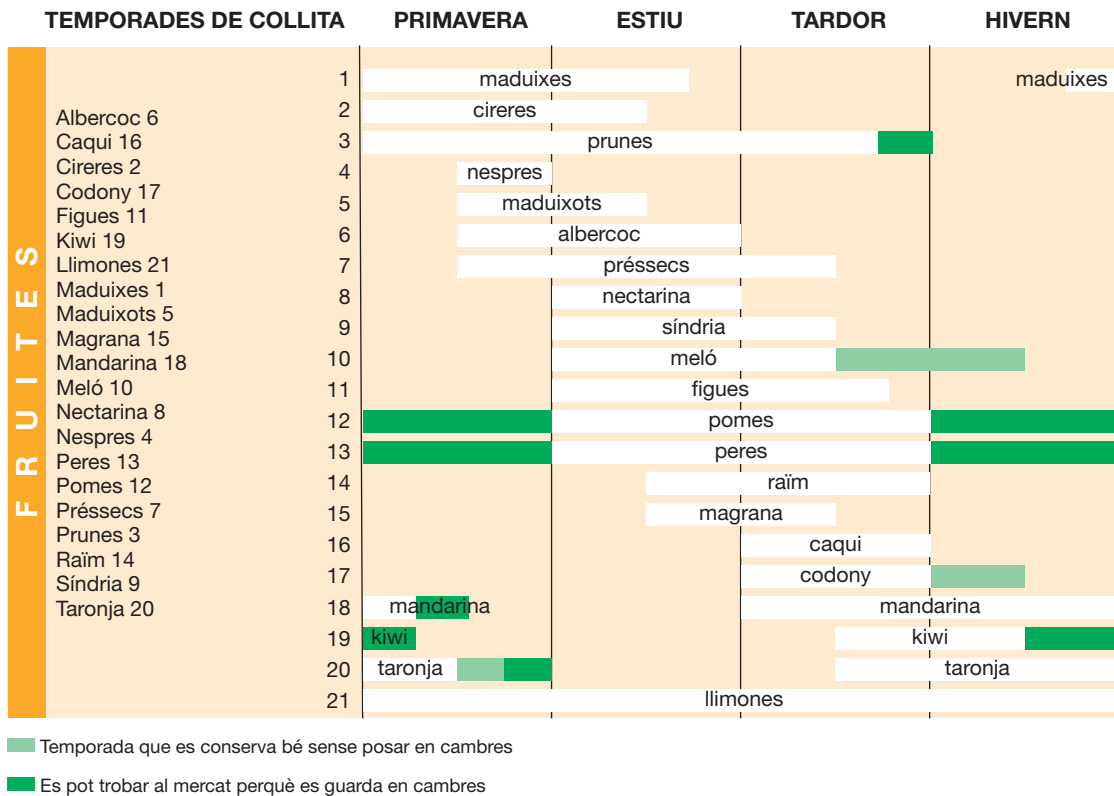
Hivernacles

En general les temporades de collita es poden modificar mitjançant el conreu en hivernacle. És una tècnica usada des de l'antiguitat i que en algunes regions és l'única via per tenir una mínima varietat d'hortalisses de conreu local. No obstant això, cal tenir en compte algunes coses:

- El valor nutritiu de les verdures és menor, perquè l'absència de radiació solar directa afecta la manera com les plantes fan la fotosíntesi (encara que estiguin a una temperatura en què poden desenvolupar-se).
- Els plàstics s'han de canviar completament cada poques temporades, de vegades fins

TEMPORADES DE COLLITA		PRIMAVERA	ESTIU	TARDOR	HIVERN
VERDURES	1	card			card
	2	espàrrecs			espàrrecs
	3	ceba tendra		ceba tendra	
	4	alls			
	5		carbassó		
	6		patates		
	7		cogombres		
	8		ceba		
	9		blat de moro dolç		
	10		cogombret		
	11		xirivia		
	12		mongetes tendres		
	13		pebrots		
	14		albergínia		
	15		tomàquets		
	16		fonoll		
	17			carbassa	
	18				col xinesa
	19				moniato
	20				col de Brussel·les
	21				api- nap
	22	api			api
	23	bròquil			bròquil
	24	coliflor			coliflor
	25	escarola			escarola
	26		espinacs		espinacs
	27		col llombarda		col llombarda
	28				créixens
	29	col-i-rave			col-i-rave
	30	endívia			endívia
	31	carxofa			carxofa
	32	faves			faves
	33	pèsols			pèsols
	34	alls tendres			alls tendres
	35	bledes, cabdells, col, enciam, naps, pastanagues, porros, raves, remolatxa			

■ Temporada que es conserva bé sense posar en cambres



i tot cada any. Això comporta un consum de materials molt important allà on s'usen de manera massiva per transformar completament les condicions climàtiques de la zona.

Reduir el consum d'hortalisses d'hivernacle és especialment fàcil en les zones climàtiques amb més varietat de producció durant tot l'any.

Com podem saber si una verdura és d'hivernacle? Ho podem preguntar als punts de venda, i de passada potenciarem una nova cultura del consum. La probabilitat és menor si consumim productes locals de temporada.

1.4.2 Allarguem la vida del menjar

Què fa malbé el menjar?

Si els microbis (bacteris, fongs, etc.) que hi ha al menjar mateix, a l'aire o al medi i a les mans i als estris amb què manipulem el menjar estan en condicions (de temperatura, d'humitat, etc.) favorables a la seva activitat, proliferen i alhora causen degradacions als aliments.

Què el conserva?

El que fan tots els mètodes ancestrals i moderns de conservació dels aliments és modificar algun aspecte del medi en què es troben els microbis:

- **Escalfar** (bullir, fregir, bany maria, pasteuritzar...), **refredar** (mantenir en fresc, congelar): els microbis necessiten estar en un cert interval de temperatura per tenir activitat. Per norma general, si la temperatura puja per sobre d'aquest interval es moren, mentre que si baixa per sota romanen inactius però vius.
- **Assecar** (figues, orellanes...), **fumar** (peix...), **fer el buit**: la humitat i l'aire són imprescindibles per a la major part de la vida microbiana.
- **Sal** (curar, salmorra), **sucre** (almívar, confitures, compotes...), **oli** (adobar), **vinagre** (escabetx): els microbis no poden viure en un medi massa salat, dolç o àcid.

Tinguem present que el menjar **perd qualitat nutritiva** en aplicar-li qualsevol tècnica de conservació.

Està en bon estat?

Examinem els aliments, incloent-hi els que han caducat fa poc, amb **els cinc sentits**, i en la majoria sabrem veure si un aliment ens pot fer mal. No mengem res sospitós d'estar en mal estat. Hi ha casos que no podem detectar, per exemple:

- Si s'esquerda un ou, llencem-lo (a la closca hi ha bacteris perjudicials).
- A l'arròs i al pollastre hi pot haver espores de bacteris. Si els mantenim gaire estona calentets sense menjar-nos-los, les espores poden germinar i esdevenir perilloses. És convenient menjar-nos-los o refredar-los de seguida.
- Si un gelat està descongelat gaire estona podria proliferar la salmonel·la (sobretot si està fet amb ous naturals), per això si en sobra l'hauríem de guardar de seguida al congelador.

En general, el menjar cuinat aguanta bé **dos o tres dies** a la nevera.

Trucs genèrics

- Guardar qualsevol aliment, des d'un enciam a una garrafa d'oli, **a un lloc fresc, sec i fosc**. Segons on vivim, un rebost ben ubicat i condicionat pot fer la feina de la nevera una bona part de l'any.
- No posem a la nevera coses tèbies ni calentes.
- Per guardar sobres, **escollir la mida de la carmanyola** per tal que quedi com més plena millor (així no hi cabrà aire). Hi ha pots i carmanyoles amb un dispositiu mecànic per extreure'n l'aire un cop tancats. El recipient ha de ser sempre net, sense restes de menjar.
- Tapem **de seguida** les begudes que tenen gas.
- A la nevera, evitem que un aliment pugui contaminar els altres (carn o peix que suquegi, terra dels enciams o els porros...).
- La congelació és una de les tècniques de conservació que més preserva la qualitat nutritiva i permet conservar per un temps indefinit. Es pot congelar pràcticament tot: des del

brou fins al julivert, des de cafè fins a llegums cuits. És molt còmode congelar **en porcions** que puguem descongelar individualment.

- El que conservem en un líquid, que quedi **completament cobert** (anxoves o tonyina en oli o escabetx, feta en salmorra, préssecs en almívar...).
- Tornem les coses a la nevera **tan aviat com puguem** per evitar que perdin el fred. Així podem allargar molt la vida de la llet o la mantega, per exemple.
- **Evitem** escalfar i **refredar** diverses vegades un aliment, perquè donem oportunitats als bacteris per proliferar. Com hem dit abans, això és especialment arriscat en el cas de l'arròs i el pollastre. **Reescalfem** les sobres **just abans** de menjar-nos-les i només la quantitat que en menjarem; la resta que es quedi a la nevera.
- **Cuinem** les **sobres**: croquetes, salses, carn picada, truites, amanides, purés, sopa de pa, brous...

Verdura, llegums, cereals

- Un cop cuits es guardaran més temps si hi tirem un raig d'oli i ho remenem bé perquè quedi tot ben untat.
- Si la verdura fresca se'ns està pansint i encara no ens l'hem de menjar, la podem bullir perquè duri un parell de dies més. Després d'aquests dos dies la podem sofregir i allargarà encara uns altres dos dies.
- Si està humida no la guardem en bosses de plàstic.
- Demanem a la botiga que no ens treguin les fulles de sobre (cols, enciam, bledes...) perquè ajudaran a conservar les interiors.
- Si a l'estiu el rebost no és prou fresc, guardem la pasta a la nevera per evitar que s'hi facin insectes.

Carn

–

Perquè el brou no es faci malbé es pot anar bullint cada dos dies, o congelar-lo.

- Guardem la carn crua d'alguna manera que li toqui una mica d'aire, així trigarà més a fer-se rància.

Fruita

- Rentem només la quantitat que ens en menjarem. Si n'hem rentat de més, eixuguem-la bé abans de tornar-la a guardar.
- Si se'ns ha fet massa madura podem treure el tros dolent que hi hagi i fer sucs, batuts, mermelades...

Pastisseria

- Del pa i els pastissos fem-ne llesques o trossos abans de congelar-los, així en podrem anar agafant just la quantitat que volem. Les galetes també es poden congelar.

Lactis

- Amb la llet que estigui a punt de fer-se malbé podem fer iogurt (vegeu l'apartat següent) i durarà una setmaneta més.

Costa gaire?

- Tots els trucs que hem descrit, excepte el de cuinar sobres de menjar, es poden aplicar sense cap coneixement ni destresa especial.
- Al principi t'has de recordar de fer-ho. Quan has adquirit el costum ja ho fas de nord.
- Segurament cal més temps per anar a comprar més d'un aliment que se'ns ha fet malbé que per guardar-lo de manera que es conservi. I seguríssim que costa més diners.

Què hi guanyem?

- La satisfacció d'evitar llençar menjar.
- Podem anar a comprar menys sovint.
- Podem cuinar més quantitat de la que necessitem en un dia i així un altre dia ja tindrem el menjar preparat.
- Se'ns fa més còmode de menjar aliments frescos i cuinats a casa i, per tant, ens serà menys atractiu recórrer al menjar precuinat, que és menys nutritiu i saludable i sol tenir un impacte ambiental molt més gran.

1.4.3 Iogurt casolà: fàcil, barat, ecològic...

Per fer iogurt només hem d'agafar una mica de iogurt que ja tinguem i donar-li *de menjar* llet calenteta. A una temperatura d'uns 45°C, els bacteris que hi ha al iogurt fan una fermentació que transforma els sucres de la llet en àcid làctic. Així la llet es va espessint i al cap d'unes hores s'haurà convertit en iogurt.

S'usa des de l'antiguitat. Es creu que es devia formar espontàniament per l'acció de l'escalfor del sol sobre els recipients en què es guardava la llet, que estaven fets amb pells o estómacs d'animals on hi ha els bacteris que formen el iogurt.

Què cal

- Llet (tanta com iogurt vulguem fer).
- Una mica de iogurt natural sense sucre (comprat o del que ens queda a casa).
- Pots de vidre que tinguem a casa, tants com calguin perquè hi càpiga tota la llet. Han d'estar nets i eixuts i la tapa no ha d'estar picada de rovell.
- Una cullera neta.

- Algun aïllant que conservi l'escalfor: papers de diari, una capsa de suro o porexpan, una manta...
- Idealment (però no és imprescindible): un termòmetre que arribi almenys fins a 90°C. En venen a botigues de material de laboratori.

Com es fa

Poseu una cullerada de iogurt a cada pot. Cal més o menys una cullerada per cada mig litre de llet.

Poseu la llet a escalfar amb el **foc no gaire alt** i **remeneu** de tant en tant amb un estri net (per exemple, amb el termòmetre mateix, que podem deixar-lo dins de l'olla) perquè no s'enganxi del cul i per desfer el tel de la superfície. Treieu la llet del foc quan arribi a **85°C**. Triga uns 10 minuts, però depèn de la temperatura ambient.

Si no teniu termòmetre, tanqueu el foc quan la llet **comenci a fumejar** i a pujar lleugerament.

Remeneu la llet de tant en tant fins que baixi a **45°C**. Triga una mitja hora, segons l'estació. Si se us refreda més, torneu a encendre el foc per arribar als 45°C.

Si no teniu termòmetre, fiqueu mig dit petit (és el més sensible) a la llet: estarà a punt quan encara ens cremem però puguem aguantar el dit a dintre. Si no ens cremem, tornem a escalfar la llet.

Aboqueu la llet als pots, com més plens millor (així hi quedarà menys aire).

Remeneu vigorosament amb la cullera, que el iogurt es barregi bé amb la llet.

Tapeu els pots i guardeu-los de manera que es **conservi l'escalfor**. Per exemple, podeu embolicar-los amb paper de diari i ficar-los en una capsa, o embolicar-los amb una manta (en aquest cas, poseu-los en una bossa per evitar que la manta es taqui). Deixeu-ho reposar sense moure-ho gens almenys durant **6 hores** (per exemple tota la nit) al lloc més calent de la casa.

Treieu els pots de la capsa i/o desemboliqueu-los, **espereu 5 o 10 minuts** perquè perdin la tebior i **fiqueu-los a la nevera**. Al cap d'unes 4 hores el iogurt s'haurà espessit i estarà llest per menjar. Continueu espessint durant dos dies.

Com es conserva

Sense obrir el pot el iogurt es conserva 8 o 10 dies.

Un cop obert, al cap d'uns 5 o 6 dies a la superfície del iogurt s'hi faran fongs (de color blanc i rosa) pel contacte amb l'aire. Si n'anem menjant regularment no se n'hi arribaran a fer mai. Si el pot ens dura més de 5 dies és convenient anar traient les restes de iogurt de les parets del pot (amb els dits mateix).

Després d'agafar iogurt, tapem el pot i procurem tornar-lo a la nevera de seguida.

Més trucs

- És molt còmode fer servir un rellotge alarma que ens avisi quan ha passat més o menys l'estona d'escalfar i refredar la llet. Moltes cuines o forns en porten i també se'n poden comprar.
- Podem folrar una capsa de cartó amb làmines de suro o porexpan que tinguem per casa. En un laboratori ens poden donar una capsa de porexpan usada.
- Si mengeu bastant iogurt, millor posa'l en pots grans, així ocuparan menys espai a la nevera.
- Si en mengeu poc, millor pots petits perquè s'acabaran abans i serà menys probable que s'hi facin fongs.
- Fer iogurt pot ser una manera d'aprofitar la llet que està a punt de passar-se.
- Si quan se'ns està a punt d'acabar el iogurt en tornem a fer, en tindrem tota la vida sense haver-ne de comprar mai més.
- El iogurt es pot menjar amb fruita seca, trossos de fruita fresca, mel, germen de blat...
- Pot ser un ingredient per a amanides, pastissos, sopes...
- Se'n poden fer begudes i plats d'estiu: *ayran* (iogurt amb aigua i sal), *tzatziki* (iogurt colat amb cogombres i alls)...

Costa gaire?

- El procés de preparar el iogurt és molt senzill. No cal cap destresa ni *vocació* especial.
- El temps real que li hem de dedicar és d'uns **10 minuts**. Tot el procés pot durar uns tres quarts, però mentrestant podem fer altres coses (per exemple cuinar o rentar els plats). Després, el iogurt es fa sol.
- Costa el mateix per a **qualsevol quantitat de iogurt** que vulguem fer.
- Si el fem a partir del iogurt que ens queda només hem de **comprar la llet**, que costa el mateix esforç que comprar iogurt ja fet.
- Un litre de llet val **menys de la meitat** que un litre de iogurt comprat.

Què hi guanyem?

- Sabem que al iogurt fet a casa **no hi ha conservants ni additius** i els nutrients no s'han desnaturalitzat amb processos industrials.
- **El mengem poc després de fer-lo**. El que comprem pot haver-se elaborat molts dies abans i els bacteris es van morint amb el temps.
- Serà especialment **sa i bo** si partim de llet i iogurt ecològics.
- Fer coses nosaltres mateixos ens pot generar **satisfacció**.
- És **educatiu**. Podem **compartir** l'activitat amb els nens.
- Podem fer servir **els mateixos pots tota la vida**. Per cada litre de iogurt que fem deixem de gastar **8 pots de plàstic, 8 tapes d'alumini i un embolcall de cartó** (també n'hi ha en pots de vidre però no és fàcil trobar-ne). Però fem servir un envàs de llet: la millor opció és el **vidre** (també molt difícil de trobar) i després el plàstic PET. El bric és el més

desaconsellable.

- **Estalviem** molta energia, contaminació i infraestructures: **plantes** de producció, **tintes** per imprimir els envasos, **transport i emmagatzematge en fred...** Segons un estudi alemany, les matèries primeres d'un iogurt de maduixa poden haver recorregut 8.000 quilòmetres.

2. Higiene i neteja

2.1 Salut i higiene al llarg de la història occidental

Avui quan parlem d'higiene solem pensar només en la higiene personal; el manteniment de la higiene pública als nuclis urbans és tal que ni el tenim present. Tanmateix, les malalties infeccioses que han acompanyat la humanitat durant segles han tingut més a veure amb la higiene urbana que amb la personal. De fet, les malalties derivades de la proliferació microbiana es van originar justament amb la concentració de la població en nuclis urbans.

De l'agricultura i la domesticació d'animals van néixer les societats sedentàries. El contacte més estret entre els humans i els animals va plantejar un dels problemes més bàsics de cada societat: desfer-se dels excrements i orins i assegurar-se un subministrament d'aigua potable no contaminada per aquests residus. Durant segles, les ciutats van ser llocs summament insalubres per la presència d'aquests residus en carrers i rius, i més com més apinyada estava la gent. Els orinals es llençaven per la finestra de les cases tot cridant: «Aigua va!» Hi havia una elevada mortalitat, sobretot infantil. Els comerciants i els exèrcits propagaven les malalties per tot el món.

Pel que fa a la higiene personal, hi ha hagut alts i baixos al llarg de la història. En temps de l'Imperi romà, la gent usava els banys públics amb assiduitat, i en el món àrab els banys eren, de fet, el centre de la vida social. El costum de banyar-se va perdurar fins a l'edat mitjana. Curiosament va ser al renaixement quan es va començar a considerar el cos com a tabú i es va estendre la creença que una certa capa de brutícia protegia contra les malalties. Així, fins al segle XIX rentar-se el cos consistia a posar-se roba neta i rentar-se el cap, a empolvorar-se els cabells; banyar-se era un esdeveniment reservat per a ocasions especials com ara casar-se o estar malalt.

En el segle XVIII es van recuperar de l'antiga Roma les latrines col·lectives, es van disposar espais a les ciutats per deixar-hi les escombraries i es va prohibir buidar els orinals per la finestra i escopir a terra; en el canvi hi van influir segurament les noves idees dels il·lustrats i les demandes socials de millors condicions de vida. En el segle XIX, Pasteur va esclarir definitivament què són els microbis i juntament amb el seu deixeble Koch van explicar les malalties infeccioses i els contagis. Es va veure també que frenar la transmissió de bacteris es podia aconseguir d'una manera tan senzilla com rentant-se les mans amb aigua i sabó després de posar-les en contacte amb medis contaminats. En aquell mateix segle es van introduir en l'urbanisme sistemes d'eliminació d'aigües residuals de les construccions (el vàter i les canonades de desguàs). La taxa de mortalitat va decreixer significativament.

Avui els microbis tenen poques oportunitats de proliferar i propagar-se pel nostre entorn. En canvi, el que prolifera i es propaga sense que de moment s'hagi trobat el *sabó* que ho freni són els centenars de milers de substàncies químiques omnipresents als nostres cosos i a l'entorn, que estan convertint les al·lèrgies i altres malalties en les epidèmies de la nostra era.

2.2 Fitxes

2.2.1 Detergents

1. Com menys t'embrutis, menys bugades!	Opcions de consum
<ul style="list-style-type: none"> • La roba s'embruta per la suor, la brutícia i olors de l'ambient i les taques. • Els detergents i sabons fan que l'aigua penetri més en la roba i arrossegui la brutícia. A més temperatura, més acció netejadora, fins a un cert límit (uns 60 graus). L'agitació de la rentadora també ajuda. • Rentar la roba la desgasta i la destenyeix, i més com més agressiu sigui el rentat. • La indústria alimentària, a través del màrqueting, la idea que cal rentar molt sovint. 	<ul style="list-style-type: none"> • Posem-nos roba diferent per a situacions diferents. Protegim la roba amb bates o davantals quan cuinem, fem dissabte, feinegem en entorns o amb objectes empolsinats o greixosos... Movem-nos amb cura en situacions en què ens puguem tacar. • Les fibres sintètiques ens fan suar més. • Mirem d'adequar la freqüència i la intensitat amb què rentem la roba a les nostres necessitats i viceversa, sense confondre estètica i higiene. Potser no cal anar ben polit i planxat en cada moment. A vegades, ventilar i raspallar una peça pot ser suficient. • Millor treure les taques al més aviat possible, algunes no marxaran si triguem massa. No cal rentar tota la peça. • Embrutar i rentar menys la roba, n'allarga la vida.
2. No tots els detergents contaminen igual	Opcions de consum
<ul style="list-style-type: none"> • Els detergents convencionals solen usar derivats del petroli. • El fosfat, i, en segon lloc, els fosfonats o percarboxilats són els ingredients que més perjudiquen la salut dels llacs i els rius (hi causen eutrofització). Cada vegada s'usen menys i és fàcil trobar detergents que no en duguin, fins i tot entre els convencionals. • Els detergents convencionals contenen ingredients superflus (perfums, abrillantador, antibacteris, colorants...) que no són biodegradables encara que el detergent estigui identificat com a tal. Alguns blanquejadors són tòxics per a la vida aquàtica. • Els detergents no concentrats duen entre un 5 % i un 45 % de farciment (sol ser sulfat sòdic) que només serveix per donar-los volum. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prioritzem els que trobem a botigues de productes ecològics (encara no hi ha un segell que els identifiqui com a tals). No usen derivats del petroli, fosfats (o pocs), additius superflus i, en cas de dur perfums, són naturals (olis essencials). Alguns no duen blanquejador. Tanmateix, els olis vegetals que utilitzen poden procedir de monocultius industrials amb impactes socials i ambientals negatius. • Entre els detergents convencionals, busquem a l'etiqueta els que no duguin fosfats, principalment, ni tampoc fosfonats, percarboxilats, EDTA, NTA, ni els additius superflus. El millor blanquejador és el percarbonat sòdic. • A igualtat de composició, millor concentrat i en pols, especialment en pastilles. El líquid es recomana per a robes delicades. • L'envàs, millor de cartró i gran.

3. A qui comprem	Opcions de consum
<ul style="list-style-type: none"> • Moltes de les marques convencionals més conegudes pertanyen a grans multinacionals d'alimentació, cosmètica i química que, a l'Estat, venen més de la meitat dels detergents. 	<ul style="list-style-type: none"> • Algunes marques de detergents ecològics: Almacabio, Ecolino, Ecover, Ulrich. Tots es fabriquen fora de l'Estat i hi ha diferències en la composició (mirem-nos les etiquetes). Els trobarem a botigues de productes ecològics.
4. Lliçons de bugaderia	Opcions de consum
<ul style="list-style-type: none"> • La rentadora és, després de la nevera, l'electrodomèstic que més energia consumeix. Un 90 % la fa servir per escalfar l'aigua. • De l'aigua que gastem a casa, un 20 % se'n va amb les bugades. • Com més rentem la roba més l'espatllem, més recursos gastem i més contaminació generem. • Els suavitzants espatllen la roba i contaminen. Com més tova és l'aigua (com menys calç conté), menys detergent cal i més suau queda la roba. 	<ul style="list-style-type: none"> • Posar la rentadora a plena càrrega, o usar una rentadora que dosifiqui l'aigua segons el pes de la roba. • Separar la roba clara de la fosca i la bruta de la molt bruta. Dosificar el detergent i la temperatura en conseqüència. Remullar prèviament la roba molt bruta. • Amb poc detergent (normalment menys del recomanat pel fabricant) en tenim prou, especialment si és concentrat; posar-n'hi massa pot arribar a dificultar la neteja i fa que la roba quedi més aspra. En cas de molt poca brutícia, podem rentar només amb aigua. • Podem comprovar que poca temperatura és suficient per a la brutícia normal. Per sobre de 40° no s'eliminen les taques proteíniques (sang, carn, peix...). • Es poden posar a la rentadora unes perles ceràmiques que permeten netejar amb menys detergent i temperatura. • Amb els detergents sense blanquejador s'hi pot barrejar percarbonat sòdic (alguns fabricants ecològics en venen i també en trobem a drogueries). • El millor llevataques: al més aviat possible mullar-les, untar-les amb sabó de pastilla i posar-les al sol mantenint-les humides. • Instal·lar aparells descalcificadors també allarga la vida d'aixetes, canonades i electrodomèstics. Alternatives al suavitzant: substituir-lo per vinagre blanc amb unes gotes d'algun oli essencial per fer olor, o barrejar bicarbonat amb el detergent. Perquè la roba faci olor podem posar saquets amb herbes aromàtiques a l'armari.

