



Guia de continguts per a

I'Educació Ambiental



DIPUTACIÓ DE
VALÈNCIA

Medi Ambient

CONTINGUTS

01 INTRODUCCIÓ

02 ALIMENTACIÓ SOSTENIBLE

2.1. CONTEXTUALITZACIÓ	09
2.1.1. ALIMENTACIÓ, TERRITORI I SALUT	
2.1.2. PRODUCCIÓ ALIMENTÀRIA I MEDI AMBIENT	
2.1.2. EL VALOR DEL PRODUCTE	
2.1.3. DISTRIBUCIÓ I COMERCIALIZACIÓ	
2.1.4. EL MALBARATAMENT D'ALIMENTS	
2.1.5. DIETA PER A LA SALUT PLANETÀRIA	
2.2. CONCEPTES CLAU	21
2.3. NORMATIVA, ESTRATÈGIES I PLANS	22
2.4. OBJECTIUS	23
2.4.1. CIUTADANIA	
2.4.2. SECTOR EDUCATIU	
2.4.3. COMERÇ I INDÚSTRIA	
2.4.4. ADMINISTRACIÓ	
2.5. ACCIONS, PROPOSTES, IDEES (ACTUA!)	25
2.6. MISSATGES	25
2.7. PROPOSTES DE DEBAT	26

03 ENERGIA

3.1. CONTEXTUALITZACIÓ	29
3.1.1. CONSUM ENERGÈTIC I CANVI CLIMÀTIC	
3.1.2. ENERGIA NETA PER A COMBATRE EL CANVI CLIMÀTIC	
3.1.3. ESTALVI I EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	
3.1.4. COMUNITATS ENERGÈTIQUES	
3.1.5. POBRESA ENERGÈTICA	
3.2. CONCEPTES CLAU	41
3.3. NORMATIVA, ESTRATÈGIES I PLANS	42
3.4. OBJECTIUS	43
3.4.1. CIUTADANIA	
3.4.2. SECTOR EDUCATIU	
3.4.3. COMERÇ I INDÚSTRIA	
3.4.4. ADMINISTRACIÓ	
3.8. ACCIONS, PROPOSTES, IDEES (ACTUA!)	45
3.9. MISSATGES	45
3.10. PROPOSTES DE DEBAT	46

04 MOBILITAT SOSTENIBLE

4.1. CONTEXTUALITZACIÓ	49
4.1.1. LA CULTURA DE LA MOBILITAT SOSTENIBLE	
4.1.2. UN MODEL DE MOBILITAT MÉS SALUDABLE	
4.1.3. UNA NOVA MOBILITAT AMB GRANS BENEFICIS	
4.1.4. PRACTICANT LA MOBILITAT SOSTENIBLE	
4.2. CONCEPTES CLAU	57
4.3. NORMATIVA, ESTRATÈGIES I PLANS	58
4.4. OBJECTIUS	60
4.4.1. CIUTADANIA	
4.4.2. SECTOR EDUCATIU	
4.4.3. COMERÇ I INDÚSTRIA	
4.4.4. ADMINISTRACIÓ	
4.5. ACCIONS, PROPOSTES, IDEES (ACTUA!)	62
4.6. MISSATGES	62
4.7. PROPOSTES DE DEBAT	63



AIGUA 05

5.1. CONTEXTUALITZACIÓ	65
5.1.1. L'AIGUA COM A RECURS	
5.1.2. USOS DE L'AIGUA	
5.1.3. CICLE INTEGRAL DE L'AIGUA	
5.1.4. CONTAMINACIÓ I CANVI CLIMÀTIC	
5.2. CONCEPTES CLAUS	74
5.3. NORMATIVA, ESTRATÈGIES I PLANS	75
5.4. OBJECTIUS	76
5.4.1. CIUTADANIA	
5.4.2. SECTOR EDUCATIU	
5.4.3. COMERÇ I INDÚSTRIA	
5.4.4. ADMINISTRACIÓ	
5.5. ACCIONS, PROPOSTES, IDEES (ACTUA!)	78
5.6. MISSATGES	78
5.7. PROPOSTES DE DEBAT	79



6.1. CONTEXTUALITZACIÓ	81
6.1.1. EL PROBLEMA DELS RESIDUS	
6.1.2. TIPOLOGIA DE RESIDUS	
6.1.3. LA GESTIÓ DELS RESIDUS MUNICIPALS	
6.1.4. INTRODUCCIÓ ALS NOUS MODELS DE GESTIÓ DE RESIDUS	
6.2. CONCEPTES CLAUS	91
6.3. NORMATIVA, ESTRATÈGIES I PLANS	92
6.4. OBJECTIUS	92
6.4.1. CIUTADANIA	
6.4.2. SECTOR EDUCATIU	
6.4.3. COMERÇ I INDÚSTRIA	
6.4.4. ADMINISTRACIÓ	
6.5. ACCIONS, PROPOSTES, IDEES (ACTUA!)	95
6.6. MISSATGES	95
6.7. PROPOSTES DE DEBAT	96

RESIDUS 06



07 RECURSOS

7.1. ALIMENTACIÓ SOSTENIBLE	99
7.2. ENERGIA	104
7.3. MOBILITAT SOSTENIBLE	107
7.4. AIGUA	109
7.5. RESIDUS	112
7.6. RECURSOS GENÈRICS	117

INTRODUCCIÓ

01

En la lluita actual contra el canvi climàtic i la situació d'emergència climàtica, l'educació i la conscienciació ambiental són cada vegada més necessàries en la nostra societat.

A més, el Pla Integral de Residus de la Comunitat Valenciana (PIRCV) marca la necessitat que els municipis contracten educadors i educadores ambientals.

Així, es veu reflectida una demanda creixent en els municipis de la província de València, de dotar les poblacions d'un servei d'educació i conscienciació ambiental.

La present guia d'educació ambiental pretén ser un document de referència per a educadors i educadores ambientals que duen a terme la seua labor en els municipis de la província de València.

Els àmbits de treball establits en la Guia, a causa de la seua importància mediambiental, són els següents:

- 1. Alimentació sostenible**
- 2. Ús eficient i responsable de l'energia**
- 3. Mobilitat**
- 4. Ús eficient i responsable de l'aigua**
- 5. Residus** (urbans i assimilables a urbans)

Dins de cada àmbit de treball s'ha estructurat la informació en els apartats següents: «Contextualització», «Conceptes clau», «Normativa, estratègia i plans», «Objectius (problemàtica i reptes)», «Accions, propostes, idees (Actua!)», «Missatges» i «Propostes de debat».

Al final de document s'ha inclòs un apartat denominat «Recursos», on s'arreglen una sèrie d'enllaços que permeten ampliar

i detallar la informació (webs, documents de referència, normativa, estratègies, tallers, etc.) per a facilitar el treball dels educadors i educadores ambientals.

L'objectiu perseguit amb la guia és, en definitiva, orientar als educadors/es ambientals definint un marc comú bàsic en el qual s'inclouen els conceptes mediambientals, determinar-ne la problemàtica i regulació, i descriure una sèrie d'accions dirigides a la sensibilització i conscienciació mediambiental.

El públic objectiu principal de les actuacions d'educadors i educadores ambientals el conforma el conjunt dels grups següents:

- 1. Centres escolars**
- 2. Ciutadania**
- 3. Comerços i empreses**
- 4. Administració pública**

S'han creat deliberadament aquests grups, amb l'objectiu que els treballs del personal educador mediambiental arribe a una gran part de la població de la nostra societat.

En la Guia es diferencia per a cadascun dels grups la problemàtica i els reptes associats, dins dels diferents àmbits mediambientals, amb el propòsit de centrar les actuacions principals dels educadors/es ambientals.

El treball per a elaborar la present guia els ha fet i els ha coordinat l'Associació Valenciana d'Educació Ambiental i Desenvolupament Sostenible (AVEADS), amb la participació de professionals relacionats amb l'educació ambiental.

ALIMENTACIÓ SOSTENIBLE



0

2

2.1

* CONTEXTUALITZACIÓ

2.1.1. Alimentació, Territori i Salut

L'alimentació és un acte bàsic i necessari que fem les persones per a la nostra supervivència. En molts casos ens alimentem mecànicament sense ser conscients de les implicacions que té.