Analitzem: sabó, gel i xampú

Una manca d'higiene, personal i a l'entorn, afavoreix la proliferació de malalties; de fet la paraula *higiene* deriva de 'Hygeia', la deessa grega de la salut. Amb el nivell d'higiene habitual avui al nostre entorn, però, podem dir que rentar-nos tan sovint com ho solem fer no

es justifica per motius de salut sinó que més aviat respon a una motivació de tipus socio-cultural: està ben vist fer una olor perfumada i mal vist tenir el cap, ni que sigui lleugerament, greixós. Sens dubte, els fabricants de productes d'higiene aprofiten la preocupació natural per la salut per accentuar la idea que «rentar-nos sovint és fonamental». Tanmateix, l'excés d'higiene també deriva en problemes de salut, sobretot si es fan servir segons quins productes.

La **pell** separa el cos del medi extern, amb la qual cosa l'interior esdevé un entorn en el qual es pot desenvolupar tota la complexitat d'òrgans, estructures, sistemes d'intercomunicació, etc. pròpia d'un ésser viu. A més d'establir aquesta separació, la pell fa altres papers: eliminar toxines i regular la temperatura per mitjà de la suor, evitar l'entrada de microbis i brutícia, sentir (tacte, dolor, temperatura), manifestar estats emocionals (pal·lidesa, rubor...), etc.

A la superfície de la pell hi ha tot un univers d'elements que formen el que s'anomena **mantell àcid** (perquè té una certa acidesa). El **sèu**, generat per les glàndules sebàcies, dóna impermeabilitat i flexibilitat a la pell, lubrica la creixuda del pèl i evita la proliferació de microbis. Les **descamacions** són cèl·lules mortes fruit de la regeneració constant de la pell. **Suor**, minerals, CO_2 (generat per l'activitat de les cèl·lules), **humitat**, una gran quantitat de **microbis**, etc. En un cos sa, tots aquests elements estan en un equilibri que permet que la pell realitzi les seves funcions.

Al **cap** es genera més sèu que a la resta del cos per tal de lubricar la creixuda dels **cabells**.

La **brutícia** s'adhereix a la pell, ja sigui perquè és oliosa o pel contacte amb el sèu (que és greixós) i la suor. De l'activitat biològica a la superfície de la pell, sobretot de la dels microbis, se'n desprenen substàncies volàtils que percebem en forma de **pudor**; com més suem més activitat hi ha, i per això sentim més pudor. Ens rentem per eliminar aquestes dues coses.

Què passa quan ens rentem?

Quan ens rentem, el sabó o detergent es combina amb el sèu, de manera que en esbandir-nos ens enduem sèu i brutícia i també part del mantell àcid. Així, rentar-nos provoca una **alteració** en l'*ecosistema* cutani, que **torna a l'equilibri** al cap d'una estona per la seva pròpia activitat. Aquesta alteració serà més o menys important (i, per tant, la regeneració serà més o menys fàcil per a l'organisme) segons com sigui d'agressiva la rentada: des de rentar-nos amb només aigua freda o amb un sabó suau fins a rentar-nos amb aigua calenta, un sabó fort i una esponja molt rasposa.

Quina higiene necessitem?

És ben sabut que hi ha una relació entre higiene i **salut**. Quin és el lligam exactament?

- Les malalties infeccioses apareixen quan al nostre organisme apareix una quantitat de microbis més gran de l'habitual, en especial, de segons quins microbis. Per això és convenient **no estar en contacte** amb medis en què hi hagi molts microbis. En l'entorn humà, les concentracions de microbis es donen en els residus orgànics en descomposició, els excrements i els orins (a més de les persones infectades, és clar); per això quan a les

ciutats no hi havia instal·lacions per evitar el contacte de la població amb les aigües fecals proliferaven les malalties infeccioses.

- Si hem estat en contacte amb un medi en què hi ha una població microbiana elevada (en el nostre món seria, a part d'estar en alguns entorns particulars com el sanitari o la indústria alimentària, estar amb persones amb una malaltia infecciosa o esquitxar-nos en fer pipí), cal eliminar la contaminació que haguem pogut agafar per tal que no ens infecti i que **no es transmeti** cap a altres persones o medis. Això ho aconseguim **rentant** el que hagi estat en contacte amb el medi infectat –generalment seran **les mans amb sabó**, que s'endú els microbis (no cal que sigui antibacteris). El mateix per al cas dels **paràsits** (polls, puces, sarna, etc.): rentar-nos després d'un possible contacte (alguns animals, el medi rural...).
- Si no estem en contacte amb cap medi infectat, el fet de no rentar-nos no implica pas que els microbis de la nostra pell proliferaran. Tant els microbis com el sèu i la resta d'elements del mantell àcid **es mantenen en la quantitat** necessària perquè la pell faci la seva feina normalment¹⁰. Ara bé, determinada **brutícia acumulada** a la pell pot ser aliment per a microbis, i en aquest cas podrien proliferar més del compte. Això, però, trigaria molt més d'una setmana a donar-se.
- Al marge dels motius de salut, en el nostre món hi ha motivacions **socioculturals** per rentar-nos.
- Segons la relació que cadascú tingui amb l'**entorn social** en què es mou trobarà més o menys *necessari* no fer pudor de suat, fer una olor perfumada, evitar un aspecte, ni que sigui lleugerament, greixós dels cabells...
- Segons la **naturalesa i activitat** de cadascú serà necessari rentar-se més o menys per assolir el nivell d'higiene que es vol.

En resum, podríem dir que per raons de salut estem *obligats* a rentar-nos les mans en determinades ocasions i a dutxar-nos i rentar-nos el cap de tant de tant, i per raons socials ens podem veure obligats a dutxar-nos i/o rentar-nos el cap més sovint.

Ens podem rentar massa?

Com hem vist, cada cop que ens rentem provoquem canvis a l'epidermis (ens emportem una part del mantell àcid) que són transitoris: al cap d'una estona la pell torna a l'equilibri. Si ens rentem sovint la pell no té temps de recuperar-se i queda desprotegida; per això en col·lectius que s'han de rentar molt les mans, com el personal sanitari, hi ha una incidència de dermatitis més elevada que en la mitjana¹¹.

Però a la societat de consum en general, i a la indústria cosmètica en particular, li interessa que ens rentem com més millor –no per raons de salut sinó per incrementar el moviment econòmic–. Per això s'alimenta la bona valoració social de tenir un aspecte «eixint de dutxar» i a les formulacions dels productes d'higiene s'inclouen ingredients que intenten que els canvis que sofreix la pell en rentar-nos siguin menors i alhora *ajuden* la pell a

10. LEYDEN, J.J.; et al. «Skin microflora.» Revista *Journal of Investigative Dermatology*, 1987.

11. LARSON, E. (Facultat d'Infermeria de la universitat de Colúmbia). «Hygiene of the skin: when is clean too clean?» Revista *Emerging Infectious Diseases*, març/abril de 2001.

recuperar-se; bàsicament són substàncies hidratants i reguladors del pH. També es busquen detergents més suaus.

No és cap inconvenient que un gel o xampú minimitzi l'agressió a la pell, sempre que els ingredients per aconseguir-ho no siguin problemàtics –i en aquest cas no ho solen ser–. Ara bé, hi ha altres ingredients que sí que ho són, i com a consumidors conscients tenim diversos motius per reduir-ne el consum. Així, més aviat ens decantaríem per dutxar-nos el mínim que ens marquen les necessitats que hem examinat a l'apartat anterior.

Però aquí topem amb un poderós **condicionant social**: qui s'atreveix a confessar que no es dutxa cada dia, encara que no se li hagi sentit mai pudor de suat? Sembla que tots podríem comprendre, i no rebutjar, que la gent tingui els cabells una mica menys airosos un dia de tant en tant. Però no hi ha cap anunci a la televisió que ens empenyi a veure les coses d'aquesta manera.

On és el punt d'**equilibri** entre rentar-nos massa i rentar-nos massa poc? Només el pot trobar cadascú coneixent els seus hàbits, naturalesa, activitat, relació amb l'entorn... Si volem reconsiderar els hàbits higiènics (per exemple observant quants dies triga en aparèixer la pudor si no ens rentem), tinguem present que és un procés que requerirà setmanes o mesos.

L'efecte rebot

El cos necessita que a la pell hi hagi sèu –per això en genera–, especialment al cap, per tal de lubricar la creixuda dels cabells. Si fem servir un xampú amb un detergent fort que s'emporti molt sèu es produeix l'efecte rebot: el cos detecta que li manca un element important i en fa una sobregeneració, de manera que al cap de poques hores tenim els cabells més greixosos que abans de rentar-nos. Així, si trobem que cada dia ens hem de rentar el cap pot ser que sigui degut a que fem servir un xampú massa fort. Els xampús, i en particular els destinats a cabells grassos, haurien de tenir detergents més suaus que els gels. Al cos també es pot produir aquest efecte rebot, però en menor mesura.

Matèries primeres

Un producte que netegi conté alguna substància que es combina amb el greix –en aquest cas el sèu– i amb l'aigua. El **sabó** tradicional té aquesta propietat. És una substància *bàsica* (el contrari d'*àcida*) i l'aigua de l'aixeta és dura, per la qual cosa si el fem servir sovint es resseca força la pell (que és àcida). Si ens rentem de tant en tant i, sobretot, si descalcifiquem l'aigua, no té perquè causar problemes. La majoria de pastilles per a les mans estan fetes amb sabó.

Els gels de bany i xampús, en canvi, duen (excepte en comptadíssimes excepcions que fan servir sabó) algun **detergent** sintètic. Es fan servir perquè són fàcils de manipular químicament per obtenir el tipus de producte al qual ens hem acostumat: líquid, que faci espuma, que tingui un pH similar al de la pell, que s'hi puguin afegir additius i que no deixi restes de calç a la pica, la dutxa o la banyera (el sabó sí que en deixa).

A més del detergent i d'aigua, tots els productes d'higiene duen algun tipus de **perfum**, per raó de costum social, la gran majoria han anat incorporant tota una altra sèrie de com-

ponents: hidratants i reguladors del pH per minimitzar l'agressió a la pell, espessants i colorants per modificar l'aparença, conservants per evitar que es facin malbé en el període de caducitat habitual al mercat, condicionadors per als cabells (els xampús) i complements com ara vitamines i proteïnes.

Quina diferència hi ha

Pel que fa a la funció de netejar es pot fer servir un mateix producte per a tot el cos, tenint en compte que per fer-lo servir al cap el detergent no pot ser gaire fort, especialment si els cabells són grassos, per evitar l'**efecte rebot**. I, de fet, en les mil variants que se'ns ofereixen de productes per al cap, el cos i les mans, el 90 % de la fórmula és **comú a tots**. Els **xampús** solen dur condicionadors perquè facin una sèrie d'accions sobre els cabells (donar brillantor, *sanejar*...). Els que es venen en **farmàcies** no tenen cap particularitat (sí els que es venen per recepta, que es formulen expressament per a patologies determinades). Els productes **per a nens** són menys agressius per a la pell.

A l'hora d'escollir els ingredients per a un gel o xampú, entre els fabricants hi ha dues grans tendències.

La majoritària usa com a ingredients, sobretot, productes de la indústria química, ja siguin còpies sintètiques de substàncies naturals o substàncies creades per a l'home, bàsicament per dos motius: obtenir substàncies amb prestacions que no es troben a la natura i reduir els costos de producció. L'inconvenient és que molts d'aquests ingredients són de creació recent i encara **no hem acumulat prou experiència** per conèixer bé els efectes que poden tenir sobre l'organisme. Tanmateix, per a alguns dels ingredients sintètics que hi ha típicament en gels i xampús ja hi ha força consens sobre la toxicitat que tenen per a nosaltres i per al medi.

L'altra tendència, que podem anomenar de **cosmètica natural**, busca ingredients el més propers possible a la natura basant-se en la idea que s'avenen més amb el nostre organisme i amb el medi. Minimitza l'ús d'ingredients sintètics (en especial derivats del petroli), no inclou els components més superflus (colorants i espessants) i usa molts **extractes de plantes** (ja sigui els *extractes* pròpiament dits, que s'obtenen per maceració o infusió, o els *olis essencials*, que són substàncies més *amagades* i s'obtenen per destil·lació). Aquestes substàncies són més **segures** que les sintètiques, en el sentit que no hi ha dubtes sobre les toxicitats (per exemple alguns olis essencials per ingestió són verinosos en determinades dosis, o certs extractes de l'hipèric o el julivert poden danyar la pell exposada al sol) i són molt **efectius** en cosmètica perquè se'n coneixen molt bé els efectes sobre l'organisme (relaxar, estimular, potenciar la pigmentació de la pell, depurar, a més de perfumar), així com les propietats terapèutiques (activar la circulació, regular la tensió, fer la funció diürètica, etc.). En un xampú, els extractes de plantes a més de perfumar poden aportar altres funcions (per exemple la camamilla dona brillantor perquè té àcids grassos); en un gel poden fer pocs efectes addicionals perquè estan molt poca estona en contacte amb el cos.

Una diferència notòria entre les matèries primeres sintètiques i les naturals és el **cost**. Les sintètiques són productes químics, petroquímics o oleoquímics que es fabriquen en

grans quantitats i, per tant, el preu per gram és petit (d'acord amb la noció de preu actualment majoritària; si comptem l'impacte ambiental i social del procés d'obtenció el preu és força més elevat). Extreure elements de les plantes s'ha de fer mitjançant processos, en general, poc automatitzables. El cas extrem seria el dels olis essencials: un litre d'oli essencial de roses val uns 5.000 euros, perquè cal destil·lar dues tones de pètals de rosa per obtenir-lo.

Els detergents

Pel que fa als detergents, l'ingredient majoritari després de l'aigua, n'hi ha de tres grans famílies:

- Derivats del **petroli**. El més usat és l'SLES (*sodium laureth sulphate*). També es pot obtenir d'olis vegetals.
- Derivats d'olis **vegetals**, sobretot de coco i de palma. Per exemple, el *sodium cocoamp-hoacetate*.
- Derivats de la **glucosa**, com el *decyl glucoside*. Són menys agressius per a la pell i **menys contaminants** per als ecosistemes aquàtics.

Molts gels i xampús contenen una **barreja** de detergents dels diferents tipus.

Les substàncies més problemàtiques

D'entre les substàncies que s'usen comunament en productes d'higiene, les més controvertides pels efectes sobre la salut o el medi són:

- **Glicols** (també s'identifiquen per les sigles *PEG* o el sufix *-oxynol*). Irriten la pell i contaminen els ecosistemes aquàtics (un cop el sabó se'n va pel desguàs).
- **Parabens** (o *hydroxybenzoate*). Són conservants. Alteren el sistema hormonal i són molt al·lèrgics.
- **Isothiazolinones**. Són conservants i també molt al·lèrgics.
- **Perfums**. En els productes naturals estan fets a base d'olis essencials, alguns dels quals són al·lèrgics. En els sintètics poden contenir també olis essencials (o una còpia sintètica) i altres components com ara **mescos sintètics**, que són disruptors hormonals.
- **Formol** (o *formaldehyde*). Conservant força al·lèrgic, pot causar asma i està classificat com a probable cancerígen. S'absorbeix molt fàcilment per la pell. A l'etiqueta s'ha d'indicar obligatòriament *conté formaldehid*.

La perillositat d'aquestes substàncies està estimada en diversos textos legals, però no estan prohibides. La mateixa directiva sobre cosmètics reconeix que «pot passar que es comercialitzin determinats productes cosmètics que compleixin les prescripcions d'aquesta directiva [...] però posin en perill la salut pública»¹².

12. Directiva Europea 2003/15/CE.

Al·lèrgies

Tot i que cap autoritat sanitària no ha publicat encara estadístiques oficials, tothom pot observar al seu entorn que la incidència d'al·lèrgies està augmentant. Tampoc no s'ha demostrat científicament quines són les causes d'aquest increment, però és evident que la creixent quantitat de substàncies químiques de nova creació presents tant en el medi ambient com en els nostres organismes hi té alguna cosa a veure. De fet, una al·lèrgia és una reacció del cos a una substància que identifica com a forana; aquesta reacció és més probable com més s'usi la substància en qüestió.

Una de les múltiples fonts d'exposició a químics són els **productes cosmètics** en general i els d'higiene en particular; entre els perruquers i esteticistes hi ha una incidència d'al·lèrgies i malalties de la pell superior a la mitjana¹³.

Recentment, la Unió Europea ha modificat la directiva que regula els cosmètics per obligar a declarar en l'etiqueta alguns ingredients que se saben que són molt al·lèrgics. Però la llei no obliga a dir que aquests components es declaren perquè són al·lèrgics ni a explicar que **tothom hi pot desenvolupar al·lèrgia en qualsevol moment**. La llei entén que aquestes substàncies només representessin un perill per a les persones que ja hi són al·lèrgiques: «S'ha comprovat que determinades substàncies constitueixen una causa important de reaccions al·lèrgiques entre els consumidors sensibles a les fragàncies. [...] Aquesta informació millorarà el diagnòstic de les al·lèrgies [...] entre aquests consumidors i els permetrà evitar l'ús de productes [...] que no toleren.»¹⁴

Innovació a qualsevol preu?

Avui **innovar** és un primer manament, especialment en l'entorn empresarial: bona part del consum (i, per tant, de les vendes) està conduït per les novetats, que proporcionen una ocasió per aparèixer en mitjans publicitaris i, de vegades, fins i tot noticiaris.

En els productes d'higiene, les noves prestacions s'aconsegueixen moltes vegades gràcies a substàncies químiques de nova creació. Per conèixer més sobre com afecta l'organisme una substància tot just creada la llei obliga a fer una sèrie de proves, moltes de les quals consisteixen en **experiments amb animals vius**. Els experiments es fan amb diverses espècies animals i poden ser força cruels (als webs que donem al final es poden veure algunes imatges que il·lustren fins a quin punt).

Fa dos anys que la legislació europea va incorporar la intenció d'abolir els experiments en animals, però els mateixos legisladors consideren que les tècniques alternatives avui dia poden substituir les proves en animals en poques ocasions¹⁵; el que sí que està ja prohibit és experimentar en animals els productes acabats. Tot just es comencen a destinar diners, públics i privats, a la recerca de mètodes alternatius.

En general els fabricants de productes naturals no usen ingredients que s'hagin experimentat en animals més tard d'un *any de tall* que cadascun estableix.

13. GOTTLÖBER P., et al. «Allergic contact dermatitis in beauty parlor clients.» Revista *Zeitschrift für Dermatologie, Venerologie, und verwandte Gebiete*, maig de 2001.

14. Directiva Europea 2003/15/CE.

15. Comitè Científic de la Unió Europea per als Productes Cosmètics i No Alimentaris destinats als Consumidors.

Pistes per reconèixer els productes

No hi ha una definició estàndard de gel o xampú **sintètic** i **natural**. Hi ha productes basats sobretot en ingredients sintètics, productes que tenen les formulacions més naturals que es coneixen i productes que podem anomenar *pseudonaturals*: fan servir força extractes de plantes (típicament olis essencials per perfumar) però també molts ingredients sintètics, fins i tot els problemàtics. Per veure de quin tipus és un producte es poden seguir les pistes que donem a continuació.

<p>On els comprem</p>	<p>Als supermercats, perfumeries i farmàcies convencionals en general trobarem productes sobretot sintètics.</p> <p>Als herbolaris, dietètiques i botigues de productes ecològics podem trobar productes naturals i pseudonaturals.</p>
<p>Mirant l'etiqueta</p>	<p>Si ens hem de guiar per la lletra grossa de les etiquetes, tots els productes són els més sans i naturals del món. No fem cas dels reclams (vegeu l'apartat següent)! La part de l'etiqueta que ens dóna una informació més vàlida és la llista d'ingredients.</p>
<p>Llista d'ingredients (Els escrivim en anglès perquè és com se solen posar a les etiquetes.)</p>	<p>Termes que s'han d'evitar especialment (amb o sense prefixos i sufixos): <i>glycol</i>, <i>PEG</i>, <i>-oxynol</i>, <i>paraben</i>, <i>hydroxybenzoate</i>, <i>isothiazolinone</i>, <i>formaldehyde</i>, <i>parfum</i>.</p> <p>Pel que fa als perfums, si hi ha més de certa quantitat dels components més al·lèrgics segons la llei actual s'han de declarar explícitament¹⁶.</p> <p>Termes que s'han de buscar: <i>glucoside</i> (identifica els detergents a base de glucosa) i noms de plantes en llatí (per exemple el romaní és <i>Rosmarinus officinalis</i>) seguits d'extract. Si van seguits d'oil es refereixen a olis essencials (poden despertar al·lèrgies).</p> <p>Els colorants són els ingredients més superflus, quasi sempre són sintètics i alguns estan classificats com a perillosos. Els identificarem per les lletres CI seguides d'un número.</p> <p>Els ingredients s'han de declarar en ordre de quantitat, per tant com més cap al principi de la llista estigui un ingredient més quantitat n'hi ha.</p>
<p>Segells</p>	<p>A Alemanya, Gran Bretanya, França i Itàlia alguns fabricants i entitats certificadores han elaborat criteris seriosos per definir un producte cosmètic com a natural¹⁷ i atorguen un segell distintiu als que els compleixen. Permeten usar un conjunt molt reduït de substàncies sintètiques i prohibeixen les problemàtiques. També prohibeixen els ingredients transgènics, irradiats i experimentats en animals.</p>

16. A dia d'avui, les substàncies perfumants que s'han identificat com a més al·lèrgiques són *eugenol*, *citronelol*, *coumarin*, *geraniol*, *limonene*, *linalool*, *cinnamal*, *amyl cinnamal*, *benzyl alcohol*, *cinnamyl alcohol*, *citral*, *hydroxy-citronellal*, *isoeugenol*, *anilcin nanyl alcohol*, *benzyl salicylate*, *hydroxy-methylpentylcyclohexenecarboxaldehyde*, *anisyl alcohol*, *benzyl cinnamate*, *farnesol*, *2-(4-tert-butylbenzyl) propionaldehyde*, *benzyl benzoate*, *hexyl cinnam-aldehyde*, *d-limonene*, *methyl heptin carbonate*, *3-methyl-4-(2,6,6-trimethyl-2-cyclohexen-1-yl)-3-buten-2-one*, extracte d'*Evernia prunastri* i extracte d'*Evernia furfuracea*.

17. ESCUTIA, Montse. «La cosmètica, també ecològica.» Revista *La fertilidad de la tierra* núm. 16, primavera de 2004. Per a més informació sobre els segells: www.soilassociation.org/certification, www.bdih.de, www.ecocert.fr i www.icea.info.

Hàbits poc naturals

Alguns fabricants de productes naturals decideixen fer servir alguns ingredients poc naturals per *satisfer* els **hàbits de consum actuals**. Per exemple, la glucosa seria la millor opció de detergent des d'un punt de vista mediambiental, però es fa servir poc perquè no fa escuma, i això no ens agrada. O per evitar tots els conservants sintètics hauríem d'acostumar-nos a cremes més greixoses, a períodes de caducitat més curts i a guardar els productes a la nevera. Tal com passa en molts altres casos, com ara el fet de comprar pomes d'aspecte brillant en safates de sis, aquests hàbits tenen un preu per a nosaltres i per a l'entorn.

L'escuma dels reclams

Visca, tot és natural!

Tots els fabricants saben que les paraules relacionades amb naturalesa i salut tenen molt bona premsa i les volen incloure a l'etiqueta. Com que la llei prohibeix fer reclam d'una cosa que no sigui certa, inclouen una petita proporció d'elements naturals als productes. Per exemple, el gel VF, amb «vitamines de la fruita per a la teva pell», conté, a més d'una mica d'extracte de taronja, un detergent sintètic, sis ingredients problemàtics (segons la llista que hem fet en aquest estudi), vuit components al·lèrgics de declaració obligada i dos colorants sintètics.

Xampú per esmorzar?

Kopos multocereales, amb llet i muesli. No, no és un producte per a l'esmorzar, és un gel de bany de la marca Gal. «Et nodreix, et protegeix de les agressions, enforteix els cabells, regula les funcions del cuir cabellut...», són paraules omnipresents en productes d'higiene i cosmètics en general, tant convencionals com naturals. Els complements preferits com a reclam són les vitamines i les proteïnes. Diverses persones de la indústria cosmètica amb qui hem parlat durant l'estudi expliquen que la bona salut de la pell i els cabells ha de provenir de l'alimentació i les condicions de vida, i que la decisió de posar complements *saludables* als productes es pren al departament de màrqueting. La inclusió d'aquests elements en les fórmules està associada amb un munt de contrasentits:

- Pel que fa als gels, en l'estona en què ens dutxem i ens esbandim aquests complements tenen poca oportunitat de quedar-se a la pell. Segons alguns fabricants que hem consultat, el rastre que hi queda és mínim.
- Al cap és més fàcil que s'hi quedin perquè ens estem una estona posant-nos el xampú i ens solem ensabonar més d'una vegada. Per afavorir que els complements quedin al cap, però, s'afegeixen a la fórmula uns polímers que s'*enganxen* químicament a la pell. Això provoca un efecte que els fabricants anomenen *build up*: amb el temps es va formant una capa de *residus de xampú* sobre el crani que fa que els cabells quedin aixafats. La qual cosa obliga a afegir als xampús uns altres ingredients que desfacin aquesta capa de residus..., i vinga acumular ingredients sintètics, potencialment tòxics i contaminants.

- L'ús habitual de tenyits i destenyits, permanents i allisats, laques, etc. esquerden la superfície dels cabells; aquestes esquerdes fan que els cabells estiguin aspres i siguin difícils de pentinar. *Solució*: acumular encara més ingredients a les fórmules, en aquest cas uns condicionadors (silicones) que formen una mena de funda al voltant dels cabells.

Un organisme **sa, ben alimentat**, aporta a la superfície de la pell tot el que li cal per fer les seves funcions. Res millor per regular aquestes funcions que intervenir el mínim possible en l'ecosistema cutani per tal que els elements que el formen es mantinguin en l'**equilibri natural** que, a fi de comptes, fa que l'organisme sigui com és. La millor manera d'enfortir els cabells i fer que tinguin bon aspecte és **no malmetre'ls** amb tractaments químics; de fet, els condicionadors en un cabell sa no tenen cap efecte, perquè si la superfície dels cabells està íntegra no s'hi adhireixen. L'ideal per a un cos sa és rentar-se amb un gel o xampú que es limiti a netejar. No és fàcil trobar-ne un, però!

Propietats curatives

Diu la llei espanyola que regula els cosmètics: «el text, denominacions, marques, imatges i altres signes, gràfics o no, que figurin en l'etiquetatge, prospectes i la publicitat dels productes cosmètics no els atribuiran característiques, propietats o accions que no tinguin [...] com propietats curatives [...]»¹⁸ Diu el prospecte d'un gel Yipsophilia: «El sabó Flor de Azahar és indicat per a la cura de la pell amb èczemes, psoriasis i dermatosi.» Diuen els productes Sanex: «Pell sana.»

La roda de les insatisfaccions

Ara rossos, ara amb volum, ara estirats, ara més brillants, ara també els homes... Està en l'ambient sentir periòdicament la necessitat de **canviar de look**, i si no ho fem ens sentim incòmodes perquè som *gent rara*.

Però resulta que cada nou canvi de *look* és una nova agressió per als cabells que fa que *realment* siguin menys bonics. Com deia una persona de la indústria cosmètica que hem consultat durant l'estudi, justificant la presència de condicionadors en els xampús: «A ningú no ens agrada com tenim els cabells.» Això ens fa buscar un nou producte que els faci lluir, que al seu torn constitueix també una agressió... Socors, no vull ni canviar de *look* ni deixar de fer-ho!

Reduïm el consum

Al marge de saber quant en necessitem, tenim motius per reduir el consum de gels i xampús.

Rentar-nos tant per embrutar tant!

La majoria de detergents (tots excepte els derivats de la glucosa) són substàncies *tensioactives*, és a dir: redueixen la tensió superficial de l'aigua per tal que l'aigua penetri més en el que s'està netejant. Com que encara és habitual que aigües residuals arribin fins a rius

18. Reial Decret 209/2005.

i mars sense depurar, aquesta acció sobre la tensió de l'aigua es continua produint mentre els detergents no es biodegraden, la qual cosa perjudica la vida aquàtica.

Sobreexplotació de recursos

L'ingredient més abundant de gels i xampús, el detergent, s'obté en la majoria de casos del petroli o d'olis vegetals, en concret de coco i de palma. L'augment accelerat en l'ús industrial d'aquests olis està causant desequilibris mediambientals i socials importants¹⁹.

Canvis en el dia a dia

Un llevataques casolà

L'aparició de la rentadora va significar, sens dubte, una revolució en la història de la humanitat. Sobretot en la història de la humanitat femenina! Però té alguns defectes. Per exemple, hi ha moltes taques que no és capaç de treure.

Per treure taques, el millor és tractar-les al més aviat possible, i després aplicar-hi algun llevataques. Al mercat n'hi ha diversos, però solen contenir dissolvents i altres ingredients tòxics.

Aquí oferim una recepta de llevataques casolà, que és eficaç per a taques de cafè, herba, suc de fruita, perfum, suor, melmelades, cremes solars, rovell, te, orí, vi, cervesa, quètxup... Però alerta! No s'ha d'usar en taques de sang.

Cal tenir present que les taques de molts productes químics són pràcticament impossibles d'eliminar de cap manera; una bona raó per deixar d'usar-los... No oblidem tampoc que la millor taca és la que no es produeix. El primer que podem fer contra les taques és fer davantals, bates o roba vella.

La recepta

Fer un llevataques casolà és tan senzill com barrejar aigua freda i vinagre a parts iguals i afegir-hi gotes d'olis essencials d'herbes aromàtiques (espígol, romaní, etc.) per fer olor. Ho posem en un pot amb vaporitzador, ho apliquem sobre la taca i deixem la roba en remull amb aigua freda. Només cal fregar si la taca és difícil o poc recent.

Per a taques de sang

Serveix la mateixa recepta general, però substituint el vinagre per carbonat sòdic (se'n pot trobar a les bones drogueries). El bicarbonat també serveix, però no és tan eficaç. Aquesta recepta també és bona per a te i fruita.

Per gastar la meitat de detergent

Suposem que la quantitat de detergent que fem servir normalment sigui una tassa. Aquesta tassa la podem substituir per:

19. Vegeu, per exemple, www.opcions.org/pdf/op13cat5.pdf, pàg 26.

- 1/2 tassa del detergent.
- 1/4 de tassa de carbonat sòdic per a plena càrrega, menys quantitat per a poca roba (si se n'hi posa massa, deixa un residu blanc). També pot ser bicarbonat, sobretot si la roba no està gaire bruta. El bicarbonat deixa la roba més suau que el carbonat.
- Si la roba està molt bruta, s'hi pot afegir bòrax (es troba a les bones drogueries). És convenient sobretot amb aigua dura, perquè fa de potenciador. A més, treu la pudor i abrillanta.

Sempre hi podem afegir oli essencial d'espígol o l'herba aromàtica, el que ens agradi més.

Altres consells

- No useu mai detergent per a les taques d'herba: el que fa és fixar-les! El millor és aplicar-hi aigua amb vinagre al més aviat possible. Si després d'eixugar la roba la taca encara hi és, cal tornar-la a posar en remull, sempre amb aigua freda.
- No poseu mai roba tacada a l'assecadora. Les taques quedarien fixades.
- Eviteu l'aigua calenta, sobretot en les taques de sucre.

2.2.2 Bolquers i compreses

1. Què necessitem. per què serveixen?	Opcions de consum
<ul style="list-style-type: none"> • La funció dels articles d'higiene és contenir els escapaments incontrolats del nostre cos. Es poden classificar en dues grans famílies: un sol ús i reutilitzables. • Els articles d'un sol ús són més absorbents i a la llarga molt més cars. Permeten que la regla i els escapaments passin més desapercebuts. 	<ul style="list-style-type: none"> • Els bolquers reutilitzables, en general, s'han de canviar més sovint. Hi ha una gran varietat de tipus entre els que es pot trobar com a satisfer totes les necessitats, fins i tot a la nit. Solen ser menys agressius per a la pell. • Fer el manteniment d'aquests estris fa que tinguem cura i coneguem el propi cos o les persones properes d'una manera més conscient. • Promoguem l'ús de bolquers de roba en maternitats, guarderies, geriàtrics, botigues...
2. Abans d'arribar a la botiga	Opcions de consum
<ul style="list-style-type: none"> • Els materials absorbents poden ser cel·lulosa, cotó, cànem i derivats del petroli. • El cultiu del cotó és el que usa més pesticides, que són una font important de contaminació i malalties per als agricultors. El processat habitual és molt contaminant. • La cel·lulosa i el raïó estan associades amb deforestació, contaminacions greus i transformació socioeconòmica profunda de les poblacions on s'ubiquen les plantes. • Els components sintètics deriven del petroli i són origen de guerres, canvi climàtic, i creen residus no biodegradables. 	<ul style="list-style-type: none"> • Si fem servir productes reutilitzables disminuïm el consum de matèries primeres. • Les millor opcions per als bolquers i compreses reutilitzables són el cotó ecològic i el cànem. • Les esponges i copes mensuals tenen un impacte ambiental i social insignificant. • Hi ha articles d'un sol ús que fan servir materials i dissenys més ecològics que els convencionals.

3. Un cop a casa	Opcions de consum
<ul style="list-style-type: none"> • De tots els objectes no reciclables que fem servir, els bolquers i compreses d'un sol ús són els que generen més quantitat de residus. • Per mantenir els articles reutilitzables hem de fer servir energia, aigua i sabó. Gastar-los sense parar-hi atenció no és ecològic. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fem servir tan pocs articles d'un sol ús com puguem. • Fent servir productes reutilitzables, bona part de l'impacte ambiental del seu cicle de vida és a les nostres mans i tenim multitud de possibilitats per minimitzar-lo (estalviar aigua i energia, fer servir sabons ecològics...). • Llencem les caques al wàter. Llencem els tampons, Salvaslip, compreses i bolquers d'un sol ús a les escombraries.
4. Com menys en necessitem, millor	Opcions de consum
<ul style="list-style-type: none"> • Si aprenem a resoldre necessitats sense haver de recórrer a objectes nous estalviem diners i guanyem autosuficiència, consciència i sostenibilitat. 	<ul style="list-style-type: none"> • En general, els bebès que usen bolquers d'un sol ús aprenen més tard a controlar els esfínters perquè no senten mai que estiguin molls. • Hi ha diversos hàbits i pràctiques que ajuden a prevenir o curar la incontinència. • Fer compreses i Salvaslip de roba a casa és força senzill. • Si comprem productes de qualitat trigarán més a gastar-se o estripar-se.
5. A qui comprem	Opcions de consum
<ul style="list-style-type: none"> • Els diners que tots paguem quan comprem qualsevol cosa és vital per a la viabilitat de l'empresa productora. Si no ens preguntem per les seves polítiques podem estar donant suport a activitats que ens semblen negatives; si ens ho preguntem, ajudem a fer realitat altres móns possibles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Si comprem a empreses que treballen per introduir articles reutilitzables al mercat ajudem a fer possible que es desenvolupi una cultura més sostenible i responsable.

Bolquers de roba al segle XXI

Per economia, per no malgastar matèries primeres, per al·lèrgies, per no usar i llençar, per la raó que sigui hi ha molta gent que fa servir bolquers reutilitzables al món. Aquest article és sobretot per als que no n'hem fet servir mai..., encara que als que ja heu començat potser també us serveix d'alguna cosa, no?

Hi ha molta varietat de tipus, mides, estampats, colors, materials... n'hi ha per a tots els gustos. Segur que en trobem algun que ens vagi bé.

Si serà la primera experiència amb un nadó podem anar introduint els bolquers de roba gradualment, a mesura que anem coneixent com és la convivència amb la criatura, per no atabalar-nos.

Quin tipus de bolquer vull?

Potser és la pregunta que trobarem més difícil de contestar. És fàcil perdre's, perquè, a més, cada fabricant i venedor fa servir termes diferents per a una mateixa cosa.

Cada bolquer té dos components: un absorbent per retenir el líquid, i un protector impermeable perquè no travessi fins a l'exterior. Bàsicament hi ha tres maneres de disposar els dos components.

Tipus	Trets més importants
<ul style="list-style-type: none"> • Tot en un. L'absorbent i el protector impermeable estan cosits i s'agafen al cos amb vetes adherents (Velcro), gafets o gomes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es posa i es treu com el d'un sol ús, per això qualsevol pot usar-lo sense més explicacions. Són els que triguen més a eixugar-se; per tant, trigaran més a tornar a estar disponibles.
<ul style="list-style-type: none"> • Ajustats. L'absorbent i el protector impermeable van solts i cadascun s'ajusta al cos amb Velcro, gafets o gomes. 	<ul style="list-style-type: none"> • No cal rentar el protector a cada canvi de bolquer.
<ul style="list-style-type: none"> • Plans. L'absorbent es posa a sobre o a dintre del protector, i aquest és el que s'ajusta al cos amb Velcro, gafets o gomes. Quan l'absorbent va a dintre es diuen de bossa (replens). Els absorbents poden haver-se de plegar (n'hi ha de tipus gasa, drap o preplegat, en aquests la part central té més gruix de roba) o no (en aquest cas se'ls diu compreses). 	<ul style="list-style-type: none"> • Els absorbents que s'han de plegar són més entretinguts de posar. És el tipus que dura més perquè és el més senzill. Els absorbents s'eixuguen molt de pressa. En els de bossa, el protector és de políester, així no queda moll quan el bebè fa pipí. Són els més barats.

Els absorbents solen ser de cotó (franel·la o ris), cànem o una barreja de tots dos. També n'hi ha de microfibra i de polièster, en aquest cas el nen no notarà que va moll perquè la fibra deixa passar l'aigua sense xopar-se.

Els protectors solen tenir una capa de teixit sintètic (niló, poliuretà, polièster, PVC...), al darrere o a l'interior (folrat amb cotó), o poden ser de llana. Aquests són delicats de rentar i cal untar-los sovint amb lanolina per evitar escapaments.

- És recomanable conèixer els diferents tipus i provar-ne més d'un. Demanem-ne per provar a altres usuaris, en general qui els fa servir també li agrada facilitar-ho als altres.
- Si fem servir només tot en un, en necessitem més quantitat perquè triguen més a eixugar-se, i surt més car. Podem tenir-ne un parell per quan vulguem deixar la criatura a la guarderia o amb algú altre.
- Quan haguem d'estar uns dies fora de casa, sense rentadora, serà molt més còmode fer-ne servir d'un sol ús.
- La bona qualitat del teixit i la confecció faran que durin més.

Quants en necessitaré?

Depèn del tipus de bolquer, de cada quan vulguis rentar, de si pots estendre roba en un lloc ventós i assolellat, de l'edat del nen (com més menuts, més pipí)... Per exemple, si volem rentar cada dos dies i fem servir bolquers de dues peces, podem necessitar quatre protectors i dues dotzenes d'absorbents plans. Si fem servir tot en un, en caldran entre dotze i quinze.

Hi ha bolquers que són talla única i s'ajusten a totes les edats. Uns altres models tenen dues o tres talles i, per tant, els haurem de substituir a mesura que el nen creixi.

-

Val més no comprar tot el joc sencer fins que no estiguem segurs de quin model volem.

-

A menys bolquers, més freqüència de rentat i més deteriorament de la roba.

Quanta estona aguanten

Qui hagi fet servir bolquers d'un sol ús superabsorbents pot haver canviat un bolquer fins i tot després de vuit hores. En el món dels de roba s'ha de tenir clar que no absorbeixen tant. La mitjana de canvis és de 10 diaris les primeres setmanes, 8 fins als 12-18 mesos i 6 fins al final. No oblidem que hi ha nens més pixaners que d'altres, cadascú ha de trobar el que va bé per al seu cas.

A les nits, que és quan busquem que el bolquer aguantí més estona, podem afegir-hi compreses, o fer servir bolquers especialment absorbents (alguns fabricants tenen models per a la nit).

- Una estona després de mamar o prendre líquids solen fer pipí. Esperem a canviar-los a que l'hagin fet.
- Si la criatura fa pipí mentre som fora, podem posar una compresa neta entre el bolquer i la pell i canviar tot el bolquer en arribar a casa.

Com es renten?

No hi ha una única manera. Minimitzar l'esforç i l'impacte ambiental i allargar la vida del bolquer és a les nostres mans:

- Llencem la caca al wàter i no a les escombraries. Per als més menuts, que la fan més líquida, podem fer servir un full protector (demanem-ne al venedor). La que hagi quedat al bolquer la podem esbandir amb un raig d'aigua i, si cal, un raspall (per exemple, un raspall de dents vell).
- Per guardar els bolquers bruts mentre no els rentem, hi ha qui els posa en remull amb aigua freda i vinagre (o bòrax o bicarbonat), qui els guarda en sec en una galleda tapada...
- Fer servir una màquina de rentar amb una bona eficiència energètica (la màxima és A) i que reguli el cabal d'aigua en funció de la càrrega.

- Barregem els bolquers amb la resta de la roba. Si tenen Velcro, cordem-los per no fer malbé la resta de la roba.
- Descalcificar l'aigua deixarà la roba més neta i suau i conservarà millor la rentadora. L'aigua es pot escalfar mitjançant plaques solars. Contractem electricitat generada a partir de fonts sostenibles.
- Provem de rentar a diferents temperatures i escollim la més freda possible. A més d'estalviar energia la roba durarà més.
- No posar a la rentadora més sabó del necessari. Fer servir sabons ecològics o sense fosfats. No fem servir suavitzants, fan malbé els teixits i en redueixen la capacitat d'absorció. Es poden substituir per bòrax o vinagre blanc. No fem servir lleixiu.
- Eixugar els bolquers estenent-los (l'assecadora fa malbé els teixits).
- Per treure taques: posar-hi sabó moll i deixar-les al sol mantenint el bolquer humit durant un o dos dies.
- Cada bolquer és un cas. Mirem-nos les instruccions dels fabricants.

I quan ja no els necessiti?

- Si estan en bon estat, passem-los a algun conegut o a botigues de segona mà.
- Si s'han fet malbé, separem les parts sintètiques i llencem-les al contenidor dels envasos. La resta la podem tractar com un residu de roba qualsevol (fer-ne draps, donar-la a recuperadors o, en últim cas, tirar-la al contenidor del rebuig).

On en trobo

En algunes botigues i fires de productes ecològics o per a bebès. Potser el més directe per a la majoria serà contactar amb els diversos importadors o distribuïdors; o bé ens els enviaran a casa o bé ens diran on en podem trobar. No tots els distribuïdors tenen totes les marques ni tots els tipus. A part, els fabricants venen a través d'internet.

No sabem de cap botiga de **segona mà** al nostre país (en altres, sí). Podem mirar si en trobem en webs de compra-venda de segona mà. El boca-orella entre gent que sigui o hagi estat usuària pot donar fruits. Els venedors també poden ajudar-nos a trobar-ne.

3. Aigua

3.1 L'aigua, el planeta i nosaltres

En la interacció humana amb l'aigua hi ha tres grans aspectes que és important de tenir en compte: la **quantitat** que en fem servir (ens estem acostant al total disponible que tenim); com modifiquem la **qualitat** (el fet de contaminar-la també fa minvar la que podem fer servir, a més d'espatllar els ecosistemes aquàtics i de rebot tots els altres), i com intervenim en els **cursos de l'aigua** (cosa que també altera força les dinàmiques dels ecosistemes).

Si fins ara hem fet servir l'aigua força alegrement, sense qüestionar-nos si la nostra activitat causava algun perjudici, darrerament està prenent força el que s'anomena **nova cultura de l'aigua** (NCA), que impulsa formes de **gestió** i **consum**, més sostenibles. Impulsada des de moviments ecologistes i socials i des d'alguns sectors del món científic i acadèmic, de mica en mica es comença a traslluir en algunes lleis i polítiques de gestió.²⁰

3.1.1 Quanta aigua fem servir

Sovint se sent a dir que l'aigua escasseja. Dit així, sembla com si s'esgotés l'aigua que ens ofereix el planeta. Però al planeta i la seva atmosfera n'hi ha, i n'hi continuarà havent la mateixa quantitat que fa milions d'anys. Pel cicle de l'aigua circulen cada any uns 40.000 km³ d'aigua dolça, dels quals 12.800 estan en forma accessible²¹. Malgrat que hi ha anys de sequera i anys de molta pluja, de mitjana aquestes magnituds han estat força constants al llarg dels darrers segles (tot i que això pot canviar: es preveu que per causa del canvi climàtic d'aquí a 50 anys al planeta plourà més, però a la zona mediterrània, menys; i que encara que continués plovent el mateix, la pujada de les temperatures disminuiria l'aigua disponible en un 20 %)²². Per tant, avui dia és impossible que l'aigua escassegi, en el sentit estricte del terme. El que passa és que la quantitat que en fem servir creix, i cada vegada més de pressa. Avui agafem del medi sis vegades més d'aigua que fa cent anys²³, i fem servir un 54 % de l'aigua dolça disponible.

La taula següent mostra com es reparteix el consum d'aigua entre els tres grans grups d'ús (s'entén que aigua consumida és aigua captada del medi, per tant, no inclou la pluja). Com es pot veure, aquesta repartició varia molt entre regions. En general es desti-

20. Més informació: Fundación Nueva Cultura del Agua, 976 761 572, www.unizar.es/fnca.

21. www.ub.es/ecologiaiambient.

22. PRAT, Narcís. «I a més, sequera mental.» *El Periódico de Catalunya*, 3 d'octubre de 2005.

23. World Resources Institute.

na menys aigua a l'agricultura en zones riques (on en gasta més la indústria) o humides (perquè no hi cal regar). A l'àrea metropolitana de Barcelona els usos urbans consumeixen un 67 % de l'aigua.²⁴

A què es dedica l'aigua (any 2004)

	<i>Agricultura</i>	<i>Indústria</i>	<i>Usos urbans</i>
Àfrica subsahariana	88	4	9
Orient Mitjà i Àfrica del Nord	86	6	8
Àsia	81	12	7
Amèrica Central	75	6	18
Oceania	72	10	18
Amèrica del Sud	68	12	19
Amèrica del Nord	38	48	14
Europa	33	52	15
Catalunya	73	9	18
Món	70	20	10

Font: World Resources Institute 2005. Dada de Catalunya: Agència Catalana de l'Aigua.

La nova cultura de l'aigua proposa que fem el mateix que fan la resta d'éssers vius: **adaptar-se** a la quantitat d'aigua que hi ha, en lloc de pretendre que n'hi pot haver tanta com vulguem com hem fet fins ara. Hi ha molts aspectes de la nostra activitat que podem replantejar de cara a frenar la tendència al sobreconsum.

Població i activitats

El consum d'aigua està creixent més que la població mundial. Avui, de mitjana cada persona fa servir més del doble d'aigua que fa cent anys. Això té a veure amb les activitats i hàbits que anem prenent. Ens haurem d'anar acostumant a **cenyar-nos a un màxim d'aigua** disponible per a cada ús.

L'aigua i els altres

L'aigua és un element clau en el funcionament de tota mena d'ecosistemes, ja no només perquè possibilita la vida de tots els éssers vius sinó per fer funcions com transportar o dissoldre substàncies. Eixugar un riu i que el faci renéixer el desguàs d'una depuradora, tal com passa en diversos punts del nostre país, té un impacte que va molt més enllà del paisatgístic. Destruir ecosistemes significa degradar tota la vida del planeta, incloent-hi la mateixa societat humana, ja que tots els ecosistemes estan relacionats i tots compleixen alguna funció necessària per als altres.

24. TELLO, Enric (Universitat de Barcelona). «L'aigua: un dret o un servei?» Revista *Medi Ambient, tecnologia i cultura*, núm. 36, Dept. de Medi Ambient de la Generalitat, 2005 (en premsa).

Un dels arguments que s'esgrimeixen en els debats sobre gestió de l'aigua és que l'aigua que desemboca al mar es *perd* i, per tant, val més fer-la servir per a *quelcom útil*. En realitat l'aigua que desemboca al mar ja té nombroses utilitats fonamentals: entre altres coses, aporta nutrients a l'àrea de mar que hi ha davant de la desembocadura –que és on ponen els ous moltes espècies marines i on té lloc una part important de la pesca–, evita que l'aigua de mar salinitzi l'últim tram del riu, i aporta sediments que possibiliten el manteniment dels deltes i les platges.

Aigües subterrànies

A Catalunya és d'origen subterrani un 35 % de tota l'aigua que fem servir²⁵. L'impacte de l'explotació d'aqüífers subterranis és especialment *invisible*. Avui s'estima que la pressió que les extraccions posen als aqüífers de les conques internes (les que no es comparteixen amb altres comunitats) és alta en 17 casos, moderada en 12 i baixa en 10²⁶.

Un descens acusat del nivell freàtic pot fer perdre aigua a fonts, rius i aiguamolls; encareix l'extracció d'aigua, i pot causar enfonsaments o canvis en la geologia del subsòl. La sobreexplotació d'aqüífers costaners provoca que l'aigua dolça es barregi amb la del mar i se salinitzi; es considera que tots els aqüífers costaners catalans tenen una salinització alta.

Tipus d'urbanització

Mentre en un bloc de pisos de l'àrea metropolitana de Barcelona es consumeixen de mitjana 120 litres per persona i dia, en una casa unifamiliar o adossada (generalment tenen jardí i en ocasions també piscina) se'n fan servir 203. El més habitual és que no es facin servir tècniques d'estalvi d'aigua ni als habitatges ni als jardins. D'altra banda, els municipis amb moltes segones residències o places turístiques garanteixen una dotació d'aigua per a un volum de població que només és al municipi temporalment.

Pèrdues

Part de l'aigua que canalitzem no arriba al destí on la volem fer anar. El volum de fuites a les xarxes és molt variable, durant l'estudi hem conegut casos d'entre un 18 % i un 40 %, si bé aquestes xifres poden derivar en part de comptatges erronis en comptadors defectuosos. A la ciutat de Copenhaguen les pèrdues són d'un 3 % gràcies al fet que les empreses subministradores han de pagar un recàrrec si superen el 10 % de fuites²⁷.

25. Agència Catalana de l'Aigua.

26. Diversos autors. *Caracterització de masses d'aigua i anàlisi del risc d'incompliment dels objectius de la Directiva Marc de l'aigua a les conques internes de Catalunya*. Agència Catalana de l'Aigua, febrer de 2005.

27. WORLDWATCH INSTITUTE: *L'estat del món 2004*. Centre Unesco de Catalunya, 2004.

Regadius

Tal com es veu a la taula, regar és l'ús majoritari de l'aigua, i un dels més controvertits. Mentre diverses veus afirmen que s'hi dedica més aigua de la necessària, els regants i pagesos en general es queixen del contrari. És un tema complex amb molts factors en joc.