La manera en què ens alimentem té repercussions importants en la nostra salut individual, en la salut del planeta i en la justícia social a escala local i mundial. Actualment, la humanitat s'enfronta al repte d'alimentar de manera saludable i sostenible una població en creixement constant (vora deu mil milions de persones per al 2050).

El sistema alimentari actual no respon als desafiaments de la fam mundial, la inseguretat alimentària i la malnutrició. A més, per a produir més aliments i altres productes agrícoles no alimentaris, la intensificació de la producció agrícola i la tala de boscos han provocat la degradació dels recursos naturals i contribueixen al canvi climàtic.

Els sistemes alimentaris actuals posen en perill la producció actual i futura d'aliments i no satisfan adequadament les necessitats nutricionals de la població.

2.1.1.1. Què mengem?

En una societat capitalista, on els ritmes i els temps no donen espai en molts casos a una alimentació conscient, és fonamental començar a plantejar-nos què mengem. Actualment hi ha evidència científica sobre les repercussions de l'alimentació en la salut de les persones i en el territori.

L'acte d'alimentar-nos s'ha de fer de manera conscient. La manera en què s'elaboren, es distribuïxen i es prenen els aliments és una **eina potent per a optimitzar la salut humana i la sostenibilitat ambiental**.

Per això, des de diferents entitats d'importància internacional com l'Organització de les Nacions Unides per a l'Alimentació i Agricultura (FAO), es crida a una **transformació global urgent del sistema alimentari** dirigida a establir:

1. Dieta saludable.
2. Producció sostenible d'aliments.
3. La sobirania alimentària en diferents contextos socials.

S'han d'establir objectius científics i contrastables, s'ha de conscienciar i educar la ciutadania, però també s'han d'establir mesures des de l'Administració que promoguen el canvi, ja que no es produirà únicament des de la participació ciutadana.

En eixe sentit naix l'**Estratègia europea «de la granja a la taula»**. El contingut fonamental de l'estratègia és la **visió holística del sistema alimentari** de manera que la població des de tots els àmbits reconega la interacció entre conservació del territori, recursos i canvi climàtic; producció i distribució d'aliments; consum i salut.

L'estratègia marca diferents línies de treball amb accions concretes a dur a terme, entre les quals:

- ▶ Crear un marc legislatiu per a desenvolupar un sistema alimentari sostenible.
- ▶ Accions per a garantir una producció alimentària sostenible.
- ▶ Accions per a estimular pràctiques sostenibles de la indústria alimentària, el comerç minorista, l'hostaleria i els serveis alimentaris.
- ▶ Accions per a promoure la transició a dietes saludables i sostenibles.
- ▶ Accions per a reduir la pèrdua i el malbaratament d'aliments.
- ▶ Investigació, innovació, inversions, coneixements i dades.

L'OBJECTIU *com alimentar una població en creixement constant de manera sostenible.*

Els objectius de l'estratègia són:

- ■ Garantir aliments suficients, i que siguin assequibles i nutritius, sense superar els límits del planeta.
- ■ Reduir a la mitat l'ús de plaguicides i fertilitzants i la venda d'antimicrobians.
- ■ Augmentar la quantitat de terra dedicada a l'agricultura ecològica.
- ■ Promoure un consum d'aliments i unes dietes saludables més sostenibles.
- ■ Reduir la pèrdua i el malbaratament d'aliments.
- ■ Lluitar contra el frau alimentari en la cadena de subministrament.
- ■ Millorar el benestar dels animals.

* 2.1.2. Producció Alimentària i Medi Ambient

És evident que a mesura que s'intensifica el model convencional de producció alimentària, també se n'intensifiquen els impactes ambientals. L'erosió del sòl, la reducció de la biodiversitat, la contaminació d'aqüífers, l'escalfament global i l'alliberament de gasos d'efecte d'hivernacle, són impactes que tenen una relació directa sobre el medi ambient.

Només són part de les agressions que la producció tradicional d'aliments comporta sobre l'entorn, per la qual cosa són necessaris plantejaments menys impactants, més sostenibles i respectuosos amb el medi ambient.

Entre una quarta part i la mitat de l'empremta ecològica es correspon a l'alimentació.
L'EMPREMTA ECOLÒGICA DELS ALIMENTS



2.1.2.1. La producció ecològica

L'agricultura ecològica s'ha convertit en una alternativa sostenible als problemes greus de la contaminació de l'agricultura industrial, i cada vegada més té una importància més gran en el món, bé per l'increment en el consum, bé per l'increment de les superfícies de producció.