Per una banda, tenir **aigua pràcticament gratis** (l'aigua agrícola es pot pagar al voltant d'un cèntim d'euro els mil litres) fa que no hi hagi hagut un esforç per evitar malgastar-la. El 2003 només un 10 % dels regadius espanyols funcionaven per degoteig²⁸, una de les tècniques més eficients. D'altra banda, tot i que la superfície agrícola disminueix, **la de regadiu va creixent**, aquí i arreu del món. A l'Estat espanyol els últims 15 anys la superfície de secà ha disminuït un 15 % i la de regadiu ha augmentat un 10 % (la xifra és estimada perquè hi ha molts pous no registrats)²⁹. Es calcula que avui un terç dels aliments que es produeixen al món prové de terres de regadiu i que el 2025 la proporció haurà pujat al 80 %³⁰.

Un dels motius d'aquesta proliferació dels regadius és la pressió per produir que posa el **mercat agroalimentari**. El sistema agrari majoritari és d'escala internacional i el preu dels productes no està determinat pels costos de producció sinó per la competència en el mercat global. Aquesta competència fa tendir els preus a la baixa, la qual cosa estreny el marge de benefici. Per tant, qui vulgui sobreviure en aquest mercat ha de procurar augmentar al màxim el volum de producció, i regar hi ajuda molt; per exemple, el reg ha doblat la producció per hectàrea dels conreus aragonesos en 30 anys³¹ (de fet, a l'Estat l'únic que és rendible sense comptar amb subvencions són els cultius que són pròpiament de regadiu, és a dir, l'horta). Així, avui es reguen fins i tot plantes tan pròpies del secà més rigorós com les oliveres o la vinya (el 2003 es van endur el 6 % de l'aigua de reg). La **política agrària** europea també ha potenciat regadius innecessaris, fent les subvencions proporcionals a la producció, política que s'ha abandonat amb vista a la gran quantitat d'**excedents** que es generaven. També, a Espanya s'han fet moltes plantacions, per exemple, de blat de moro, un cultiu propi de zones més plujoses, pel fet que es rebien subvencions europees.

D'altra banda, regar té una sèrie d'**efectes sobre els conreus** (erosió, salinització, esgotament dels fruiters, etc.) que fan aconsellable mirar de minimitzar el reg.

El llibre blanc de l'aigua del Ministeri de Medi Ambient reconeix i accepta aquesta situació: «Només semblen observar-se bones perspectives per a les explotacions que arribin a un nivell de rendibilitat adequat en un entorn que es caracteritzarà per la creixent competitivitat i l'obertura dels mercats. La qüestió a resoldre en aquest moment és en quina mesura el regadiu pot contribuir a aconseguir aquest objectiu i en quins territoris.» Des de diversos moviments socials i des del consum responsable en particular, en canvi, més que buscar com sobreviure en el model agrícola donat es parla de **repensar el model agrícola** per orientar-lo a satisfer les necessitats alimentàries reals de la població, cosa que portaria, sens dubte, a un model menys intensiu i, per tant, menys estressant per als conreus. Això és més factible a una escala que pugui ser coneguda més que a escala global.

28. Instituto Nacional de Estadística.

29. MINISTERI D'AGRICULTURA. *Anuario de Estadística Agroalimentaria 2004*.

30. Revista *Consumer*, novembre de 2003.

31. Arrojo, Pedro. «Las perspectivas del regadio.» Revista *Gaia*, núm. 16, primavera de 1999.

En paral·lel amb aquest replantejament del paper de l'agricultura cal pensar també, es clar, a impulsar **maneres de conrear estalviadores d'aigua** –com ara les que proposa l'agroecologia– i estendre l'ús de **tècniques de reg eficients**. Es pot passar de necessitar 100 litres d'aigua per produir un quilo de tomàquets a necessitar-ne 40.³²

3.1.2 Qualitat de l'aigua

L'aigua que hi ha a la natura sense haver-hi intervenció humana en general és bona per ingerir, excepte si conté matèria orgànica en descomposició. Els humans hi tirem tota mena de contaminants, cadascun amb un efecte determinat sobre l'ecosistema aquàtic i sobre la toxicitat de l'aigua en ser ingerida. Agafar molta aigua del medi també va en detriment de la qualitat, perquè fa que els contaminants estiguin més concentrats en l'aigua que hi queda.

Contaminar ha creat la necessitat de **depurar**. De fet els diferents elements dels ecosistemes aquàtics ja van transformant i anul·lant els contaminants que hi aboquem, però el ritme d'abocament és molt més gran que el de regeneració. Per això calen depuradores (que, de fet, imiten el procés d'autodepuració natural). Tenen un cost econòmic considerable, el destí dels llots residuals és un problema de difícil solució i la qualitat de l'aigua que en surt està molt lluny de la de l'aigua potable. Descontaminar les aigües subterrànies pot costar anys o segles. La nova cultura de l'aigua subratlla que per moltes depuradores que posem no aconseguirem tenir l'aigua neta excepte si reduïm la contaminació.

L'any 2000 la Unió Europea va aprovar la Directiva Marc de l'aigua, que marca les polítiques de gestió que s'han de seguir tot recollint l'esperit de la nova cultura de l'aigua. Considera que la **recuperació** i el **manteniment del bon estat** ecològic i químic de l'aigua són el principal objectiu a perseguir, perquè permeten no perdre ni qualitat ni quantitat d'aigua (segons Greenpeace, recuperar la salut dels rius proporcionaria molt més cabal addicional que la desalació o els transvasaments). La directiva estableix uns paràmetres de qualitat que han de complir les aigües europees el 2015; a les conques internes de Catalunya això no serà possible en un 67 % dels rius, un 54 % de les aigües costaneres i un 46 % de les subterrànies. De les 39 masses d'aigua subterrània que hi ha, 23 tenen una pressió química alta.

3.1.3 Els cursos de l'aigua

Les obres que fem per captar l'aigua del medi n'alteren força els cursos naturals.

Embassaments

Són útils per repartir l'oferta natural d'aigua en el temps, minvant els efectes de les crescudes dels rius i les sequeres, i per fer salts d'aigua per generar electricitat. Però tenen inconvenients importants: posen una barrera a l'hàbitat dels peixos que es mouen al llarg del curs del riu; redueixen el cabal que arriba a la desembocadura; amb la inundació de

32. LÓPEZ-GÁLVEZ, José (Universitat d'Almeria). «Economía del agua de riego en España.» V Jornadas Técnicas de la Sociedad Española de Agricultura Ecológica, 2002.

les terres s'expulsa gent de casa seva i es perden pobles, cultures, entorns...; tenen una vida limitada perquè s'hi van acumulant llots (als Estats Units es perden 2 km de capacitat cada any, 10 vegades el consum de l'àrea metropolitana de Barcelona). A molts països ja fa anys que han parat o reduït al mínim la construcció de noves preses, tal com aconsella la Comissió Mundial de Preses.³³ L'Estat espanyol és el cinquè país del món en nombre absolut d'embassaments.

Infraestructures de transport

Moltes vegades, el traçat més pràctic per a carreteres i vies de tren és el mateix que el del riu. Les potes dels ponts o viaductes, els talussos etc. envaeixen les riberes dels rius, que és on hi ha els ecosistemes més rics i més degradats. Aquestes obres també fan efecte barrera per a la fauna dels voltants, això comporta aïllament d'espais naturals i consanguinitat.

Gestió dels boscos

Els boscos retenen molt l'aigua que plou; les capçades dels arbres la frenen i les arrels subjecten la terra i fan que l'aigua es vagi filtrant a poc a poc. Quan deforestem, la pluja erosiona el terreny i, per tant, passa de ser fertilitzadora a ser desertitzadora.

Urbanització

Tota l'aigua que plou sobre una àrea pavimentada s'escorre cap al clavegueram, en lloc d'anar-se filtrant terra endins en tota l'àrea. Això fa que en molt poca estona arribi una gran quantitat d'aigua al punt del riu on desaigüen les clavegueres, cosa que provoca avingudes importants fins i tot amb pluges moderades. S'ha calculat que al Maresme la població exposada a les inundacions ha crescut un 30 % els darrers anys³⁴.

3.1.4 Gestió de l'aigua

Uns en tenen i uns altres, no

Com és ben sabut, l'aigua no es distribueix pas uniformement. A la cornisa cantàbrica hi plou gairebé el triple que a qualsevol altre lloc de l'Estat espanyol.³⁵ Sembla que les baralles per l'accés a l'aigua seran l'origen de moltes guerres en aquest segle.

Entre les accions que s'han pres tradicionalment per acostar-nos a la distribució territorial que la natura no fa, i que se sol reclamar des de les regions amb menys dotació natural d'aigua, hi ha els **transvasaments**, ja siguin pròpiament dits o no (l'aqüeducte de 80 quilòmetres que porta aigua del Ter cap a Barcelona constitueix, de fet, un transvasament). Al marge dels importants impactes ambientals que tenen i de l'astronòmic cost econò-

33. www.dams.org/report/wcd_informe.htm.

34. PRAT, Narcís (Universitat de Barcelona). «La nueva cultura del agua y la gestión y ordenación del territorio.» III Congreso Ibérico sobre Gestión y Planificación de Aguas, novembre de 2002.

35. MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE. *Libro Blanco del Agua*, 1998.

mic, tenen el notori inconvenient que tot i que intenten *esborrar desigualtats* entre territoris en realitat hi creen conflictes perennes, perquè la població de la conca d'on es treu aigua sempre denunciarà que se'n treu massa i la de la conca que la rep sempre reclamarà que n'arriba massa poca. A més, el fet de fer possibles activitats econòmiques que necessiten aigua implica transvasar també la dependència de les pluges (una sequera a la conca d'origen afectarà l'economia de totes dues).

El que proposa la nova cultura de l'aigua és adoptar **polítiques territorials** que adaptin la distribució de la població i les activitats a la quantitat d'aigua disponible de manera natural o sense causar grans alteracions; la directiva marc europea ni tan sols esmenta les grans obres hidràuliques. Fins ara ho hem fet al revés: «La massiva concentració de població en les grans àrees meridionals i costaneres requereix, necessàriament, un subministrament de qualitat, estable i garantit [...]. Per altra banda, atès el caràcter estratègic del turisme per a l'economia espanyola, serà imprescindible proporcionar a les zones turístiques la necessària garantia i seguretat de subministrament.» Segons aquesta visió, la gestió de l'aigua es redueix a portar aigua des d'on en sobra fins a on en falta, on aquests dèficits i excedents són donats per unes *circumstàncies* sobre les que no podem actuar.

Minimitzar l'impacte

Tot i que la nova cultura de l'aigua potencia l'adaptació de la demanda a l'oferta natural, en cas que es vulgui proporcionar més dotació d'aigua a una àrea, es proposa escollir entre alternatives diverses en funció de l'impacte ambiental i el cost econòmic (segurament els interessos del poderós sector de la construcció han tingut molt a veure amb el fet que durant molt temps els transvasaments s'hagin vist com l'única mesura possible). Per exemple, els darrers mesos a Catalunya s'ha aconseguit més dotació addicional d'aigua que la que el Pla hidrològic nacional preveia obtenir transvasant aigua de l'Ebre a base de recuperar aqüífers contaminats, reutilitzar aigua depurada per a usos que requereixin poca qualitat, dessalar aigua de mar i millores en l'eficiència³⁶.

Preu

Un altre objectiu clau de la directiva marc europea és que les tarifes de l'aigua reflecteixin els costos econòmics i ecològics de la gestió. En aquesta secció parlem amb més detall d'aquest aspecte i exposem algunes propostes que fa la nova cultura de l'aigua.

Privatització

Històricament, el servei de subministrament d'aigua a la població l'ha fet l'administració pública, que és també l'àrbitre que concilia les diferents demandes socials d'aigua. En els anys noranta hi va haver una onada de privatitzacions promoguda per les institucions financeres internacionals i les grans multinacionals de l'aigua; avui, moltes han fracassat.

36. PRAT, Narcís (Universitat de Barcelona). «La nova cultura de l'aigua: gènesi i conceptes.» Revista *Sam*, novembre de 2004.

Transparència i participació

A l'hora de repartir l'aigua hi ha molts interessos en joc. És habitual que les parts interessades (regants, hidroelèctriques, constructores, distribuïdores...) s'organitzin en *lobbies* tancats al diàleg amb l'únic nord de defensar els interessos propis, i això en un entorn en què no es garanteix la transparència es converteix en la llei del més fort, brut, ric, influent sobre els administradors o totes aquestes coses alhora. També hi ha molt descontrol, sobretot en l'exploració de les aigües subterrànies; ni se sap quants pous il·legals hi pot haver i, per tant, aquesta aigua no es reparteix en base a l'interès col·lectiu, sinó en base al «campi qui pugui».

Les mesures de gestió més insostenibles o inequitàtives han trobat una **oposició ciutadana**, protagonitzada i promoguda sobretot pels més perjudicats directament per les mesures (per exemple l'oposició als grans transvasaments proposats pel Pla hidrològic nacional va ser liderada per la Plataforma en Defensa de l'Ebre) però participada pels moviments ecologistes i socials i per part del món científic.

Entre els pilars bàsics de la nova cultura de l'aigua hi ha la **subsidiarietat**: que les decisions es prenguin en l'àmbit més proper possible als llocs on l'aigua és usada o el medi és degradat, sempre tenint en compte que tota la conca d'un riu forma una unitat ecològica que s'ha de considerar en conjunt. Un altre pilar bàsic és la **participació activa** de les parts interessades, per atorgar legitimitat i acceptació social a les mesures que es prenguin. Cal un canvi cultural dels ciutadans i dels gestors perquè la **transparència** presideixi tota la gestió de l'aigua, cosa que també és més fàcil a escales petites.

Zones empobrides

Segons l'ONU hi ha 1.100 milions de persones que no tenen un mínim de 20 litres d'aigua potable cada dia a menys d'un quilòmetre de casa, cosa que provoca malalties i morts. És una realitat que ens obre molts interrogants. Com s'ha intervingut en aquestes societats per arribar fins al punt que no s'estableixen mecanismes per abastir-se d'un element tan vital com l'aigua? A qui beneficia que tota aquesta gent tingui una necessitat tan bàsica per satisfer? Ha de ser universal el model de canonades que fan arribar l'aigua potable fins a dins de casa? Caminar un quilòmetre per anar a buscar aigua, està mal vist des de totes les visions o cultures humanes?

És possible

Pedro Arrojo, president de la Fundación Nueva Cultura del Agua, explica que a Califòrnia, on ja s'està fent aquest canvi cultural, «s'estan desmuntant preses i es retorna els rius al seu curs original. [...] El concepte d'ús útil ha canviat radicalment, perquè ara l'ús útil del riu es basa precisament en ser riu [...]. Han entès que carregant-se els rius i els boscos s'estaven carregant la gallina dels ous d'or.»³⁷ Un horitzó ben atractiu, per al qual tots podem posar granets de sorra retocant els nostres hàbits de cada dia i participant en les lluites socials.

37. BARBERÍA, José Luis: «El fin del modelo de presa y trasvase.» Diari *El País*, 29 de juny de 2005.

3.2 Fitxa: l'aigua

1. Com ha de ser l'aigua	Opcions de consum
<ul style="list-style-type: none"> • La qualitat de l'aigua de l'aixeta o envasada és donada sobretot per l'origen. Serà més bona com menys fonts de contaminació (agricultura, indústria o població) hi hagi a la zona d'on s'agafa o com més profund sigui l'aqüífer. • Segons quines aigües per fer-les potables pot costar força diners i energia. • Les aigües minerals naturals i les de font són les menys exposades a contaminants. • Que un determinat contingut en sals sigui saludable o no depèn de cada organisme. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hi ha diversos aparells per treure les substàncies nocives de l'aigua de l'aixeta. N'hi ha d'individuals i alguns es poden instal·lar per a més d'un veí. • Les fonts rurals i els pous proporcionen aigua acabada de brollar. La podem analitzar per conèixer-ne la composició. • L'aigua de la pluja guardada en una cisterna freda i fosca és bona per beure afegint-li una mica de calç. Per a la resta d'usos té l'avantatge que té menys calç que la de l'aixeta. • No contribuïm a embrutar l'aigua, lluitem perquè s'adoptin polítiques que facin reduir la contaminació.
2. Com ens arriba, com se'n va	Opcions de consum
<ul style="list-style-type: none"> • Les xarxes d'abastament de gran envergadura requereixen grans embassaments i prenen molta aigua als rius. A més, s'ha de tirar molt de clor a l'aigua. • L'aigua envasada comporta un dispendi molt gran en envasos i transport. 	<ul style="list-style-type: none"> • Posem bidons al balcó per recollir aigua de la pluja per a tots els usos excepte beure i menjar. • Posem garrafes buides al cotxe si fem una sortida per una zona on podem trobar fonts. • Participem en les decisions sobre l'abastament d'aigua al nostre municipi, demanem que s'obtingui d'òrgans sostenibles i propers i que es minimitzin les pèrdues a la xarxa. • En cas de comprar aigua envasada, que s'hagi envasat a la vora, i que l'envàs sigui de vidre i el més gran possible. Demanem-lo també als bars i restaurants. • Si ens hem d'emportar aigua de casa, fem servir cantimplores.
3. Menys aigua i més neta	Opcions de consum
<ul style="list-style-type: none"> • Cada activitat comporta un consum d'aigua. L'agricultura és la principal consumidora de l'aigua. La carn de vedella és l'aliment que en requereix més. • A casa, la major part de l'aigua la gastem al vàter, la dutxa i la rentadora. • Embrutar l'aigua malmet ecosistemes, fa que tinguem menys aigua disponible i obliga a gastar diners, materials i energia en depurar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reduïm el consum en general i en especial de béns que requereixen molta aigua, com ara la gasolina. • Entenguem que els canvis en la dieta, com ara menjar més carn, a més de tenir efectes sobre la salut impliquen, entre altres coses, un consum d'aigua més gran. • A casa canviem els hàbits: no obrir del tot l'aixeta, no deixar-la rajar, obrir-la en fred... Instal·lem dispositius estalviadors. • No llencem objectes sòlids, substàncies tòxiques ni matèria orgànica a l'aigua. Fem servir productes de neteja ecològics i pintures naturals. • Mengem aliments ecològics, així deixem de col·laborar amb el principal contaminant de les aigües subterrànies.
4. Qui ens subministra l'aigua	Opcions de consum
<ul style="list-style-type: none"> • La major part del subministrament d'aigua de l'aixeta el fan empreses públiques. Moltes de les privatitzacions que s'han fet les últimes dècades han fracassat. • El mercat mundial de l'aigua envasada està dominat per quatre grans multinacionals. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vetllem perquè el subministrament d'aigua al nostre municipi estigui sota control democràtic, donem suport a les lluites que hi ha en molts països amb aquest objectiu. • En comprar dispositius per millorar l'aigua de l'aixeta busquem els més ecològics. • Si comprem aigua envasada, pensem que les marques locals estan menys lligades amb l'economia oligopòlica.

3.3 Cas d'estudi: l'aigua

L'aigua és un dels elements essencials del planeta Terra. Per això és important conèixer les dinàmiques de l'aigua, el paper que té en la vida, la temperatura, la geologia i com la nostra activitat afecta tot això per tal que sigui favorable al bon funcionament de tot plegat.

Durant molt temps, però, no hem pas tingut aquesta actitud. Avui ens estem adonant que hem malmès de manera força considerable l'element aigua i tot el que hi està relacionat, que és tot. Per això ara és encara més urgent aprendre a interaccionar-hi per tal de recuperar en la mesura que es pugui aquest bon funcionament.

A les pàgines següents, parlem de la interacció humana amb l'aigua. Veurem que hi ha tota una complexitat de factors que hi intervenen i explicarem les maneres de gestió que avui es veuen més sostenibles i igualitàries. Després, parlem d'aspectes a tenir en compte en l'ús de l'aigua en el nostre dia a dia.

3.3.1 El cicle de l'aigua

Com és ben sabut, l'aigua dels **oceans** i de la superfície terrestre s'evapora, forma els núvols i torna a la terra en forma de **pluja** o **neu**. Part de l'aigua que plou (un 40 %) es **filtra terra endins** i va amarrant més o menys la terra i les roques segons com siguin de poroses, alhora que les va erosionant i va incorporant-ne les sals minerals. També pot formar vetes d'aigua corrent o bosses d'aigua si troba capes de roca impermeable. El **nivell freàtic** és el nivell a partir del qual ja està tot ben xop d'aigua. Les diferents permeabilitats i plegaments de les capes geològiques fan que l'aigua subterrània aflori a la superfície en **fonts**, **aiguamolls** o en el naixement d'un riu. Els rius i els aqüífers intercanvien constantment aigua, que va en un sentit o en l'altre segons la diferència de cabal i l'altitud relativa.

La resta de l'aigua de la pluja s'escorre per la superfície, ja sigui perquè ha caigut sobre terreny impermeable o perquè la terra ja està saturada d'aigua. Per la gravetat es concentra formant el curs dels **rius**; la **conca hidrogràfica** d'un riu és tota l'àrea de terreny l'aigua de la qual escorre cap a aquest riu.

Tota l'aigua acaba, tard o d'hora, retornant al mar o evaporant-se, si bé hi pot haver aigües que es van filtrar terra endins fa milers d'anys i encara no han tornat a sortir.

Part de l'aigua que està en circulació per aquest cicle és el que s'anomena **aigua dolça disponible** per a nosaltres i la resta d'éssers vius no marins. És un 0,5 % de tota l'aigua del planeta.

Com ha de ser l'aigua?

L'aigua que ens **bevem o fem servir per cuinar** (el que es diu **aigua de boca**) hauria de ser **innòcua** per a la salut:

- No hauria de contenir **microbis patògens**, que solen derivar de la matèria orgànica en descomposició i, per tant, en general es troben només a les aigües superficials (a una

certa profunditat no poden sobreviure). En general ens podrien causar alteracions digestives lleus.

- No hi hauria d'haver **substàncies tòxiques**. La llei limita la quantitat que hi pot haver de plaguicides, nitrats, hidrocarburs i metalls pesants, entre d'altres. Molts d'aquests contaminants s'associen amb malalties del nostre temps com càncers i l'Alzheimer.
- No n'hauria de tenir gaire, de cap **sal mineral**. *Gaire* significa coses diferents per cada mineral i per cada organisme, per això el més apropiat és que cadascú conegui els seus límits (la legislació considera que un contingut total en sals superior a 500 mil·ligrams per litre comença a ser significatiu). També, algunes fonts mèdiques consideren que l'aigua amb molt poques sals pot ser perjudicial, però no hi ha unanimitat.

L'aigua que fem servir **per rentar-nos** hauria de complir almenys les dues primeres condicions. L'aigua **de regar** idealment no hauria de tenir contaminants. La composició de la que fem servir per la **resta d'usos** és menys important, si bé és convenient que no tingui gaire **calç** perquè no es facin taques i els aparells no s'espantin aviat. La calç també fa que calgui més detergent o sabó per netejar i que la roba, la pell i els cabells quedin més aspres (cosa que ens pot induir a fer servir suavitzants).

L'aigua de boca representa un 5 % del consum domèstic i la de rentar-nos, un 30 %. No obstant això, es potabilitza el 100 % de l'aigua d'abastament públic i, per tant, el 65 % de la feina que es fa no és necessària. Per això és raonable aprofitar aigua d'altres orígens (pluja, aigües grises) per als usos no de boca.

Avui, en la nostra cultura, l'aigua ens arriba principalment per cinc vies: de l'aixeta o les fonts urbanes, de les fonts rurals, de pous particulars, de la compra d'aigua envasada i de la recollida directament de l'aigua de la pluja. Vegem en quin estat ens arriba des de cadascun dels orígens.

De l'aixeta i les fonts urbanes

La llei estableix uns límits màxims a la quantitat d'elements nocius que hi pot haver a l'aigua d'abastament públic³⁸. A partir d'aquest mínim de qualitat, l'aigua pot ser més o menys bona en funció de l'**origen**: en un poble d'alta muntanya que l'agafi d'un aqüífer en una zona on no hi ha agricultura estarà molt més neta que en un nucli que l'agafi del riu quan aquest ja ha passat per zones poblades.

El fet que l'aigua compleixi la llei no vol dir que sigui innòcua. Que els tòxics que hi ha ens acabin afectant o no, i de quina manera, depèn de molts factors (quantitat d'aigua que prems, temperatura, altres aliments amb què es combina, estat de la persona en aquest moment...). El que la llei persegueix és que n'hi hagi el mínim possible, i per això els límits màxims van variant amb el temps en funció del que és tècnicament possible d'aconseguir en cada moment; de fet, la llei actual ja estableix per a una mateixa substància límits diferents, cada cop més estrictes, que s'hauran de complir a partir de les certes dates successives. Aconseguir que l'aigua compleixi aquests límits pot costar força **diners** i **energia**.

38. Reial Decret 140/03.

A l'Estat espanyol l'aigua arriba a la immensa majoria de les aixetes amb **clor**. S'hi posa per evitar que hi puguin proliferar microbis durant el trajecte per la xarxa d'abastament, però alhora aporta nous problemes de salut. Quan el clor es combina amb la matèria orgànica que hi ha a l'aigua es formen diversos compostos tòxics, els més coneguts dels quals són els trihalometans (THMs), que estan reconeguts com a cancerígens. Nosaltres incorporem aquests compostos en beure l'aigua, i també per la pell o respirant vapor d'aigua mentre ens dutxem. A part, el clor mateix és tòxic, dóna mal gust a l'aigua i per produir-lo cal una gran quantitat d'energia (s'hi gasta un 1 % del total de l'electricitat mundial).

La llei espanyola permet no clorar l'aigua si hi ha prou garanties que quan arribi als domicilis no contingui bacteris patògens. Per exemple, si s'agafa l'aigua d'aqüífers prou profunds (els bacteris patògens no poden viure a certa profunditat) i la xarxa és prou hermètica. És el cas de l'aigua que agafem de pous particulars, i el de la de les xarxes públiques d'Alemanya o Àustria (que no es clora). No obstant això, aquí la pràctica majoritària és clorar l'aigua, vingui d'on vingui, per curar-se en salut i evitar el risc d'infeccions.

Hi ha diversos **aparells que eliminen el clor i derivats**, alguns contaminants i/o sals de l'aigua de l'aixeta.

Per millorar l'aigua de l'aixeta

Aquestes són algunes de les tècniques més usades per millorar el gust i la salubritat de l'aigua de l'aixeta. Quines siguin les més apropiades depèn molt de les circumstàncies de cada cas (si l'aigua té gaire calç, o contaminants, si el desguàs va a una depuradora o no...).

Filtre de carbó actiu: El carbó actiu (matèria orgànica carbonitzada, generalment closca de coco) té la propietat d'*absorció*: a la seva superfície s'hi enganxen molècules dissoltes en l'aigua. En concret, reté el clor i tots els seus derivats, alguns herbicides i fertilitzants, alguns metalls pesants, olors i sediments. Després de passar-hi una certa quantitat d'aigua (entre 5.000 i 8.000 litres) el filtre se satura i s'ha de substituir.

N'hi ha que es connecten a l'aixeta amb una clau per triar entre aigua millorada o no, i n'hi ha que es posen a una gerra on es guardarà l'aigua neta. També n'hi ha per a la dutxa.

Osmosi inversa: L'aigua es fa passar per una membrana que actua com un filtre més fi que els de carbó (pot retenir partícules 10.000 vegades més primes que un cabell), de manera que s'eliminen de l'aigua més metalls pesants, calç, alguns nitrats i sals minerals (n'hi deixa molt poques). A l'altre cantó de la membrana hi queda aigua amb totes aquestes substàncies concentrades que s'ha de llençar. Aquesta aigua de rebuig (entre 3 i 5 litres per cada litre d'aigua millorada) implica incrementar el consum d'aigua; es pot fer servir per a usos no de boca.

Les membranes també s'han de substituir periòdicament (uns quatre o cinc anys). Són polímers derivats del petroli, i estan patentades i fabricades pels grans gegants multinacionals de la indústria química.

Destil·lació: Consisteix a escalfar l'aigua fins que s'evapori, recollir el vapor a un alambí i refredar-la perquè torni a l'estat líquid. És el mètode que obté una aigua més pura perquè

molt poques substàncies s'enfilen amb l'aigua quan aquesta es fa vapor. Hi ha aparells que escalfen l'aigua a base d'una resistència elèctrica i n'hi ha que l'escalfen amb el sol.

Descalcificadors: Consisteixen en una resina que reté la calç i el magnesi i afegeix sodi a l'aigua (això pot ser inconvenient per a la gent amb la tensió alta); no retenen contaminants ni clor. Periòdicament es fa passar aigua amb sal per la resina per retirar-ne la calç, cosa que genera una aigua residual força salada i dificulta la depuració (els bacteris biodepuradors no poden viure en una aigua gaire salada). Els que generen menys aigua residual salada són els de tipus *volumètric estadístic*.

Antiincrustants o catalitzadors: Es posen a la canonada d'entrada de l'aigua a casa i alteren les càrregues elèctriques de l'aigua de manera que la calç perd la tendència a adherir-se. No s'han de canviar, només netejar de tant en tant. Amb aquest sistema la calç continua sent a l'aigua i, per tant, no es redueix la necessitat de sabons, suavitzants, etc.

Aigües envasades

La legislació les classifica en tres tipus:³⁹

- **Aigua mineral natural:** Ha de ser d'origen subterrani i ha de tenir una composició química constant (això s'associa amb un jaciment profund i poc exposat a variacions ambientals i contaminacions). Pot contenir algun mineral en una proporció destacada perquè això la pot fer apropiada per a alguna malaltia (en canvi per a la població en general pot ser fins i tot desaconsellable). Pot tenir gas o no, natural o afegit.
- **Aigua de deu** (a les etiquetes hi llegirem «*manantial*»): té les mateixes característiques que l'aigua mineral natural excepte que no pot contenir cap mineral en una proporció destacada. A l'etiqueta no es pot posar la composició química, tot i que també ha de ser constant.

La transposició espanyola de la directiva europea que regula aquestes dues denominacions no és clara i hi ha aigües que es poden catalogar de totes dues maneres. És possible que hi hagi interessos empresarials interessats en el prestigi de totes dues denominacions.

Cap d'aquests dos tipus d'aigua no es pot desinfectar ni manipular químicament, només es permet que se'n tregui ferro, arsènic, sofre o manganès si en tenen molt. En cas de treure'ls mitjançant un tractament amb ozó, que a més d'eliminar aquests elements també mata els microbis, s'ha d'indicar a l'etiqueta.

- **Aigües preparades:** poden ser subterrànies o superficials (en aquests casos han d'indicar «aigua potable preparada» a l'etiqueta) o també agafades de la xarxa d'abastament (en aquest cas s'ha de dir «aigua d'abastament públic preparada»). S'han tractat perquè compleixin el que estableix la llei pel que fa a límits màxims de substàncies nocives. Al nostre país n'hi ha molt poques (Aquafina i algunes marques blanques dels supermercats).

39. Reial Decret 1074/02 i 1744/03.

Els llistats màxims per als microbis i tòxics que poden contenir totes les aigües envasades són pràcticament idèntics als que s'estableixen per a l'aigua d'abastament. De nou, la garantia de qualitat o puresa no la dona la llei sinó l'origen: un aqüífer profund a alta muntanya segur que està menys contaminat que un de menys profund en una àrea més poblada (no ens guiem pel nom de la marca o la publicitat, sinó per la lletra petita de les etiquetes).

Fonts rurals i pous particulars

En general, l'aigua sorgeix d'aqüífers poc profunds i, per tant, segons quines activitats es facin a prop està prou exposada a contaminants. Per conèixer la qualitat de l'aigua podem analitzar-la regularment.

Té el valor addicional de ser aigua acabada de brollar.

Aigua de la pluja

Té molt poques sals, per això pot ser convenient incorporar-hi una mica de calç perquè es pugui ingerir sense problemes. S'hi pot posar calç viva o fer-la circular sobre pedres calcàries.

Perquè no s'hi facin microbis n'hi ha prou amb deixar córrer sense guardar l'aigua que plou durant la primera mitja hora, perquè netegi les canals, i mantenir la cisterna hermètica i sense claror ni calor (idealment ha de ser sota terra).

3.3.2 Com ens arriba i com se'n va

Com arriba

De l'aixeta o fonts urbanes

Hi arriba a través de les **xarxes d'abastament** municipals (que poden ser públiques o privades). L'aigua es capta d'aqüífers subterranis, de rius, d'embassaments o del mar (via dessaladores), segons la disponibilitat i les necessitats a satisfer.

Abans de servir als ciutadans l'aigua es **potabilitza** mitjançant un procés que consisteix fonamentalment en aquests passos: decantació (l'aigua es deixa reposar perquè les partícules sòlides es vagin dipositant al fons amb l'ajut d'unes substàncies coagulants que s'afegeixen a l'aigua), filtres de sorra i de carbó (retenen partícules sòlides i substàncies dissoltes) i cloració (s'hi afegeix clor per impossibilitar que hi proliferin microbis). Aquests passos es poden aplicar o no segons les possibilitats de l'empresa potabilitzadora i l'estat de l'aigua d'arribada. La tendència actual és a substituir els filtres per osmosi inversa, que és més cara i té més impacte ambiental.

L'**impacte ambiental** de la xarxa d'abastament és més gran com més gran és l'àrea que s'abasteix, perquè es pren més quantitat d'aigua als rius i passa a circular per les canonades. Per exemple, la xarxa que abasteix l'àrea metropolitana de Barcelona (quatre

milions i mig d'habitants) té 700 km de canonades; a la conca del Besòs hi ha 180 km de llit de riu i 200 km de col·lectors. Això malmet la vida als rius, es clar. També, una àrea d'abastament gran requereix disposar d'un embassament gran. I com més quilòmetres hi hagi entre la planta potabilitzadora i les aixetes, més clor s'haurà de posar a l'aigua.

De fonts rurals

En aquest cas, evidentment, no cal cap infraestructura d'abastiment i l'impacte ambiental és el dels **desplaçaments** en cotxe fins a la font. Convé carregar el cotxe tant com es pugui en cada viatge. Pot ser una bona idea portar sempre garrafes buides al cotxe per poder omplir-les aprofitant algun altre desplaçament.

De pous particulars

A part de l'obra de perforació pròpiament dita, l'impacte d'obrir un pou depèn de l'**estat de l'aquífer** on el fem. Se suposa que l'autoritat hidrogràfica de cada zona el valorarà abans d'autoritzar-nos, ens permetrà extreure un màxim anual d'aigua, registrarà periòdicament el volum que en traiem i ens sancionarà si ens excedim.

Aigua envasada

Pel que fa a l'extracció d'aigua d'un aquífer podem dir el mateix que en el cas dels pous particulars (en aquest cas les autoritzacions no les dona l'autoritat hidrogràfica sinó l'autoritat minera de cada comunitat autònoma, cosa que pot generar un cert descontrol sobre l'estat de l'aquífer), amb la diferència que el volum que s'extreu és molt més gran. La producció espanyola d'aigua envasada el 2004 va ser de 5.000 milions de litres, més o menys el que consumeix l'àrea metropolitana de Barcelona en una setmana per l'aixeta, però aquesta producció està creixent molt i molt de pressa: en els últims 15 anys s'ha multiplicat per 2,6 i es preveu que continui.⁴⁰ Molts aquífers estan connectats i sobre explotar-ne un pot tenir repercussions sobre altres aquífers i sobre aigües superficials.

A l'Estat espanyol es produeixen cada dia uns 14 milions de litres d'aigua envasada, cosa que significa que cada dia circulen uns 560 tràilers per transportar-la. La quarta part de l'aigua que s'embotella al món es ven fora del país d'origen.⁴¹ Tot aquest tràfec afavoreix el model de provisió global de serveis que comporta incrementar les carreteres i altres infraestructures de transport, el consum de combustible i l'emissió de gasos d'efecte hivernacle.

Aquests litres d'aigua corresponen aproximadament a gairebé 11 milions d'**envasos**, la majoria de plàstic, que es llencen cada dia i que en la major part dels casos no es reciclaran sinó que s'incineraran. Per fabricar un envàs de PET cal més aigua que la que mai contindrà.

Recollir l'aigua de la pluja

En aquest cas l'impacte es redueix també al de la instal·lació de les canals, la cisterna i segurament una bomba per treure l'aigua de la cisterna. El fet que l'aigua tingui menys calç permet estalviar en detergents, sabons, suavitzants, etc. i, per tant, permet abocar

40. Asociación Nacional de Empresas de Aguas de Bebida Envasadas, www.aneabe.com.

41. WORLDWATCH INSTITUTE. *L'estat en 2004*, Centre Unesco de Catalunya 2004.

menys contaminants a les aigües residuals. Ha estat la manera tradicional de tenir aigua tot l'any a les cases aïllades.

Així, l'opció menys aconsellable, **si tenim en compte els impactes de l'extracció i la distribució**, seria l'aigua envasada. En cas d'agafar-la d'un pou cal assegurar-nos que no el sobreexplotem. En els habitatges en què és possible, una cisterna amb aigua de la pluja seria la millor opció.

La dessalació

Originàriament, la dessalació d'aigua de mar s'ha fet servir en indrets amb poc proveïment natural d'aigua dolça, com ara les illes; la primera dessaladora espanyola es va fer a Lanzarote el 1964. L'aigua es dessala per osmosi inversa i després se li afegeixen sals minerals.

Actualment, l'Estat espanyol està apostant fort per aquesta opció com a font addicional d'aigua. L'aigua dessalada s'ha doblat entre el 2000 i el 2004 fins a representar poc menys del 2 % de l'aigua que usem i es preveu que el creixement continuï.⁴² De moment es veu que l'aigua dessalada servirà per abastir només les zones més properes a la costa i a no gaire altitud, per no incrementar gaire el consum d'energia. De cara a obtenir grans quantitats d'aigua, altres fonts alternatives com ara una major eficiència consumeixen menys energia i poden ser més barates.

Com se'n va

Actualment la llei obliga a depurar les aigües residuals als municipis de més de 2.000 habitants i a les indústries que no desaguïn a la xarxa municipal. L'aigua residual dels regadius agrícoles no es pot depurar perquè es filtra directament cap al sòl o bé s'evapora o és absorbida per les plantes. A la sortida de les depuradores, l'aigua té un cert grau de contaminació admès per la llei (superior al de l'aigua potable). En principi aquesta aigua s'aboca en un riu més cabalós que la sortida de la depuradora, amb la qual cosa quan l'aigua arriba als municipis que hi ha riu avall, que l'agafaran per a l'abastament urbà, la contaminació és menor perquè està diluïda. Però no sempre és així, de fet a vegades es dona la situació que el riu s'ha eixugat i és una depuradora qui el fa renéixer. En general es pot dir que, com més avall, més contaminada estarà.

Els últims anys s'està potenciant cada vegada més la **reutilització**, que consisteix en fer servir l'aigua de sortida de les depuradores per a alguns usos que toleren el nivell de contaminació que té. De moment es fa servir sobretot per regar camps de golf. En l'àmbit domèstic també es pot fer.

3.3.3 Menys aigua i més neta

És convenient posar límit a la quantitat d'aigua que els humans fem servir i, per tant, a la que gastem cada dia cadascun de nosaltres. També podem ajudar a reduir indirectament la demanda d'aigua escollint les opcions de consum que en requereixen menys.

42. Asociación Española de Desalación y Reutilización, www.aedyr.com.

Tot requereix aigua

Per fer qualsevol cosa fa falta poca o molta aigua, per tant reduint el consum en general disminuïm de retruc la demanda d'aigua. L'agricultura és amb diferència la principal consumidora d'aigua, aquí i al món; una altra raó per mirar de no llençar menjar. Entre les indústries que més aigua gasten hi ha les de l'acer, papereres, químiques, de maquinària, els escorxadors i també la del petroli i les centrals tèrmiques: per això estalviant energia també estalviem aigua (i al revés, perquè la gestió de l'aigua té un cost energètic).

Un exemple d'estalvi indirecte d'aigua: fer servir menys el cotxe. Resulta que calen 18 litres d'aigua per obtenir un litre de gasolina. Més estalvi encara: no comprar cotxes tot terreny si no és estrictament necessari, perquè gasten un 32 % més de gasolina que els turismes (a part de contaminar més). La tendència, però, és la contrària: les vendes de 4x4 estan augmentant deu vegades més que les de turismes.⁴³

Aigua i dieta

No tots els aliments necessiten la mateixa quantitat d'aigua per donar-nos els mateixos nutrients, tal com es pot veure a la taula (l'agricultura industrial –ecològica o no–, la ramaderia intensiva i les tècniques de reg poc eficients fan que els consums reals siguin més grans que aquests requeriments que es mostren). És a dir, els canvis de dieta no només repercuteixen sobre l'organisme sinó sobre el consum d'aigua, entre altres coses.

Quan pensem què menjar mirem de tenir en compte també el requeriment d'aigua de la producció dels aliments. A la dieta del món occidental cada cop hi ha més carn, sobretot de vedella, que és l'aliment que requereix més aigua. Aquesta tendència també accentua la contaminació de l'aigua per nitrats i és un dels factors importants en la proliferació de les malalties cardíques.

L'aigua que cal per nodrir-nos

<i>Aliment</i>	<i>Litres que calen</i>	
	<i>per aconseguir 10 grams de proteïnes</i>	<i>per aportar 500 calories</i>
Patates	67	89
Cebes	118	221
Llegums	132	421
Blat	135	219
Arròs	204	251
Ous	244	963
Llet	250	758
Aviram	303	1.515
Porc	476	1.225
Vedella	1.000	4.902

Font: Worldwatch Institute: L'estat del món 2004, Centre Unesco de Catalunya 2004.

43. Diari *Cinco Días*, 13 d'octubre de 2005.

A casa

Per dissenyar una estratègia d'estalvi és important saber en quins usos gastem més aigua, per parar-hi més atenció:

WC	30 %
Dutxa	20 %
Rentadora	20 %
Rentamans	10 %
Rentar plats	9 %
Beure i cuinar	5 %
Neteja de la casa	4 %
Regar	2 %

Font: L'aigua i la ciutat. Guies d'Educació Ambiental. Ajuntament de Barcelona.

També és important tenir en compte que un estalvi en aigua calenta és doblement valuós perquè a més estalvia molta energia i diners.

A l'apartat següent hi ha informació més detallada sobre mecanismes estalviadors d'aigua, electrodomèstics de baix consum i possibilitats d'incorporar sistemes de gestió eficient de l'aigua en habitatges per restaurar o construir. Però **el més important són els hàbits**.

Les aixetes

- La major part de l'aigua la gastem al vàter, per això és on és més prioritari instal·lar mecanismes estalviadors.
- Per una aixeta oberta sense mecanismes estalviadors poden rajar més de 12 litres per minut. No la tinguem oberta si no és necessari (mentre ens raspellem les dents, ens ensabonem les mans o els plats, ens afaitem...). No cal obrir-la sempre al màxim.
- Una dutxa llarga pot arribar a gastar més que un bany. Un bany o una dutxa llarga cada tres dies pot gastar menys que una dutxa ràpida cada dia. Amb l'ajut d'una galleda podem comparar les diferents despeses d'aigua. L'important és tenir sempre present la intenció de gastar el mínim possible (amb cinc minuts de dutxa sense parar es gasten entre 75 i 100 litres d'aigua).
- Amb l'aigua que raja mentre esperem que surti calenta podem omplir una galleda de fregar o una regadora.

Rentadora i rentaplats

Són electrodomèstics que gasten molta aigua, per això és important escollir els més estalviadors.

- Fem servir programes curts, de mitja càrrega o d'estalvi sempre que sigui possible (es

pot estalviar fins a un 40 %).

- Engeguem-los quan estiguin plens. Un rentaplats gasta entre 20 i 40 litres independentment del que hi hagi a dintre.
- Tinguem roba per a usos diferents. No tota ha d'estar igual de neta. No la prerentem si no és necessari.

Evitem fugues

Pel degoteig d'una aixeta es poden perdre 30 litres en un dia, pel d'un vàter fins a 500. En molts casos les fugues es veuen a simple vista, però per assegurar-nos que no en tenim podem mirar si el comptador varia mentre no fem servir aigua (per exemple durant la nit).

La majoria de pèrdues s'arreglen canviant les volanderes de cautxú o goma de les aixetes, o traient la calç acumulada. Són operacions molt senzilles i barates. La calç es pot treure tirant-hi primer sal gruixuda, després vinagre calent, fregar-ho suaument i esbandir amb aigua.

Al jardí

Es pot estalviar molta aigua amb tècniques d'agroecologia i posant-hi plantes autòctones. Cal evitar la gespa, que necessita molta aigua perquè és pròpia de països nòrdics. No reguem mentre el sol sigui alt. No fem servir la mànega per escombrar.

Quanta en gasto?

Pot ser gratificant veure quanta aigua estalviem si ens ho proposem. Ho podem saber a partir del comptador o la factura, dividint pel nombre de persones de la casa i els dies que han transcorregut (un metre cúbic són 1.000 litres). La mitjana estatal s'estima en uns 167 litres per persona i dia. A grans trets podem dir que amb una actitud conscient es pot baixar fàcilment de 100, o de 70 si a més fem servir mecanismes d'estalvi, i sense perdre qualitat de vida.⁴⁴ Pensem que a més d'aigua estalviem diners.

3.3.4 L'aigua, clara

Embrutar l'aigua, a més de malmetre ecosistemes i, per tant, els fonaments de la nostra vida, fa que tinguem menys aigua bona a la nostra disposició i obliga a gastar diners, materials i energia en els processos de depuració.

Contaminacions indirectes

- Els principals contaminants de les aigües subterrànies són els nitrats que genera sobretot la ramaderia intensiva i els adobs i plaguicides agrícoles. Menjant productes de l'a-

44. A www.agua-dulce.org/htm/programas/consumo/1.asp hi ha un programa per avaluar el consum.

gricultura ecològica o no intensiva ajudem a embrutar menys.

- Indústries molt contaminants (desaigüen a les depuradores): paperera, tèxtil i del cuir, de begudes i alimentació. **Moderem el consum** de tot i escollim opcions de **producció ecològica** sempre que puguem.

A casa

- Els **objectes sòlids** dificulten la feina de les depuradores. Evitem llençar al vàter i als desaigües burilles, tampons, compreses, preservatius, palets per netejar les orelles... Pot anar bé tenir una paperera al bany.
- **Contaminants**, com menys millor: fem servir detergents, netejadors i sabons ecològics (vegeu el capítol 2) i en les dosis justes segons la brutícia i la duresa de l'aigua. Evitem l'ús de productes molt agressius (desembossadors, lleixiu, neteja de forns). Les baietes de **microfibra** netegen fins i tot brutícia greixosa sense sabó.
- **Tòxics** que hauríem de portar a la **deixalleria**⁴⁵: restes de pintura i dissolvents, tota mena d'olis (de cuina, de cotxe, de maquinària...), medicaments (també els podem portar a una farmàcia).
- Les **restes de menjar** han d'anar a la galleda de les escombraries (de recollida orgànica, si en tenim l'opció); la matèria orgànica és un contaminant important de l'aigua. Escurem bé els plats i recipients abans de posar-los a rentar. Posem reixetes al desguàs de l'aigüera i no fem servir trituradores sota la pica (de fet, estan prohibides).

3.3.5 Qui ens subministra l'aigua

L'aigua de l'aixeta

El fet que l'aigua sigui tan imprescindible per viure fa que històricament hagi estat un servei públic subministrat per les administracions. Malgrat l'onada de privatitzacions dels anys noranta, el 90 % de l'aigua del món la subministren empreses públiques, el 80 % en el cas d'Europa i Estats Units. A Catalunya hi ha força subministradores privades, sobretot a la província de Girona.

El més habitual és que no puguem escollir quina empresa ens subministra l'aigua. El que sí que podem fer com a ciutadans conscients és vetllar perquè el subministrament estigui sota un control democràtic que garanteixi equitat en la distribució i sostenibilitat en l'explotació.

En pàgines anteriors al parlar de que poden fer «Per millorar l'aigua de l'aixeta» hem explicat els diferents **aparells que milloren** el gust i la salubritat de l'aigua de l'aixeta. En general es poden comprar en comerços grans de ferreteria i bricolatge i en empreses especia-

45. A l'apartat de medi ambient del web www.ocu.org hi ha una guia de deixalleries (actualitzada el setembre de 2004).

litzades. És un sector que està creixent molt i on hi ha empreses de tota mena, és convenient que contrastem la informació que ens donin i que busquem els aparells més ecològics: descalcificadors que requereixin el mínim de calç, osmosis que generin el mínim d'aigua de rebuig.

Aigües envasades

Dintre del sector econòmic de begudes, el consum d'aigua és el que està creixent més; un 12 % anual a tot el món. La producció espanyola gairebé s'ha triplicat els últims 15 anys. Hi té a veure, a més del màrqueting, el fet que l'aigua de l'aixeta en molts llocs té un gust desagradable (el del clor o d'altres) i es percep com a poc saludable (de tant en tant es fa públic algun incompliment de la normativa de contaminants a l'aigua de l'aixeta en algun municipi).

En països on molta població no té accés a cap mena d'aigua potable aquest creixement és encara més espectacular; un 50 % anual a l'Índia. L'aigua més venuda al món és Aqua, la marca de Danone a Indonèsia. A molts d'aquests llocs l'aigua que s'envasa no és mineral sinó de l'aixeta tractada. A Bangladesh, després d'unes inundacions, l'aigua va arribar a estar més cara que la gasolina. El negoci mundial de l'aigua envasada està en mans de quatre multinacionals, que en ocasions s'apropien il·legítimament de l'aigua.

De totes les **opcions de consum d'aigua**, l'envasada és la que aconsellàriem menys pels impactes ambientals (els del transport i els envasos són prou coneguts; els de l'explotació d'aqüífers, encara no tant) i socials (control de l'aigua en poques mans multinacionals, possibles apropiacions il·legítimes). Per tenir aigua bona a casa podem millorar l'aigua de l'aixeta (alhora que treballem per embrutar menys les aigües), i si ens cal emportar-nos-la podem fer servir cantimplors. En cas que comprem aigua envasada, els paràmetres més importants a tenir en compte serien:

- **L'origen.** Com menys quilòmetres hagi fet, millor. Si el punt d'on s'ha tret l'aigua és proper serà més probable que n'hagi fet menys, tot i que no en podem pas estar segurs perquè no sabem com es fa la distribució.
- **La propietat.** Si no volem alimentar l'economia oligopòlica, evitem comprar marques de grans empreses o multinacionals (a la taula hi ha una llista). Busquem empreses de l'entorn local.
- **L'envàs.** Vidre millor que plàstic, i com més gran millor.
- **La mineralització.** Assegurem-nos que no hi ha cap excés o defecte inapropiat per al nostre organisme.

La pluja

És la subministradora d'aigua per excel·lència. A les ciutats avui dia no és fàcil guardar-ne grans quantitats, tot i que aviat la normativa de construcció obligarà a instal·lar canonades per fer-ho. Una possibilitat senzilla que es pot aplicar a qualsevol terrassa, balcó o pati és posar-hi bidons grandets. Es poden tenir tapats i destapar-los només quan

plogui. Agafar aigua del bidó amb una regadora o amb una galleda de fregar és molt còmode.