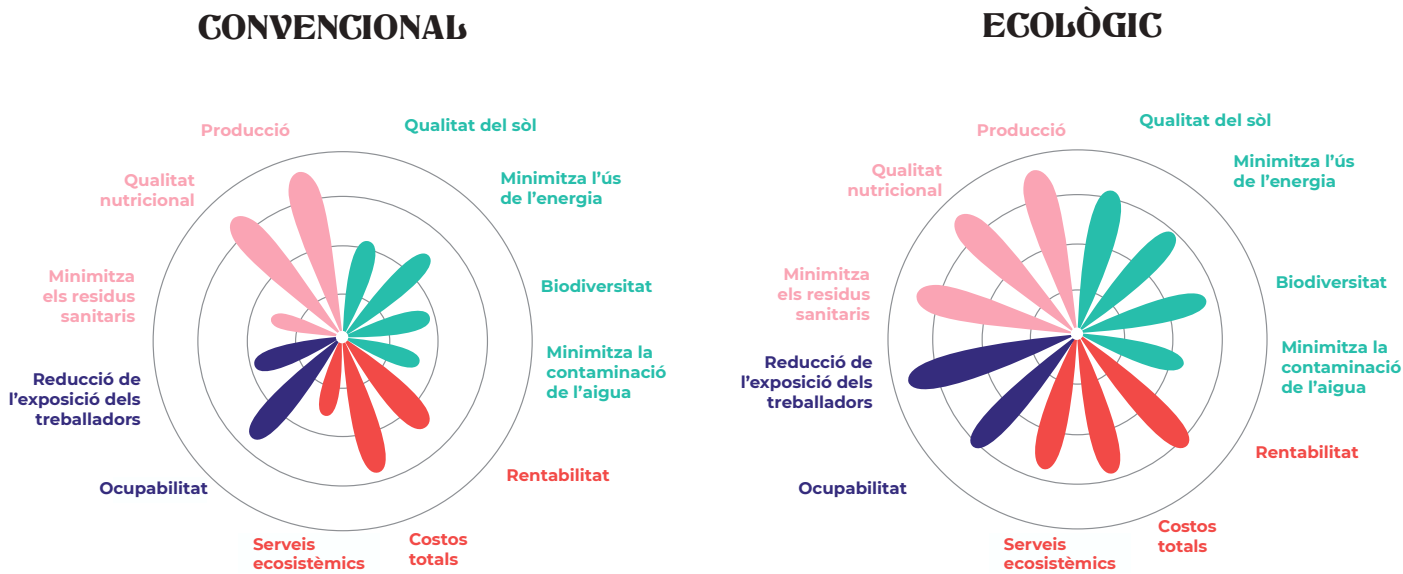
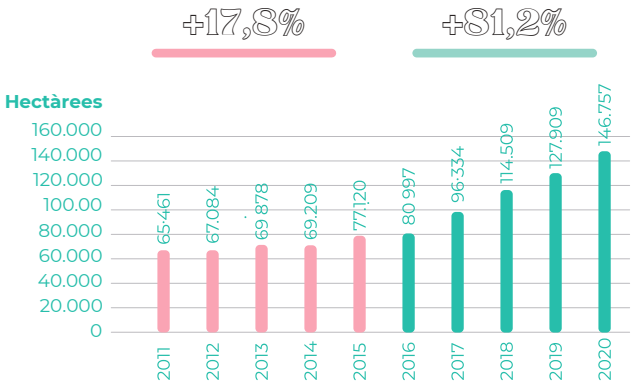
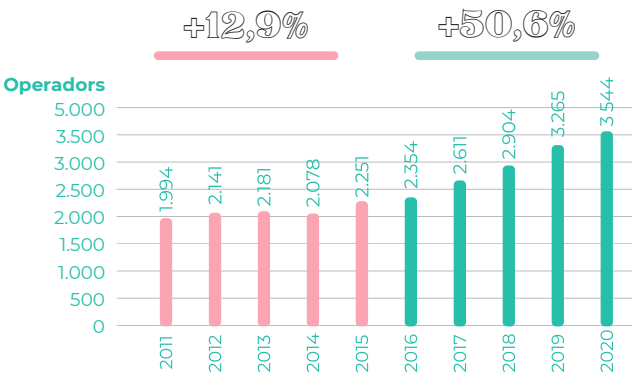


Figura 1. Diagrames de pètals de flor per a dimensions de productivitat, econòmiques, mediambientals i socials per al model d'agricultura convencional i ecològica (Reganold et al., 2016) Font: Societat Espanyola d'Agricultura Ecològica (SEAE). Arguments per a la cura de la nostra salut i del planeta des de la producció ecològica.