El dret a l'aigua

En l'última dècada l'Organització Mundial del Comerç, en el marc del seu Acord General sobre el Comerç de Serveis, ha propugnat la **privatització** dels serveis d'abastament d'aigua que, segons va estimar, podien proporcionar uns ingressos de prop d'un bilió d'euros cada any⁴⁶. El servei es va privatitzar, sobretot en països del Sud (però no només), gràcies al fet de ser una condició *sine qua non* per rebre préstecs del Banc Mundial. El subministrament va passar en la majoria dels casos a mans d'alguna de les tres multinacionals més grans de l'aigua.

Moltes de les privatitzacions han fracassat en pocs anys. El que ha passat més comunament és que les multinacionals no han fet les instal·lacions que havien promès (que requerien gastar-se molts diners) de manera que no han estès les xarxes d'abastament ni les de sanejament; han donat un servei mediocre (en alguns municipis de Sud-àfrica es talla el subministrament a la nit); han pujat moltíssim els preus (entre un 10 % i un 200 %); han privat de continuar fent servir pous (a Indonèsia el 70 % de la població que tenia pous particulars va ser obligada a connectar-se a la xarxa) o recollir aigua de la pluja, i han tallat l'aigua de les fonts públiques. Això ha estat la gota que ha fet vessar el vas per a la gent de molts d'aquests llocs i hi han hagut revoltes multitudinàries i sòlides contra les privatitzacions, que en força ocasions han acabat quan s'ha tornat el control sobre l'aigua a l'esfera pública. Ja el 2003, Suez va anunciar que es retirava d'un terç dels abastaments que tenia perquè no aconseguia guanys econòmics (després ho han fet altres empreses) i el Banc Mundial mateix ha reconegut el fracàs de les privatitzacions. A l'Uruguai es va aprovar en referèndum (amb el 65 % dels vots a favor) una esmena de la Constitució que legalitza la privatització del servei d'aigua. En molts d'aquests llocs les plataformes que s'han format per a les mobilitzacions han donat peu a col·lectius que estan bastint noves formes de gestió democràtica de l'aigua⁴⁷. En alguns llocs del Nord la privatització també ha fracassat, per exemple a la ciutat nord-americana d'Atlanta.

3.3.6 Canvis en el dia a dia

Ajudes tècniques al nostre canvi d'hàbits

Hi ha diversos mecanismes que ajuden a estalviar aigua a les aixetes, la dutxa i la cisterna del vàter. No en trobarem a qualsevol ferreteria o botiga de sanitaris, però cada cop són més accessibles, és positiu que a les botigues sàpiguen que ens interessin. Són meca-

46. VIDAL DE LLOBATERA, Núria. «La problemàtica del aigua.» Revista *Ecología Política* núm. 27, 2004.

47. TRANSNATIONAL INSTITUTE I CORPORATE EUROPE OBSERVATORY. *Reclaiming Public Water*, 2005. Disponible a www.tni.org/books/publicwater.htm. A www.debtwatch.org es pot conèixer i participar en la campanya de denúncia a Abengoa, empresa espanyola implicada encara en les guerres de l'aigua a Cochabamba (Bolívia) en què el servei també ha tornat a l'empresa pública.

nismes barats o s'amortitzen en poc temps gràcies a l'estalvi en despesa d'aigua. En general només s'han d'enroscar; en algun cas es necessiten eines i traça. Per saber si els dispositius que tenim ja són estalviadors, omplim una galleda; si es triga menys d'un minut és que no ho són.

Curiosament, la normativa europea de qualitat estableix que les aixetes han de donar un cabal mínim de 12 litres per minut, i en canvi les que tenen mecanismes estalviadors en donen com a màxim 9. En l'ús de les cisternes es pot estalviar molta aigua perquè, en molts casos, n'hi ha prou amb descarregar només part del dipòsit. Els dipòsits més estalviadors són de 6 litres.

S'estima que si es posen mecanismes d'estalvi en aixetes, dutxa i cisterna a un habitatge amb una persona sola s'amortitzen en cinc mesos i s'estalvien uns 125 euros anuals. Com més persones convisquin, més grans són els estalvis.

Però no oblidem que, a més de fer servir dispositius d'estalvi, hem de **canviar els hàbits** perquè facin efecte.

D'altra banda, en termes ecològics, l'**estalvi d'energia** és tan important com el d'aigua. És especialment significatiu a la dutxa, on el 85 % de l'aigua que es gasta és calenta. En aquest cas, els diners que ens gastem en els mecanismes es recuperen molt de pressa. Escalfar un litre d'aigua és entre 5 i 7 vegades més car que el propi litre d'aigua.

Electrodomèstics

Quan anem a comprar una rentadora o un rentaplats fixem-nos en l'etiqueta que indica el consum d'energia i d'aigua. En concret hi ha tres lletres de dalt a baix; la que fa referència al consum d'aigua és la segona. Com més a la vora de l'A és una lletra més baix és el consum.

Si construïm o rehabilitem la casa

Reutilització d'aigües grises

Són les que desaigüen de la dutxa i el rentamans. Instal·lant una doble xarxa de canonades al bany i un petit aparell de depuració es poden fer servir per omplir la cisterna del vàter i, segons com sigui la depuració, també per a la rentadora, per fer neteja i per regar. La depuració no requereix fer servir productes químics, gasta com una bombeta i permet estalviar entre un 25 % i un 50 % d'aigua. El preu oscil·la molt.

Es pot instal·lar en habitatges unifamiliars i en blocs de pisos (no en pisos individuals). En entorns rurals es poden posar (ho pot fer un mateix) sistemes naturals de depuració d'aigües grises amb grava, sorra, plantes aquàtiques...

Les empreses que fan aquestes instal·lacions solen fer també **recollida d'aigua de pluja** (n'hi ha algunes al final de l'apartat anterior).

Normatives en la construcció

Si hi ha d'haver un canvi significatiu en la implantació d'aparells d'estalvi d'aigua dependrà de les constructores, que són qui compren la immensa majoria de les aixetes, dutxes etc. D'aquí a no gaires mesos sortirà un nou codi tècnic d'edificació a escala estatal, però no es preveu que inclogui mesures pel que fa a estalvi d'aigua. A Catalunya està a punt d'aprovar-se un decret d'ecoedificació que obligarà a posar aixetes i cisternes estalviadores i doble xarxa de canonades perquè sigui possible instal·lar més endavant sistemes de

Mecanisme	Característiques	Estalvi d'aigua	Observacions
Reductors de cabal per a dutxa ⁴⁸	Filtres que escanyen el cabal a 9 l/min com a màxim.	40 %-50 %	Equivalen a tancar una mica l'aixeta. No es recomanen si l'aigua té poca pressió.
Airejadors (o atomitzadors o difusors)	Redueixen el cabal i barregen aire amb l'aigua de manera que no es té la sensació que surti menys aigua. Només per a aixetes.	50 %	Totes les aixetes en duen però no tots redueixen el cabal. Cal treure'n la calç (remull amb aigua i vinagre) un parell de cops l'any.
Perlitzadors	El mateix que els anteriors, però més eficaç.	60 %	Combinat amb un cartutx estalviador és ideal.
Cartutxos estalviadors	El cartutx és una peça de plàstic que hi ha a dintre de les aixetes monocomandament. Els cartutxos estalviadors redueixen el cabal.	50 %	Per canviar el cartutx d'un monocomandament se n'ha de saber una mica.
Telèfons estalviadors	Barregen aire amb l'aigua o concentren el raig perquè surtin menys de 10-12 l/min.	30 %-60 %	
Aixetes estalviadores	Porten cartutxos estalviadors i perlitzadors.	50 %-60 %	
Obertura en dues fases	Quan l'aixeta està mig oberta (50 % del cabal) ofereix una mica de resistència.		
Biocomandament amb vàlvula reguladora	Petita aixeta per a la dutxa que permet reduir el cabal sense perdre la barreja d'aigua mentre ens ensabonem.	40 %	

reutilització d'aigües grises o de recollida de pluja. També algunes ordenances municipals

48. Un de casolà: posar una volandera prima de metall de 2,5 mm de diàmetre de forat a sobre la goma que veiem quan desenrosquem el mànec.

obliguen a fer servir sistemes d'estalvi d'aigua a la construcció nova.

Mecanisme	Característiques	Estalvi d'aigua	Observacions
Gomes elàstiques	Posar-ne dues subjectant la part fixa i la part mòbil del descàrregador (a www.terra.org/diario/art01214.html hi ha un gràfic que ensenya com fer-ho).	60 %-70 %	La cisterna deixa de descarregar quan es deixa anar el polsador o tirador. Només cal canviar les gomes quan es facin malbé.
Contrapesos	Es posen al dispositiu de descàrrega perquè tanqui més de pressa.	30 %-40 %	Cal col·locar-los bé perquè no entorpeixin el mecanisme de descàrrega.
Interruptor de descàrrega	La descàrrega s'interromp quan premem el botó per segon cop.	60 %-70 %	Moltes cases en tenen i no ho saben. Prova de polsar dues vegades.
Botó doble	Amb un botó es descarreguen 3 litres i amb l'altre, 6.	60 %-70 %	

Aixetes i mànecs de dutxa

Mecanisme	Característiques
Obertura en fred	La posició central del monocomandament correspon a aigua freda (en lloc de tèbia).
Aixeta termostàtica	Es pot programar la temperatura prèviament.
Bicomandament amb muntura de tancament d'1/4 de rosca	Permet que les aixetes freda i calenta s'obrin i tanquin amb només ¼ de volta, així es troba la temperatura que es busca més de pressa.

Cisternes

Per estalviar energia d'escalfar aigua

49. COMISSIÓ EUROPEA. *Llibre Blanc. Política Europea de Transport per al 2010: hora de decidir*. Brussel·les 2001.

4. Energia

	<i>Petroli</i>	<i>Carbó</i>	<i>Gas</i>	<i>Total fòssils</i>
Indústria	28	26	27	81 %
Transport	96	0,7	3,3	99 %
Agricultura, comerç i habitatge	20	13	24	57 %
TOTAL	44	14	19	77 %

Font: Agència Internacional de l'Energia 2001

4.1 Per què és convenient consumir menys petroli

4.1.1 Dependència

De tota l'energia que fem servir per alimentar les fàbriques, traslladar-nos, escalfar-nos, il·luminar, etc., un 77 % l'obtenim cremant carbó, gas o derivats del petroli (els combustibles fòssils); específicament del petroli n'obtenim un 44 %.

La meitat del petroli mundial es destina al transport, que es mou de manera pràcticament exclusiva (96 %) gràcies a derivats del petroli. El volum de desplaçaments, tant de persones com de mercaderies, no para de créixer. En el model econòmic global que tenim establert les regions s'especialitzen i els productes, matèries primeres i recursos es traslladen entre regions sovint molt allunyades. Un estudi del Wupertal Institute alemany mostrava que els components d'un iogurt de maduixa recorrien 8.000 quilòmetres quan es podien trobar en un radi de 70 quilòmetres. De moment, a la Unió Europea es preveu continuar amb la mateixa tendència⁴⁹.

Si bé l'ús principal del petroli és com a font d'energia, aproximadament un 6 % es transforma per obtenir una bona part dels materials que usem quotidianament. Només cal fer una ullada al nostre voltant per comprovar l'omnipresència dels plàstics (des de carcasses de televisors fins a bolígrafs passant per cuir sintètic i les inevitables bosses). També deriven del petroli la majoria de productes químics (detergents i productes de neteja, pintures, additius alimentaris, lubricants, pesticides...), materials per a la construcció (PVC, aïllants, asfalt...), fibres sintètiques amb les quals fem la majoria de la roba (polièster, poliàmida, licra...), productes de cosmètica, medicaments, i un llarg etcètera. De fet es pot dir que tots els objectes deriven del petroli, ja sigui com a matèria primera o pel petroli que s'usa en el transport o la fabricació.

Així, una part importantíssima de les nostres activitats depèn d'un sol recurs, que per altra banda s'esgota. Què passaria si de sobte desapareguessin els derivats del petroli? És evident que tot el funcionament de la societat es desmuntaria. Un simple canvi en el preu del barril fa trontollar totes les economies; com que darrere de qualsevol bé hi ha petroli, si el preu puja es genera un procés inflacionari.

50. Butlletí Estadístic Anual de l'OPEP (Organització dels Països Exportadors de Petroli)

Proporció d'energia que obtenim dels combustibles fòssils

4.1.2 Centralitat i guerres

El petroli està centralitzat: només es troba en alguns llocs del planeta. Entre 13 països en produeixen quasi el 65 %, i més del 60 % de les reserves són a l'Orient Mitjà⁵⁰. El control d'aquestes regions, doncs, és una font de poder molt important i, donada la lògica bel·licista que caracteritza bona part de la història de la humanitat, origen de guerres. Els Estats Units han passat d'importar un 2 % del petroli que consumien el 1950 a importar-ne un 54 %. Per tant, no és estrany que la política de seguretat energètica hagi passat a ser una prioritat en l'estratègia *de defensa* nord-americana; tots sabem per què s'ha envaït l'Iraq (el segon país amb més reserves).

Hi ha molts casos de guerres, actuals i passades, en què el petroli ha estat una de les causes si no l'única: el Vietnam, Indonèsia i el Timor, Angola, Algèria, el Congo, Nigèria, Sudan, Txetxènia, el Paraguai, l'Equador i Perú, Guatemala, les Malvines... Els conflictes no són només per l'obtenció de petroli sinó també per l'accés a les zones productores, com en el cas de l'Afganistan (accés al Caspi i al mar d'Aràbia) o dels Balcans (corredors entre el mar Negre i l'Adriàtic).

En moltes ocasions, els estats occidentals hi participen, de vegades de manera competitiva, al·legant altres excuses, com en el cas de l'Iraq (les armes de destrucció massiva) o Colòmbia (el narcotràfic). D'altres vegades, hi intervenen d'amagat finançant grups armats afins, corrompent autoritats, subministrant armes, amenaçant o matant líders locals... Les multinacionals petrolieres fan el mateix però estan encara més amagades darrere les seves eines de control polític (entre les principals donants de la campanya electoral de Bush hi ha tres petrolieres i molts membres del seu govern tenen vincles amb la indústria).

4.1.3 Degradació ambiental

El petroli causa un gran impacte ambiental al llarg de tot el seu cicle de vida. Les prospeccions per buscar jaciments i les perforacions originen destrucció de boscos i d'altres ecosistemes. Durant l'extracció i el transport es produeixen vessaments a terra, que fan malbé terrenys agrícoles o entorns habitats, i al mar (entre 5 i 8 milions de tones anuals); la poca cura amb què es maneja el petroli mostra el menyspreu per les conseqüències d'aquests vessaments sobre l'entorn i les persones.

El refinament i el consum del petroli i derivats i la combustió de gas i de carbó són la principal font d'emissions de CO₂ i altres gasos d'efecte hivernacle a l'atmosfera. Això origina el canvi climàtic que avui, més d'una dècada després que milers de científics afirmessin que es produïa, reconeix tothom. Tot i que les conseqüències d'aquest canvi no es

51. NIETO, J.; SANTAMARTA J. *Evolución de las Emisiones de Gases de Efecto Invernadero en España (1990-2001)*. Disponible a www.ecoportel.net/temas/calenta.htm

52. WORLDWATCH INSTITUTE. *L'estat del món 2004. La societat de consum*. Centre UNESCO de Catalunya, 2004

poden precisar, afectarà l'agricultura (que està totalment lligada al clima), desequilibrarà els ecosistemes, pujarà el nivell del mar i es desregularan els cicles hídrics i de vents, i tot això farà augmentar la freqüència i la severitat d'huracans, pluges torrencials, etc.

El Consell Intergovernamental sobre Canvi Climàtic, l'autoritat científica en el tema, diu que per frenar les conseqüències del canvi climàtic, l'any 2050 les emissions s'haurien d'haver reduït un 60 % respecte al 1990. A Kyoto es va acordar una reducció d'un 5,8 %, però els acords no es ratifiquen o s'incompleixen. El compromís d'Espanya és que les emissions el 2010 siguin només un 15 % més altes que el 1991, però la mateixa administració calcula que seran un 64 % superiors; el 2002 ja ho eren en un 35,12 %. És el segon país industrialitzat que més ha incrementat les emissions, després d' Austràlia⁵¹.

D'altra banda, molts dels productes derivats del petroli són tòxics per a la salut i el medi.

4.1.4 Injustícies

La manera com estem fent servir el petroli és injusta en moltes direccions.

- Amb les generacions futures, que heretaran un planeta deteriorat i sense un recurs molt valuós.
- Amb les víctimes de les guerres; les poblacions afganeses i iraquianes segurament han consumit poc petroli.
- Amb els més afectats pel canvi climàtic. La vida de molts petits pagesos del Sud està al marge del petroli i, en canvi, seran els primers afectats perquè els seus cultius depenen directament de l'equilibri climàtic. La gent amb pocs recursos, que és la que menys petroli consumeix (un nord-americà consumeix 35 vegades més petroli que un indi⁵²), és la que té menys mitjans per enfrontar-se a fenòmens climàtics extrems (sequeres, onades de fred o calor, etc.).
- Amb els que sofreixen els impactes directes de l'extracció i el transport. Les perforacions petrolíferes han aniquilat cultures indígenes que potser no havien fet servir mai un derivat del petroli. Les selves on viuen estan esquitxades d'oleoductes i pous per obtenir un petroli que no usen i de la venda del qual no es beneficien. La destrucció de l'ecosistema del qual viu una comunitat, com la que van patir el mariscadors gallecs fa uns anys, es dona a diari en molts racons del planeta però sense indemnitzacions ni repercussió mediàtica, i amb la participació d'empreses *políticament correctes*.
- També és injusta dintre de la nostra societat perquè moltes refineries o petroquímiques contaminants se situen en àrees determinades que, tristament, solen coincidir amb les habitades per grups socials desavantatjats o minories ètniques.

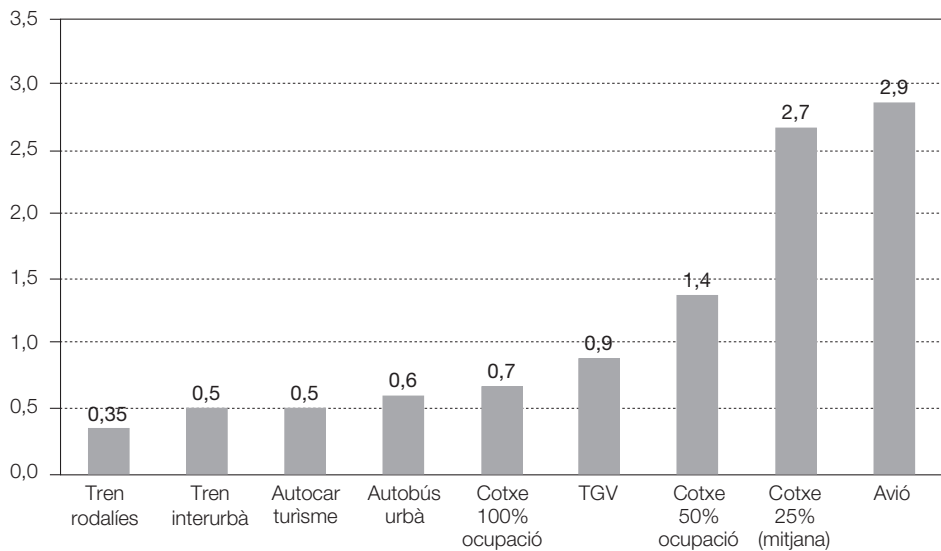
El deute ecològic

Aquestes injustícies que rodegen el petroli són un dels components més importants del **deute ecològic**, el deute contret pels països occidentals amb els habitants de molts països del Sud per l'espoli històric i present de recursos naturals i la lliure utilització de l'espai ambiental per dipositar residus. Un deute que no para de créixer des de l'època colo-

nial i del qual ningú no es fa càrrec. A l'altre cantó hi trobem un deute extern que sí que es cobra i que permet a les elits mundials enriquir-se i continuar espoliant.

4.2 Cas d'estudi: el Transport

El model de transport que se segueix en el primer món assumeix que els ciutadans volem desplaçar-nos cada cop més al major nombre de llocs, com més ràpid i més lluny millor. Veiem tendències clares com posar cada vegada més i més cotxes sobre el planeta, viure més lluny de la feina i viatjar més lluny de vacances. Quins costos té per a nosaltres



aquesta forma de vida?

A gran escala tenim el problema de l'escalfament global del planeta (les emissions de CO₂ causades pel transport són un 30 % del total). En l'àmbit més local, tenim la contaminació de l'aire (segons l'OMS causa el doble de morts prematures a les ciutats que els accidents de trànsit), el gran nombre d'accidents, molts d'ells mortals, els impactes de les grans infraestructures (carreteres, aeroports, vies...), etc.

Per altra banda, els beneficis i perjudicis del transport, igual que la riquesa i els recursos

	Infraestructures	Impactes	Altres consideracions
Aviò	La creació o ampliació d'aeroports requereix grans extensions de terreny; això inclou els complexos viaris per accedir-hi.	Per la zona de l'atmosfera on allibera el CO ₂ , genera el doble d'efecte hivernacle que si s'hagués l'alliberat al nivell del sòl. Soroll fort als voltants dels aeroports. La pertorbació del son comporta disminució del rendiment, estrès, alteracions del caràcter i trastorns nerviosos.	La indústria aeronàutica està molt subvencionada. El combustible (querosè) està lliure d'impostos i els bitllets no paguen IVA; el control del tràfic aeri corre a càrrec de fons públics. Només un 5 % de la població del planeta ha viatjat alguna vegada en aviò.

	Infraestructures	Impactes	Altres consideracions
Tren de gran velocitat (TGV)	<p>A causa de l'alta velocitat, el trajecte ha de ser més recte i pla que el dels trens de velocitat 200 km/h. Cal construir terraplens, ponts, túnels, etc.</p> <p>A Europa hi ha una gran controvèrsia entre la construcció de noves línies TGV i l'adaptació de les actuals a velocitat 200.</p> <p>S'hi destinen molts diners públics (uns 314 milions d'euros per quilòmetre), mentre que la xarxa convencional està cada cop més obsoleta per falta d'inversió.</p>	<p>Alteració molt important del paisatge i els ecosistemes, fragmentació dels hàbitats de la fauna, etc.</p> <p>El consum energètic és similar al de l'avió en trajectes llargs (a partir de 600 km), i és almenys el doble que el del tren de llarg recorregut.</p>	<p>A causa de l'alta velocitat només para en unes poques ciutats grans, cosa que causa desequilibris territorials (discriminació de les zones menys poblades).</p> <p>Pel preu dels bitllets està enfocat a la població amb més poder adquisitiu.</p>
Tren regional	<p>Adaptar les vies existents perquè admetin trens de velocitat 200 (fins a 220 km/hora de velocitat punta) és entre 3 i 7 vegades més barat que construir una nova via per a TGV (fins a 350 km/h).</p>	<p>El risc d'accident és 65 vegades més petit que el del cotxe.</p>	<p>A diferència del TGV, admet transport de mercaderies i, per tant, permet alleugerir el tràfic per carretera.</p>
Autocar	<p>Usa les infraestructures dels cotxes.</p>		<p>Proporciona transport públic entre localitats de qualsevol mida.</p>
Cotxe	<p>Per transportar un mateix nombre de persones necessita 4 vegades més espai que una via de tren. A la ciutat requereix de 30 a 40 vegades més espai que el transport públic. A més de les carreteres s'han de construir gasolineres, àrees de descans, bucles, rotondes, ponts, aparcaments, etc.</p> <p>Espanya és el tercer país del món en quilòmetres de vies d'alta capacitat (autovies i autopistes), després dels EUA i Alemanya.</p>	<p>És el principal causant d'accidents i morts (5.500 persones cada any a Espanya), que suposen per a l'Estat una despesa de 3 bilions de pessetes anuals (per la principal activitat econòmica, el turisme, s'ingressen 4 bilions anuals). Això continuarà sent així mentre no es limiti estrictament la velocitat.</p> <p>Contaminació acústica.</p> <p>Tot i que a les grans ciutats l'ús sol ser minoritari, ocupa la major part de l'espai urbà.</p>	<p>Per a un sol ocupant és el mitjà de transport més car per quilòmetre.</p> <p>Converteix les ciutats en llocs inhòspits, degradant les relacions socials i la qualitat de vida; provoca tensió tant a conductors com a vianants.</p> <p>El conductor no pot destinar l'estona que duri el trajecte a fer altres coses.</p>
Transport públic urbà	<p>Les infraestructures tenen un coeficient d'utilització gran.</p>		<p>La mobilitat a les grans ciutats és inviable sense el transport públic.</p>

mundials, estan distribuïts de manera molt desigual i injusta. Així, tenim que el 20 % de la

	Infraestructures	Impactes	Altres consideracions
Bicicleta	Utilitza l'espai urbà de manera molt eficient. La circulació per les ciutats es pot articular mitjançant carrils bici o pacificant el trànsit de cotxes pels carrers.	En la gran majoria d'accidents greus de bicicleta hi ha cotxes involucrats.	En ciutat és més ràpida que el cotxe per trajectes de fins a 5 km. És saludable i no contamina.
A peu	Les zones de vianants són una manera de reduir l'acaparament d'espai urbà per part dels cotxes.	El cotxe mata cada any un miler de vianants. Això afecta la conducta a la ciutat (cal estar constantment alerta).	És saludable, no contamina i estimula les relacions personals.

població mundial utilitza el 60 % de l'energia destinada al transport; si tothom pretengués desplaçar-se com els occidentals caldria multiplicar per tres la producció de petroli, i això és materialment impossible. Un altre exemple: només una part dels desplaçaments urbans es fan en cotxe (25 % en el cas de Barcelona), però tots els ciutadans patim les molèsties que causa.

Fins ara, les administracions han potenciat bàsicament el cotxe, l'avió i el tren de gran velocitat. Són els mitjans que més consumeixen, amb més impacte social i mediambiental, més cars i que més beneficis generen per a les grans empreses constructores i energètiques.

Per tal de desplaçar-nos de la manera més sostenible possible, plantegem-nos primer cada desplaçament que fem, especialment els que provenen de noves necessitats creades (com ara passar un cap de setmana a Londres). Cada desplaçament, augmenta la nostra qualitat de vida? Gaudir del nostre temps depèn dels quilòmetres recorreguts?

En segon lloc, pensem quin mitjà de transport farem servir. Al gràfic podem veure el consum d'energia de cadascun per igualtat de trajectes; amb les fonts d'energia que s'usen avui, més consum equival a més contaminació. A més del consum energètic hi ha altres impactes per tenir en compte; la taula en recull alguns. Si estem acostumats a usar un determinat mitjà podem tenir la sensació que «és l'única manera possible», però pot no ser així; considerem obertament les possibilitats.

Recordem també altres maneres de desplaçar-nos com el **cotxe compartit** o l'autoestop. El tramvia es considera un dels mitjans més sostenibles, però és pràcticament inexistent a les nostres ciutats.

Consum d'energia dels diferents mitjans de transport

Les xifres corresponen a milions de joules (unitats d'energia) per viatger i quilòmetre. Per als transports públics s'han calculat assumint la seva ocupació mitjana (del 75 % en la majoria). Veiem, per exemple, que per la despesa energètica d'un viatge en avió podríem fer el mateix recorregut 6 vegades en autocar o tren i 3 vegades en tren de gran velocitat. El cotxe amb un passatger és el segon mitjà més contaminant, després de l'avió.

Característiques dels diferents mitjans de transport

4.3 Canvis en el dia a dia

4.3.1. Com podem reduir la dependència del petroli

No ho tenim fàcil, perquè està present a tot arreu.

- En primer lloc reduïm el consum en general, perquè en tot hi intervé d'una manera o una altra el petroli.
- Especialment important és reduir el consum de materials derivats del petroli, d'aparells que gasten molta energia, d'aliments que provenen d'explotacions agrícoles molt industrialitzades, etc.
- Transport: limitem especialment l'avió i el cotxe particular. Posem biodièsel al cotxe. Evitem consumir productes que vénen de molt lluny.
- Reduïm el consum d'energia en general.
- Potenciem sempre que puguem les energies renovables.

Campanyes socials

Oilwatch és una xarxa de grups ecologistes en favor dels pobles indigenistes, dels moviments socials, etc. que treballen per denunciar l'impacte de l'economia del petroli i donar suport a grups locals en les seves lluites. Té membres en més de cinquanta països, especialment en els tropicals.

Com a mesura a prendre a curt termini proposa una moratòria de les prospeccions de gas i petroli a tot el món. A més llarg termini proposa la sobirania energètica: «Un concepte nou que parla del control de les nostres fonts d'energia, de la decisió sobre com desenvolupar-les, distribuir-les i garantir-hi un accés descentralitzat i democràtic. [...] Una condició essencial per a la sobirania energètica és que les fonts d'energia tornin a ser descentralitzades, netes, renovables, diversificades i adaptades al lloc d'origen i a les necessitats locals.»

4.3.2 Com estalviar energia en la climatització de la casa

En un habitatge, el que consumeix més energia és la climatització; es pot emportar fins a dos terços del consum. Canviant petits detalls dels nostres hàbits podem reduir-lo força sense perdre comoditat i estalviant diners.

Si volem que a casa hi hagi una temperatura diferent de la de l'exterior el més important és aïllar-la, és a dir: frenar l'intercanvi de temperatura entre dintre i fora que es dona a través dels terres, les parets i els sostres. El mateix s'aplica per al nostre cos: la roba fa d'a-

illant.

Tinguem present, però, que a la nostra latitud hi ha estacions; el nostre organisme s'ha adaptat a viure en un entorn que té temporades de fred i de calor. Passar bona part del temps en un interior primaveral afecta el funcionament natural del cos.

A l'hivern

- Posem vidres dobles i cintes adhesives als marcs de les finestres, comprovem que no hi hagi esclotxes. Un 40 % de l'escalfor es perd per un mal aïllament de les finestres. Si tenim persianes enrotllables, aïllem l'interior de la tapa de la caixa i posem cintes adhesives a les juntures.
- Aprofitem el sol: apugem les persianes i obrim els finestrons. De nit tanquem finestrons, cortines i persianes perquè no s'escapi l'escalfor.
- Si sentim fred, posem-nos un jersei o una manta abans d'engegar o apujar la calefacció. Per cada grau que augmentem estem consumint entre un 5 % i un 8 % més d'energia.
- Per ventilar les habitacions n'hi ha prou si tenim la finestra oberta 5 o 10 minuts, així es renova l'aire i no es refreden les parets. No engeguem la calefacció abans de la ventilació.
- Tanquem les portes de les habitacions.
- Mengem plats calents.

A l'estiu

- Abaixem les persianes i estenem els tendals perquè no entri el sol.
- Establim corrents d'aire entre finestres; la ventilació disminueix la sensació de calor.
- Obrim les finestres de nit.
- Mengem amanides i altres plats frescos, prenguem begudes refrescants.

Si després de prendre aquestes mesures trobem que cal algun aparell per escalfar o refredar l'ambient, tinguem en compte aquests principis:

- Amb el model energètic actual, el gas és preferible a l'electricitat. La generació d'electricitat és molt poc eficient.
- Fem servir aparells de baix consum i mantinguem-los en bon estat. Usem temporitzadors per regular l'estona que estan engegats.
- No obstruïm els radiadors amb mobles o cortines, i tanquem-los a discreció: no cal tenir totes les estances de la casa a la mateixa temperatura, ni durant tot el dia.
- Els ventiladors gasten molt menys que l'aire condicionat i potser ja són suficients. Recordem-nos dels ventalls.
- En cas d'instal·lar aire condicionat, no li demanem gaire fred en el moment d'engegar-lo, perquè no refredarà més de pressa i en canvi gastarà més energia. Cada grau de menys incrementa el consum entre un 6 % i un 9 %. El termòstat ha d'estar lluny de fonts de calor com ara bombetes o al bat del sol.

Si construïm o reformem l'habitatge, equipem-lo amb captadors solars i seguim els principis de la construcció bioclimàtica, que maximitzen el rendiment que podem treure dels fluxos naturals d'energia.

Fent un seguiment de les lectures dels comptadors podem comprovar si les mesures que prenem són eficaces.

4.3.3 Bicicleta: mirem de fer les ciutats més agradables? Consells per circular per la ciutat o el poble

Fer servir més la bici pot aportar diversos beneficis importants per a cadascú, per a la col·lectivitat i per al medi ambient, i les dificultats són fàcilment superables. Aquí trobarem unes quantes indicacions perquè ens surti el millor possible quan ens decidim a usar-la com a mitjà de transport quotidià als nuclis urbans.

Tipus de bicicleta

- És fonamental usar una bicicleta de **qualitat** i **que ens vagi bé**, si no ens en cansarem aviat.
- Les bicicletes **urbanes** estan dissenyades específicament per circular per nuclis urbans (per exemple fan que les mans quedin més a la vora del cos per anar més dret i tenir més visibilitat). Les bicicletes **híbrides** o **de passeig** combinen les característiques de les de carretera i muntanya (són lleugeres però resistents), per això són adequades si volem anar per ciutat i per fora amb una mateixa bici. Les **plegables** són molt lleugeres i es pleguen en pocs segons. Són molt útils per combinar-les amb el transport públic, sobretot en hores punta, i per pujar-les a un pis i guardar-les si disposem de poc espai.
- És molt important que el **seient** sigui còmode. Són convenients els que tenen un solc al mig.
- També cal escollir una bicicleta **de la teva talla**.
- Els **accessoris** més bàsics són els que et permeten fer-te visible: llums al davant i al darrere, reflector al darrere (fins aquí són obligatoris), armilla reflectora, elements reflectors al parafang o als pedals... Els llums intermitents van amb piles, però són molt efectius i gasten poc. El parafang evita que t'embrutis, el timbre alerta de la teva presència.

Segona mà

Comprar una bici de **segona mà** és una opció molt interessant i ens pot permetre adquirir una bona bicicleta per menys diners. No cal que estigui en perfecte estat, perquè en general les reparacions són senzilles, però sí que cal **saber reconèixer com està**. Millor si t'acompanya algú que hi entengui una mica. Demana garantia al venedor. Si el venedor es un professional o un establiment la garantia no podrà ser inferior a un any, mentre que si es compra a un particular aquest no te obligació de donar cap garantia.

- Si el **quadre** (el bastidor tubular que uneix tots els elements) té parts molt rovellades o amb esquerdes, val més no comprar-la.
- Si les parts mòbils (manillar, pedals, rodes) ballen lateralment (l'eix es desplaça, a més de girar) caldria valorar quant et costarà la reparació per determinar-ne el preu.

- Reparacions senzilles: llantes amb cops (no torçades, o no gaire), pneumàtics amb esquerdes, rodes descentrades (fem-les girar i mirem la distància fins a les pastilles del fre), dificultat per frenar o canviar de marxa.

Cal tenir present que si comprem **bicicletes robades** (pel carrer, a corre-cuita...) afavorim que se'n robin més.

En bon estat i a punt per minimitzar l'esforç i que duri més anys

- Regula l'**altura del manillar** (els braços s'han d'inclinar cap avall uns 45°) i la **del seient** (estant assegut, la cama ha de quedar ben estirada quan posis el taló al pedal en el seu punt més baix).
- És fonamental dur les **rodes centrades i ben inflades**. El màxim admès està gravat al pneumàtic. Si les inflas a mà, han de quedar realment dures.
- Les bicicletes no estan dissenyades per portar **gent al portaequipatges**.
- No pugis ni baixis una vorera o un graó de pressa ni amb pes.
- Si l'eix dels pedals o les rodes tenen joc o fan soroll cal **arreglar-los de seguida** (si es deixen empitjorar la reparació pot ser molt més cara).
- **Canvia les pastilles** de fre quan ja no tinguin dibuix. Vés tensant el cable del fre si es fa necessari.
- **Lubrifica-la** un o dos cops l'any, amb un esprai o un oli mineral (no amb greixos), o més sovint si la bici és molt a la intempèrie. S'han de netejar i greixar la cadena i les parts mòbils i després eixugar-les amb un drap perquè quedin greixoses per fora.
- Un **rotor** és un mecanisme senzill però car que millora l'eficiència de la pedalada i disminueix la tensió al genoll. També hi ha bicis amb un petit motor elèctric per a les pujades.

Circular amb seguretat

- La seguretat més important està en **tu mateix**. Estigues **alerta**, vés concentrat, no portis auriculars. Preveu els moviments de la resta d'elements del trànsit (especialment els girs a la dreta quan estan a la teva altura), no et fiïs de les maniobres dels cotxes fins a l'últim moment. Mira els conductors, assegura't que et veuen.
- Escull **bé el recorregut**: carrers amples de poc trànsit, carrils bici, parcs... Millor més segur que més curt.
- **Fes-te visible** (llums, reflectors, armilla...). Hi ha opinions molt diferents sobre la conveniència de portar **casc**, però pot ser molt útil en cas d'accident. En alguns municipis pot ser obligatori portar cas, ja que així està establert en algunes ordenances municipals.
- En **bicicleta** es té una **visió més àmplia** i més alta que des d'un cotxe i, com que és més maniobrable i anem més a poc a poc, la capacitat de reacció és més gran.
- **Moltes normes de circulació** estan pensades per a cotxes. Les específiques per a bici estableixen que en cas que no hi hagi carril bici tenim dret a circular per la calçada i els cotxes han de respectar-nos i mantenir una distància de seguretat. Al carril contigu al del bus és fàcil que s'hi fiquin busos, convé evitar-lo. **Circula pel centre** del carril per

evitar que t'avancin perillosament o que un cotxe aparcat et toqui en obrir la porta i mantingues una bona **distància de seguretat**. En els semàfors posa't al davant.

- Minimitzem les entrades i sortides de les **vorereres**. Per normativa podem transitar per voreres de cinc metres, zones de vianants i parcs. Hi hem d'anar a menys de 10 km/h i donar preferència als vianants, però circulem-hi com menys millor per no molestar. Si ho fem, alerta amb els cotxes i persones que surten dels edificis o de les cantonades.
- Algunes associacions ofereixen **assegurances** a tercers amb la quota de soci.

Per evitar robatoris

- Els cables més resistents són els blindats de tipus **pitó**, però tots es poden tallar de manera relativament fàcil i ràpida. Si fem servir **cadenaes**, que les baules siguin gruixudes (almenys cinc mil·límetres). Si són resistents de debò pesen molt. Els **cadenaes en forma d'U** són els menys vulnerables a les eines dels lladres, però lligar la bici és més incòmode perquè són rígids. Millor que siguin grossos perquè entrin a més llocs. Les claus cilíndriques són més fàcils de forçar que les planes.
- Si les rodes i el seient es collen amb **femelles** costen més de robar que si es collen amb papallona (la femella que duu una palanqueta per collar-la a mà).
- Lliguem la bici agafant el **quadre** i una **roda** (la del darrere és més cara) a un punt fix: aparcament de bicis –si n'hi ha–, fanals, semàfors, reixes... **Alerta** amb els senyals de trànsit! De vegades no estan fixats a terra, els lladres ho saben i de vegades ho provoquen.
- Per al seient i l'altra roda podem usar altres cadenaes que els lliguin al quadre o a un punt fix. Si el seient es colla amb papallona ens el podem emportar.
- Durant el dia, aparcuem-la en zones visibles i concorregudes. **A la nit** es recomana ficar-les a casa o en algun edifici. Alguns aparcaments de pagament tenen places per a bicis (sobre uns deu euros mensuals). Si aparcuem sempre al mateix lloc hi podem deixar una cadena, per no haver-la de carregar.
- Una bicicleta **poc atractiva**, deslluïda (en sentit estètic) sedueix menys els lladres.
- Marca la teva bici i/o fes-li una foto. La policia no torna moltes bicis recuperades perquè no pot saber de qui són.

Reparar-la

La mecànica de la bicicleta és senzilla, es pot aprendre fàcilment a fer-ne el manteniment i algunes reparacions.

Eines bàsiques: manxa, pegats, dues palanques per treure els pneumàtics (poden ser culles o similars), clau anglesa grossa, claus fixes del 6 al 16, un joc de claus Allen.

Perquè una **punxada** no ens faci perdre gaire estona podem portar a sobre la manxa, les palanques i una càmera de recanvi. Uns guants ens evitaran embrutar-nos.

Bicicleta i transport públic

No hi ha una aposta generalitzada per **potenciar aquest binomi**, cada municipi estableix les seves normes (per exemple a Barcelona es pot portar la bici al metro excepte en hores punta, a Madrid no es pot fer mai). Als trens de rodalies i regionals hi ha força facilitats, als de llarg recorregut les condicions són gairebé prohibitives. En autobusos interurbans, depèn de l'empresa. Posant-la dins d'una funda mai no trobarem impediments. Cal que cada vegada més persones **ho demanem** perquè se'n vagin ampliant les possibilitats.

Per **viatjar amb la bicicleta** hi ha moltes guies, vies verdes (camins recuperats per fer cicloturisme), propostes a les associacions, fins i tot viatges internacionals en bicicleta.

4.3.4 Energia solar tèrmica: la confortable escalfor del sol

Una ciutat com Barcelona rep cada dia una quantitat d'energia solar equivalent a 10 vegades tot el seu consum. Mentrestant, a les llars utilitzem energies com ara l'electricitat i el gas, responsables en part del canvi climàtic.

La manera més senzilla d'aprofitar l'energia solar és amb captadors per aigua calenta per al lavabo i la cuina. Cal tenir en compte que escalfar l'aigua és un dels consums d'energia més importants a l'habitatge.

A altres països, com ara Grècia i Alemanya, ja hi ha més de 3 milions de metres quadrats instal·lats, mentre a Espanya no arriba a 300.000, tot i que tenim més sol.

A Barcelona és possible avui dia aprofitar l'energia solar per obtenir aigua calenta? Sí, tant en habitatges unifamiliars com comunitaris i, de fet, és obligatori en la construcció nova i en els habitatges rehabilitats. Només cal disposar d'una teulada (amb una incidència suficient de sol) per posar les plaques i un dipòsit on s'acumula l'aigua escalfada fins al moment que vulguem utilitzar-la.

Una família mitjana necessita entre 2 i 4 metres quadrats de captadors. El preu és d'uns 2.000 euros per família i permet escalfar més del 75 % de l'aigua calenta de la casa i estalviar-nos un consum d'energia convencional (gas o electricitat) d'uns 200 euros anuals. Hi ha subvencions de fins al 50 % del preu, així que la instal·lació es pot amortitzar en pocs anys. L'equip té una vida d'uns 35 anys (força més llarga que la d'un ordinador portàtil) i el manteniment és pràcticament nul (a diferència d'un aparell d'aire condicionat, per exemple). Es pot usar també per a la calefacció per uns 4.800 euros.

5. De compres

5.1 Per què és convenient frenar el ritme de consum?

A escala històrica fa pocs anys que consumim de manera massiva, però el creixement ha estat tan ràpid que sembla raonable començar a pensar que hem arribat a un límit. Vegem algunes dades.

És habitual trobar les dades referents a consum en termes monetaris (diners que gastem, proporció que destinem als diferents conceptes, etc.). Aquestes quantitats ens parlen de la relació entre el consum i les economies familiars, però no del que *consumim* pròpiament dit; és a dir, del que *gastem* del planeta.

Per parlar d'això es proposa com a indicador el requeriment total de materials, que mesura la quantitat de massa forestal, producció agrícola, pesca, pastures i tot tipus de minerals que la nostra activitat productiva usa o deteriora. Una altra mesura és la quantitat d'energia que alimenta els processos productius i els nostres béns.

A Espanya aquests indicadors s'han multiplicat per 4,5 i per 5,8 respectivament en quaranta anys. Un creixement molt més accelerat que fins ara: des de la prehistòria fins al 1955 havíem arribat a un requeriment total de materials de 300 milions de tones anuals, i li hem sumat uns altres 1.000 milions en només quaranta anys. No s'han calculat encara dades per a tot el planeta, però la tendència global és la mateixa.

5.1.1 Sistema insostenible

Aquest nivell de consum és poc, és molt, és massa? Vegem un altre il·lustratiu indicador, l'anomenada *Petjada Ecològica*, que descriu la quantitat de superfície terrestre necessària per abastir de manera sostenible el consum d'una persona o una àrea quant a materials i energia. S'ha calculat que per abastir el consum mundial actual de manera sostenible necessitem 1,2 vegades la superfície de la Terra. El diagnòstic, doncs, és clar: com que només disposem d'una Terra, estem consumint, o *gastant*, massa.

Què és el que fa insostenible el sistema? Es diu que un recurs és *no renovable* quan no es pot regenerar. Són no renovables tots els minerals, incloent el petroli; són renovables els éssers vius, les energies solar i eòlica o l'aigua.

- Dels recursos **no renovables** en tenim disponible una certa quantitat finita. Per tant, per poder disposar-ne indefinidament els hauríem de reintroduir en les cadenes productives, és a dir *reciclar-los*, infinites vegades. Actualment, entre un 80 % i un 90 % dels

materials que usem són no renovables, i el grau de reciclatge és molt baix. El que es fa habitualment quan deixem d'utilitzar-los és *llençar-los* (directament al medi o en abocadors o incineradores), de manera que els perdem la pista i deixen d'estar a la nostra disposició.

- Quant als recursos **renovables**, en molts casos s'exploten a un ritme més gran que el de regeneració, de manera que es van exhaurint; per exemple, els boscos, la pesca o l'aigua potable. En molts casos s'exploten d'una manera que espatlla la *maquinària natural* en el seu conjunt; per exemple, s'usen productes químics que contaminen els sòls o les aigües, de manera que la terra perd fertilitat, els vegetals i animals que integren les cadenes alimentàries emmalalteixen, etc. Així, passen de ser materials integrats en els ecosistemes a potencials destructors d'ecosistemes.

A part de l'esgotament de recursos, tenim l'impacte ambiental dels processos d'extracció, manufactura, distribució, ús i final de vida, generadors de residus i, majoritàriament, de contaminació. D'altra banda, en el nostre món globalitzat les distàncies entre matèries primeres, llocs de manufactura, mercats de consum i espais d'acumulació de residus augmenten molt de pressa; els requeriments de transport a Espanya es van multiplicar per 25 o 30 entre 1955 i 1995. Avui dia el transport utilitza fonts d'energia no renovables, genera contaminació i requereix una gran quantitat d'infraestructures.

En resum, forcem la maquinària natural a donar més del que pot i li causem avaries espatllant les peces que la formen i desmuntant els engranatges que les relacionen.

A més, ho estem fent d'una manera socialment molt desigual. L'extracció de recursos naturals i els processos més contaminants perjudiquen més directament els països del Sud (encara que a fi de comptes el perjudici ens arriba a tots), que alhora són els que menys obtenen a canvi en forma de béns i serveis. D'aquí que des de fa algun temps es parli del concepte de *deute ecològic*.

5.1.2 Insatisfacció permanent

És el segon gran inconvenient que té el creixement continu de la producció i el consum.

El que consumim avui satisfà la necessitat que teníem ahir; però per tal que consumim també demà, avui se'ns ha de generar alguna necessitat nova. Tant és així que una de les peces imprescindibles del nostre sistema és la creació de necessitats: idear béns o serveis susceptibles de ser consumits i donar-los a conèixer usant un llenguatge dissenyat a partir de l'estudi de la psicologia de les persones, de tal manera que creguem que els necessitem o desitgem.

Això ens porta a tenir la sensació permanent que «ens falta alguna cosa», o més exactament, que «ens falta *comprar* alguna cosa» (la nova moda, un altre complement per a un aparell, etc.). Un cop comprat el que volíem ja estem sentint una nova mancança, i així en un procés sense fi.

Aquesta insatisfacció permanent té altres inconvenients associats:

Diners

Per *satisfer* les nostres *necessitats* creix la nostra dependència dels diners i, per tant, hem de treballar més, endeutar-nos i acceptar condicions laborals o dinàmiques que no ens agraden i fins i tot que ens perjudiquen la salut (físicament o per l'estrès).

Desvaloració

Consumir molt ens fa banalitzar els objectes i els seus processos productius, el que ens costa aconseguir-los, i el valor real que tenen. Hi ha coses que aporten un gran valor al nostre benestar però les tenim per insignificants; massa sovint confonem valor i preu.

Frustració

En no poques ocasions, allò que consumim ens decep, ja sigui perquè no té les prestacions publicades, perquè el seu ús és enutjós i ens fa més nosa que servei, o perquè l'usem poquíssimes vegades; això omple casa nostra de trastos, ens escura les butxaques i ens fa sentir malament perquè ens gastem els diners absurdament. Hem augmentat el nostre consum i, per tant, la dependència, però ens hem quedat igual d'insatisfets o més.

De fet, en moltes ocasions el ganxo que ens fa consumir és la promesa de satisfacció de necessitats immaterials (afecte, identitat, autoestima, sentiment de grup, etc.); per a qui el cotxe és només un mitjà de transport? En aquest cas la frustració està gairebé garantida, perquè la satisfacció d'aquestes necessitats ha de venir, almenys en bona part, també del pla immaterial (relacions humanes i amb el nostre entorn, introspecció, educació en valors, etc.).

5.1.3 Algunes solucions parcials

Necessitem, doncs, canviar la nostra manera d'estar en el món si volem habitar-lo indefinidament.

Reutilització i reciclatge

Reutilitzar un objecte tantes vegades com sigui possible abans de donar-lo per inútil (objectes de segona mà, retorn d'envasos, etc.) i, quan no es pugui usar més, recuperar els materials de què està fet per reintroduir-los en les cadenes productives. En aquest sentit ens queda molt camí per recórrer, sobretot per incentivar la reutilització per sobre del reciclatge.

Tecnologies netes

Fonts d'energia renovables, depuració de residus per frenar l'emissió de contaminants, eliminació de materials no biodegradables, de productes sintètics en l'agricultura, la ramaderia i la indústria alimentària, etc. En tots aquests aspectes també queda molt per avançar.

Aquestes i unes altres mesures són necessàries, però no suficients. La causa última de la degradació constant és el principi bàsic, estructural, sobre el qual hem fonamentat el nostre sistema: el *creixement indefinit*. De la producció, dels beneficis econòmics i, per tant, del consum.

El nostre planeta és finit. Ni la matèria ni l'energia es poden *crear* i, per tant, cal reutilitzar-les infinitament. No és casualitat que els ecosistemes tinguin un funcionament cíclic: és que és l'única manera possible de supervivència. No podrien haver-se desenvolupat de cap altra manera.

5.2 Canvis en el dia a dia

5.2.1 Posar fi al «sempre més»

Tant la insostenibilitat del sistema com la nostra insatisfacció permanent tenen l'origen en el *primer manament* de la societat de consum: «El sempre més.» El *remei* més immediat que tenim al nostre abast és consumir menys.

Com fer-ho

- Plantejar-nos si necessitem el que volem consumir, si ens fa més feliços i si incrementa el nostre benestar.
- Comprar coses de més qualitat, que durin més.
- Comprar objectes reparables o amb recanvis.
- Controlar el consum d'energia (si anem gaire en cotxe, quina temperatura tenim a casa, dutxes d'aigua calenta de 15 minuts cada dia?, des d'on vénen els productes que consumim, viatges en avió...).
- Reparar sempre que puguem.
- Fer nosaltres mateixos coses usant recursos que tinguem a mà.

Avantatges

- Necessitem menys diners; per tant, podem treballar menys o escollir més entre feines.
- Guanyem temps per a nosaltres.
- Contribuïm a la sostenibilitat del planeta i ens alliberem de la insatisfacció permanent.
- Estudiant maneres diferents de consumir aprendrem coses noves sobre com funciona el món.
- Fer coses nosaltres mateixos ens permet aprendre habilitats i sentir-nos capaços, útils i poderosos.
- Valorar més les coses ens fa gaudir-les més quan les usem.

Dificultats

- Canviar d'hàbits.
- Adoptar actituds que poden semblar *estranyes* en la societat, qüestionar coses que es donen per inqüestionables.

- Nedar a contracorrent del mimetisme social i els torrents publicitaris.
- Necessitem informar-nos i aprendre sobre temes i habilitats que desconeixem.
- Dedicar més temps a coses que fèiem automàticament (com comprar o llençar alguna cosa a les escombraries).
- Valorar prioritats i redistribuir la despesa econòmica.

Pluja d'idees per mantenir les coses en bon estat

Ens veurem empesos a renovar un objecte quan s'espatlli, és a dir, quan deixi de fer la seva funció; o també si, tot i funcionar, ha agafat una aparença poc agradable per a nosaltres.

5.2.2 Què espatlla o fa deslluir els objectes?

El bon o mal estat dels objectes de casa depèn del contacte que tinguin amb la humitat, el sol i l'aire, i també, és clar, de si es taquen, ratllen, deformen, estripen, trenquen... I tots aquests factors depenen en bona part de nosaltres.

Per allargar la vida dels objectes algunes regles generals que podem aplicar en qualsevol cas serien manejar-los amb cura, parant atenció al que fem i recordant la possibilitat de reparar-los abans de substituir-los. Haurem de tenir en compte les característiques de cada material (fusta, plàstic, vidre, roba, metall, pell, pedra...) per tractar cada objecte de la manera apropiada.

Tractem-ho bé perquè no s'espatlli

- Evitem repenjar-nos a les portes: així les frontisses no aniran cedint i la porta no ballarà cada cop més.
- No ens deixem caure de cop a les cadires, sofàs etc.: amb les batzegades les parts s'afluixen, es deformen i es trenquen.
- Tractem els plats i totes les peces de la vaixela vigilant de no donar-los cops perquè no s'escantonin.
- Traguem les piles dels aparells si hem d'estar una temporada llarga sense fer-los servir: així trigaran més a gastar-se i no suquejaran. Recordem que com menys piles, millor.
- Les joguines de plàstic al sol es ressequen i amb el temps s'acaben trencant fàcilment.
- El sol fa perdre humitat als mobles de fusta i en fa saltar la pintura i el vernís sintètics.
- Evitem que els llapis de colors i de grafit caiguin a terra. La mina es pot trencar per dins i llavors, quan fem punta, salta.

Millor no tacar-ho

- No fem feines en què ens podem tacar (cuinar, pintar, etc.) amb roba d'anar pel carrer.
- Per evitar tacar les tovalles amb vi podem posar una protecció (tovalló de paper, platet...) a la base de l'ampolla, o una anella amb felpa absorbent o un tovalló al coll.

- Mirem de treure les taques al més aviat possible.
- Si ens cauen gotes d'àcids com ara llimona o tomàquet al marbre, eixuguem-les de seguida. Si hi fan una taca es pot mirar de treure posant-hi bicarbonat moll durant uns minuts.
- Evitem tocar les parets amb les mans: amb el temps es van embrutant.

Que no ho espatllin les ratllades

- Rentem les paelles amb una esponja que no rasqui o amb la mà, i amb poc sabó o gens. Untem-les amb una mica d'oli i escalfem-les una mica abans de desar-les, això hi farà una capa antiadherent.
- Per treure el que s'hagi enganxat als atuells de cuina, millor no rascar mai. Val més deixar-ho en remull prou estona (minuts, hores, dies?) perquè es pugui netejar fàcilment, tard o d'hora s'acaba estovant. I tinguem en compte de posar-ho en remull com més aviat millor.
- Les esponges amb fibres dures ratllen el vidre i el metall.
- A la bossa, protegim els objectes que es poden ratllar (mòbils, ulleres...) i els que es poden ratllar (claus...) amb fundes.
- Traslladem els mobles amb cura i mantinguem-los una mica desarraconats de la paret perquè no la ratllin.

Que no deixi de fer goig

- Rentar la roba a molta temperatura i eixugar-la amb l'assecadora fa que es desgasti més de pressa (i també que gastem més energia).
- Eixugar l'aixeta després de la dutxa evita que s'hi facin taques de calç.
- Enganxar coses a la paret amb cinta adhesiva hi deixarà marques que no marxaran.
- Convé evitar el sol directe continuat sobre llibres, mobles, parquet, catifes, roba estesa, etc., perquè el sol fa descolorir tots els materials. Fem servir persianes i cortines per regular la llum segons l'hora del dia.
- El rentaplats fa que els gots de vidre tornin opacs.
- Si estenem bruses i peces semblants en penjadors s'estireganyaran menys que si les estenem directament al fil d'estendre (i a més no caldrà planxar-les tant).

Alerta amb la humitat

- Quan freguem el terra evitem tocar els mobles o sòcols de fusta amb el pal de fregar.
- No deixem gaire estona en remull els estris de cuina de fusta (culleres per remenar, fusta de picar, ganivets...) perquè es podrien bufar. Si els deixem que es vagin eixugant, procurem que no quedin en contacte amb l'aigua que se'n va escorrent perquè llavors mai no s'eixugaran del tot i es doblaran, esquerdran, badaran...
- Mantinguem les habitacions més humides (bany, safareig) ben ventilades.
- Les baietes, els pals de fregar, els barnussos, l'estora de la dutxa, etc., val més deixar-les eixugar esteses perquè no s'hi facin fongs per la humitat.

A veure, si ho poguéis arreglar...

- Un sastre o modista pot arreglar una peça de roba que ja no ens vagi bé.
- Molts objectes que ens semblen trastos per llençar poden tornar-se com nous amb una restauració. Per exemple, mobles de fusta que s'hagin bufat per l'aigua, tant si és massissa com de tauler.
- Val més arreglar els descosits aviat, perquè si es fan grans poden fer-se difícils o impossibles d'arreglar.

Si...	...passa que...	Això és problemàtic perquè...	Com puc reduir la meva contribució en aquesta problemàtica:
<ul style="list-style-type: none"> • Faig servir productes d'usar i llençar, com piles no recarregables, càmeres de fotos o barbacoes d'alumini o tovallons i tovalles d'un sol ús, articles sense recanvi, guants de làtex, bosses per fer glaçons, tovalloletes per netejar (mobles, microones, cuir, vidre, cul de nens, etc.). • Compro productes que no es podran reparar o no hi hauran peces de recanvi. • Llenço un objecte sense intentar reparar-lo. • Escullo productes de poca qualitat que tenen una vida curta, com generalment els adquirits en botigues no professionals i en tot a 100: eines, estris de cuina i jardineria, ganiveteria, mobles lots, joguines, pilotes de plàstic... • Compro coses que puc fer jo mateix: molts jocs de taula (vaixells, paraules que comencen per una inicial, tres en ratlla, etc.), menjar preparat, refrescos... • Compro sense saber exactament per a què vull el que estic comprant. • Menjo en establiments de menjar ràpid, on el servei sol ser d'usar i llençar. • Accepto catàlegs, propaganda, papers que no necessito, objectes-regal com pins, punts de llibre... 	<ul style="list-style-type: none"> • Consumeixo més del que caldria per satisfer les mateixes necessitats o els meus desitjos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Puc estar ajudant a que els recursos naturals s'explotin a un ritme més gran que el de regeneració. • Contribueixo a generar residus evitables. • Participo en un model econòmic fonamentat en una espiral creixent de producció i consum. Aquest model és insostenible ecològicament i ens fa viure cada vegada més estressats. • A la curta o a la llarga la despesa econòmica és més gran, per tant necessito més ingressos i per tant dispenso de menys temps per a mi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Triar materials durables i valents en lloc de fràgils en els objectes i tots els seus components: coberts de cuina de boix, bombetes de baix consum... Examinar les juntes i els acabats. • Preguntar-nos si hi ha recanvis i per quant temps, i si el període de garantia és raonable. • Escollir productes amb recanvis: agendas, bolígrafs, raspalls de dents amb capçal substituïble, maquinetes d'afaitar... • Prioritzar la compra a professionals, que generalment ofereixen millor qualitat, donen servei post-venda, ens poden aconsellar quina és la millor opció per a les nostres necessitats i com podem allargar la vida del producte. • Fer servir el meu got en màquines de cafè i fonts d'aigua. • Tenir cura dels objectes perquè no es facin malbé en poc temps: impedir que es rovellin, que els toqui molt el sol, no rascar massa amb els fregalls. Els estris per pintar i les pintures es poden reutilitzar si es mantenen correctament. • Podem arreglar molts objectes nosaltres mateixos o portar-los a professionals que es dediquen a reparar coses: mitjons, ganivets, cremalleres, sabates, telèfons, rellotges, joguines, roba... • Llogar o demanar prestats els objectes que faré servir poques vegades o durant un temps curt: la vaixela per a una festa, un vestit de mudar, un cotxe, eines que uso ocasionalment, llibres, guies turístiques, sacs de dormir i tendes... • Buscar el producte en canals de segona mà o d'intercanvi.

Si...	...passa que...	Això és problemàtic perquè...	Com puc reduir la meua contribució en aquesta problemàtica:
<ul style="list-style-type: none"> • M'enduc el que he comprat en les bosses que em donen a la botiga. • Poso la fruita i verdura cada una en una bossa diferent. • Compró articles posats en envoltoris individualment: entrepans, molts productes alimentaris, articles de papereria i ferreteria amb blisters (envoltoris de plàstic i cartolina): llapis, cintes adhesives, cargols, etc. • M'enduc el menjar per emportar en el contenidor que em donen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento innecessàriament la quantitat d'envasos i embalatges que faig servir. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contribueixo a generar residus evitables. La gestió dels residus és complexa i cara. Actualment se'n recuperen molts menys dels que es podrien recuperar. L'abocament i la incineració són perjudicials per al medi i per a la nostra salut. • Si els envasos són d'algun plàstic, participo en la dependència del petroli i faig servir un material no biodegradable i en molts casos no reciclable. Si són d'alumini verge (tot el destinat a alimentació ho és), faig servir un material amb un cost d'extracció, social i mediambiental, molt elevat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Anar a comprar amb carretó, cabs... Per costum, portar a la bossa de mà una o més bosses plegades per a la compra, preferiblement de roba o material compostable (com el Mater-Bi). • En un autoservei de verdura i fruita podem enganxar totes les etiquetes de preus en una sola bossa i posar-hi tots els productes. • Si compro un article petit el puc posar directament a la bossa de mà o portar-lo a les mans, sense bossa de plàstic ni paper d'embolicar. • Triar productes en envasos retornables, com algunes cerveses, cava, aigua mineral en garrafa de vidre o aigua amb gas. • Escollir envasos el més grans possible: iogurt, begudes... • Comprar a granel: fruita, verdura, embotits, olives, llegums cuits, fruita seca, galetes, brioixeria, vi, bombons i dolços, cereals, material de papereria i ferreteria. • Emportar-me recipients de casa en anar a comprar a granel o a buscar menjar per emportar: carmanyoles, oueres, ampolles per al vi. • El fet que en un envàs s'indiqui que és reciclable o biodegradable no vol dir que s'acabi reciclant o que es biodegradi en un temps raonablement curt. No per veure la inscripció hauríem de deixar d'estudiar si hi ha alternatives millors; la millor de totes és prescindir de l'envàs sempre que puguem.
<ul style="list-style-type: none"> • Compró productes que vénen de lluny. • Faig servir el cotxe per anar a comprar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Increment innecessàriament la demanda de transport. 	<ul style="list-style-type: none"> • Afavoreixo la construcció de més infraestructures: carreteres, rotondes, bucles, ponts, ports, aeroports... que fan malbé el paisatge i ens prenen espai natural. • Els vehicles fan soroll, contaminen i augmenten l'agressivitat. • No em desfaig de la dependència del petroli. 	<ul style="list-style-type: none"> • Demanar al botiguer per la procedència dels productes i escollir els més propers. • Si compro a la vora de casa o de la feina segurament podré anar-hi a peu. • Si m'he de desplaçar ho puc fer en transport públic o en bici.

- Aplicar una vinagreta (oli amb vinagre) als mobles de fusta els proporciona una capa protectora i els dona brillantor.

Si...	...passa que...	Això és problemàtic perquè...	Com puc reduir la meua contribució en aquesta problemàtica:
<ul style="list-style-type: none"> • Compro objectes fets de diferents tipus de plàstics o diferents materials: raspalls de dents amb tira antilliscant al mànec, tetrabric, cartró plastificat (papereria, vaixelles d'usar i llençar), bosses de plàstic i alumini (patates rosses, congelats, xocolates i bombons, caramels). • Compro productes de plàstic en general, especialment els de PVC (joguines, cables elèctrics, canonades, finestres i portes) o porexpan (safates per aliments, material per embalar). 	<ul style="list-style-type: none"> • Contribueixo a l'ús de materials poc reciclables. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aquests productes s'hauran de portar a un abocador o una incineradora, i per tant afavoreixo que sobrevisquin aquest tipus d'instal·lacions. Allà, els objectes deixen de ser recursos materials que es poden fer servir i es converteixen en gasos, líquids i sòlids que contaminen l'aire, el sòl i les aigües subterrànies i ens causen problemes de salut. • Contribueixo a l'acumulació de residus per a les properes generacions. • El tetrabric porta alumini, plàstic i cartó. Separar els tres components és molt difícil, per això gairebé no es recicla. El porexpan és un dels materials més problemàtics en esdevenir residu. • Els plàstics es reciclen poc a casa nostra. Per fer productes de plàstic reciclat de qualitat s'han de fer d'un sol tipus de plàstic i no es pot reciclar gaires vegades. Amb barreges de plàstics es poden fer molt pocs objectes i de qualitat molt baixa. 	<ul style="list-style-type: none"> • En els envasos descartar el tetrabric, el porexpan i el plàstic i buscar el vidre i el paper, que es reciclen fàcilment: CD verges en sobres de paper en lloc de caixes de plàstic, begudes... • Demanar que em posin el que compro a granel en paperines de paper. • Comprar objectes d'un sol material, o que les parts de diferents materials es puguin separar fàcilment. • Materials fàcilment reciclables: paper, vidre, cel·lofana, matèria orgànica, cotó... El plàstic més reciclable és el PET. • Fer servir bosses d'escombraries de material compostable, especialment per als residus orgànics.
<ul style="list-style-type: none"> • Escullo aliments amb envàs d'alumini (llaunes de begudes, bosses d'aperitius...) • Faig servir paper o cartó verge. • Faig servir bosses d'escombraries de plàstic. 	<ul style="list-style-type: none"> • Consumeixo productes de materials verges quan al mercat n'hi ha de reciclats. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contribueixo a la sobreexplotació de recursos naturals, i això té un cost ambiental i social. • No ajudo a que els productes reciclats tinguin sortida, amb la qual cosa desmotivo les empreses recicladores i desaprofito la seva feina. 	<ul style="list-style-type: none"> • Consumir reciclat: material de papereria, tòners, cartutxos de tinta per a impressores i faxos, vidre, fusta reciclada (conglomerat), biodièsel per al cotxe... • Adobar les plantes amb compost. • Algunes botigues que venen estris per a la casa fets a partir d'objectes de plàstic en desús. Algunes avarques tenen les soles de pneumàtics reciclats. Hi ha moda i art fet amb objectes reciclats. • Separar la brossa perquè els diferents materials es puguin reciclar.

Costa gaire?

- És un canvi cultural que ens demanarà esforç i una certa disciplina. Els costums habituals aquí i ara són ben bé oposats a la idea de renovar els objectes com menys millor.
- Quan comprem un objecte ens haurem d'acostumar a tenir en compte que sigui durable i no passi de moda.

Si...	...passa que...	Això és problemàtic perquè...	Com puc reduir la meua contribució en aquesta problemàtica:
<ul style="list-style-type: none"> • Compro objectes amb piles innecessàries: encenedors per a cuina, joguines, articles de broma amb moviment, calculadores, etc. • Compro productes amb metalls pesants, com mercuri (fluorescents, piles, termòmetres, alguns plaguicides). • Per a les plantes faig servir adobs, herbicides o plaguicides químics. • Menjo aliments no ecològics. • Faig servir productes basats en clor: llevataques, lleixiu, PVC, paper blanquejat amb clor. • Utilitzo material amb dissolvents agressius amb l'entorn: marcadors, retoladors, correctors, coles, pintures, vernissos, dissolvents per rentar els pinzells. 	<ul style="list-style-type: none"> • Faig servir substàncies tòxiques. 	<ul style="list-style-type: none"> • En el medi, les substàncies tòxiques impedeixen que els processos vitals naturals es desenvolupin de manera normal, introdueixen disfuncions i desequilibris. • Les substàncies tòxiques passen del sòl i l'aigua a les plantes i als animals. Moltes no es digereixen sinó que s'acumulen als teixits, de manera que contaminen i emmalalteixen tota la cadena tròfica (des dels microorganismes que s'alimenten de plàncton fins a les persones que ens alimentem de plantes i animals). • La gran proliferació de substàncies d'efectes dubtosos sobre la salut dificulta la recerca de les causes de les malalties del nostre temps i la manera de curar-les. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar els productes etiquetats com a perillosos per a la salut i el medi. • Evitar les piles innecessàries, sobretot les de botó. Si em calen piles, les faig servir recarregables • Comprar termòmetres amb alcohol tenyit. • Fer servir calculadores, rellotges, ràdios, llanternes etc. amb plaques solars. • En lloc de fer servir tots els productes de neteja superflus que se'ns ofereixen (per a vidre, microones, vitroceràmiques, rajoles, acer inoxidable, etc.), usem un sol producte o receptes senzilles com aigua amb llimona o vinagre. • Escollir neveres i equips d'aire condicionat amb refrigerant R600a. • Evitar el PVC. • Utilitzar detergents ecològics i pintures i coles en base a l'aigua. Utilitzar paper de vidre en lloc de decapants.

- Reparar un electrodomèstic moltes vegades és més car que comprar-ne un de nou, però en alguns casos ens podem plantejar quina opció val més la pena considerant no només el preu.

Què hi guanyem?

- Els objectes tornen a tenir el seu valor pròpiament dit: fer-nos un servei, embellir l'entorn...
- Estalviem diners, temps i recursos materials i energètics.
- Respectem el treball que s'ha fet en fabricar els objectes.
- Ens pot satisfer gaudir d'objectes que pertanyen a altres èpoques o que compartirem amb els nostres descendents.
- Facilitem el comerç de segona mà, perquè normalment ens estimem més adquirir les coses en el millor estat possible.
- Aprenem sobre el comportament de cada material i les característiques dels nostres objectes.

5.2.3 Quan anem a comprar: aprenuem a canviar els hàbits de cada dia

Hi ha molts petits canvis que podem incorporar a la manera de comprar per fer-la més

respectuosa amb el medi. Podem pensar que els petits gestos aportaran poca millora global, però, justament perquè són petits gestos, els fem molt sovint i som molta gent que els fem. Tenen més conseqüències del que ens pot semblar, i a més ens permeten estar satisfets amb els nostres actes.

Una pràctica que podem aplicar en qualsevol cas és fer saber als botiguers que volem comprar articles de baix impacte ambiental, demanar-los de què estan fets els articles i quina qualitat tenen. Moltes vegades no ens oferiran opcions o respostes plausibles: expliquem-los que no estem satisfets i per què. Tenim el dret de comprar sense espatllar el nostre entorn, per aconseguir que el puguem exercir l'hem de reclamar.

De vegades, quan tenim pressa o mandra diem que «un dia és un dia»; intentem reduir el nombre de vegades que això passa.

5.2.4 Segona mà: reduir reutilitzant

Empreses d'economia social

Dins del món de la segona mà trobem força empreses d'*economia social*: que entenen que el fil de l'economia no és generar beneficis monetaris sinó proveir de manera sostenible les bases materials necessàries perquè totes les persones puguem gaudir d'una bona qualitat de vida. Tenen una organització democràtica, intenten repartir els beneficis de manera justa i persegueixen la cohesió social i l'equilibri mediambiental. Inclouen cooperatives, organitzacions de suport a persones amb disminucions i empreses d'inserció laboral.

Les empreses d'inserció laboral tenen per objectiu facilitar que persones amb alguna dificultat per incorporar-se a la vida sociolaboral (expresos, exdrogodependents, joves sense l'ensenyament obligatori, disminuïts, immigrants, aturats de llarga durada, etc.) puguin trobar feina. Solen actuar com a empreses de trànsit on aquestes persones aprenen algun ofici i les actituds requerides per incorporar-se al món laboral *normal*.

Les empreses d'economia social que es dediquen al mercat de segona mà solen recollir articles usats sense donar diners a canvi. Després de seleccionar-los, reparen els que ho requereixen i els venen a botigues pròpies, juntament amb els que arriben en bon estat. Els que no es poden aprofitar els porten a circuits que els intentaran reciclar. La roba és l'article majoritari, però també hi podem trobar llibres i discos, joguines, calçat, mobles, electrodomèstics, informàtica, parament per a la llar, etc.

Botigues, cadenes i altres punts de venda

A molts municipis o barris hi ha botigues d'articles de segona mà (dintre de l'economia *convencional*); una manera de localitzar-les pot ser acudint al servei d'informació dels diferents ajuntaments. També hi ha algunes cadenes amb diverses botigues (que solen ser franquícies).

Qui vulgui desfer-se d'algun objecte pot anar en aquests establiments on avaluaran si se'l volen quedar i s'acordarà un preu. Algunes botigues compren al comptat, d'altres agafen l'objecte en dipòsit i liquiden amb l'antic propietari una vegada s'ha venut; si no es ven en un període acordat, el tornen.

Per a alguns productes (com ara llibres, discos, cotxes, roba o bicicletes), el mercat de segona mà ja té força tradició i a moltes poblacions són ben conegudes les zones on es desenvolupa. Aquests productes no els solem trobar en establiments que tenen *de tot* (joies, parament per a la llar, imatge i so, instruments, equipament esportiu, eines, electrodomèstics, decoració, complements, etc.).

També tenim els mercats informals o encants, on es poden comprar o vendre i també intercanviar articles de segona mà; n'hi ha a diferents poblacions i barris.

Els intercanvis

A moltes localitats s'organitzen fires d'intercanvi sense diners de tota mena, específiques d'un tema o d'intercanvi de qualsevol objecte; ens en poden informar als ajuntaments o consells comarcals. N'hi ha per a professionals i també destinades al públic en general. Entre les més conegudes hi ha la Fira d'Intercanvi de Mieres (a la Garrotxa), que es fa el segon diumenge de novembre (es pot trobar informació al telèfon de l'Ajuntament, 972 680 184).

També, algunes organitzacions munten el que s'anomenen *botigues gratis*, un espai on es pot anar a deixar i agafar coses. A Barcelona n'hi ha una de roba i calçat, al centre social ocupat Can Masdeu (pic@hypocrisy.org).

D'altra banda, la majoria de parròquies tenen algun centre on es pot portar roba usada, que després donaran a famílies o persones amb poc poder adquisitiu. També hi ha entitats que recullen materials (com ara ordinadors) per enviar-los a països del Sud.

Publicacions, internet, altres

En l'àmbit de municipis o comarques hi ha publicacions on es poden posar anuncis d'ofertes i demandes d'articles de segona mà, ja sigui gratuïtament o pagant. A tot l'Estat podem trobar les publicacions *Segundamano* i *Anuntis Primeramà*.

Al web hi ha moltes pàgines dedicades a la segona mà, que es poden trobar amb un buscador. Algunes tenen un espai destinat a intercanvis o a subhastes (en aquest cas es diu que cal anar alerta per evitar frau).

Diverses ONG i associacions munten algun tipus de circuit de segona mà, ja sigui de manera permanent o esporàdicament per recaptar fons per a algun projecte concret.

6. Recursos, enllaços, bibliografia

Organitzacions d'educació en el consum crític

- CRIC, Centre de Recerca i Informació en Consum. 934 127 594, www.opcions.org
- EDPAC, Educació per a l'Acció Crítica. 655 527 427, www.edpac.org

Revistes

- *Opcions*, informació per a un consum conscient i transformador. www.opcions.org
- *Agro-cultura*, producció agrària ecològica i agroecologia. www.agro-cultura.org
- *EcoHabitat*, revista de bioconstrucció, permacultura i sostenibilitat pràctica.

La Diputació de Barcelona és una institució de govern local que treballa conjuntament amb els ajuntaments per impulsar el progrés i el benestar de la ciutadania.

L'Àrea de Salut Pública i Consum de la Diputació de Barcelona concreta aquesta cooperació oferint suport tècnic i econòmic als ajuntaments de la província perquè puguin desenvolupar activitats de foment i promoció de la salut pública i del consum.

En aquesta ocasió, el Servei de Suport a les Polítiques de Consum us presenta aquesta nova guia que té una doble funció: informar sobre conductes responsables a l'hora d'adquirir, consumir i utilitzar diferents productes i fer-nos conscients dels riscos que comporta el consum irresponsable i poc conscient.

Confiem que tindrà una bona acollida, especialment per part de les persones que, dia a dia, proporcionen informació, assessorament i ajut a la població des de les OMIC i els Serveis Municipals de Consum de la província de Barcelona.



**Diputació
Barcelona**

**Àrea de Salut Pública
i Consum**

Servei de Suport a les Polítiques de Consum

Recinte Llars Mundet

Edifici Serradell 2a planta

Passeig de la Vall d'Hebron, 171

08035 Barcelona

Tel. 934 022 143 · Fax 934 022 491

www.diba.cat/consum

sspc.consum@diba.cat