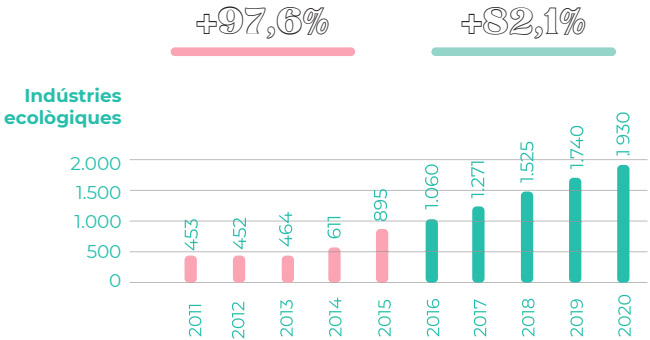
PLA
VALENCIÀ
DE TRANSICIÓ
ECOLÒGICA



* **AGRICULTURA**



* **RAMADERIA**



* **INDÚSTRIA**

Figura 2. Evolució de la producció ecològica en la Comunitat Valenciana. Font: II Pla Valencià de Transició Ecològica.

IMPACTES POSITIVS DE LA PRODUCCIÓ ECOLÒGICA EN EL MEDI AMBIENT

- ▶ No genera residus contaminants.
- ▶ Evita la degradació dels ecosistemes i la seua biodiversitat.
- ▶ Manté processos naturals, respectant els cicles dels cultius, afavorint la retenció de l'aigua i l'equilibri ecològic.
- ▶ Recicla els nutrients i els incorpora de nou al sòl en forma de compost.
- ▶ Preserva el valor multifuncional de les parcel·les agràries: social, patrimonial, de paisatge, serveis ecosistèmics, ordenació del territori.
- ▶ Assegura el control biològic de plagues i malalties i varietats de llavors.
- ▶ Ajuda a mitigar el canvi climàtic emmagatzemant carboni en els sòls.

2.1.2.2. Producció ecològica i justícia alimentària

La relació de la pobresa amb la inseguretat alimentària evidencia una distribució no equitativa dels béns i serveis ambientals. L'agricultura ecològica *per se* no pot resoldre les injustícies socials. Però en la mesura en què promou explotacions locals i de més poca grandària, pot propiciar l'accés més just a la propietat de la terra i recursos naturals i establir altres estratègies de distribució d'aliments que faciliten l'equitat i la justícia alimentària.

* ESTUDI DE LA RELACIÓ DELS CULTIUS AGRÍCOLES I EL MEDI AMBIENT



Figura 3. Gràfic agroecologia. Font: Croplife.

2.1.2.3. Productivitat enfront de rendibilitat

La productivitat dels sistemes alimentaris tradicionals sempre s'ha considerat més alta. No obstant això, està arribant als límits. A més, és necessari incloure conceptes com sostenibilitat ambiental i sobirania alimentària per a donar-li un valor just i adequat als aliments que generen.

L'agricultura ecològica és significativament més rendible (22-35%) i té unes taxes de benefici/cost més altes (20-24%) que l'agricultura convencional. Quant als costos totals, no són significativament diferents, però els costos laborals són més alts (7-13%) amb les pràctiques d'agricultura ecològica.

(Evidències científiques producció ecològica. SEAE)

* 2.1.3. El Valor del Producte

2.1.3.1. Qui fa els aliments que mengem, com i on?

Hauria de ser la pregunta que es fa qualsevol persona abans de comprar un producte alimentari. El valor dels productes s'hauria d'establir per la qualitat intrínseca (nutrients i salut) i extrínseca (socioeconòmica i ambiental).

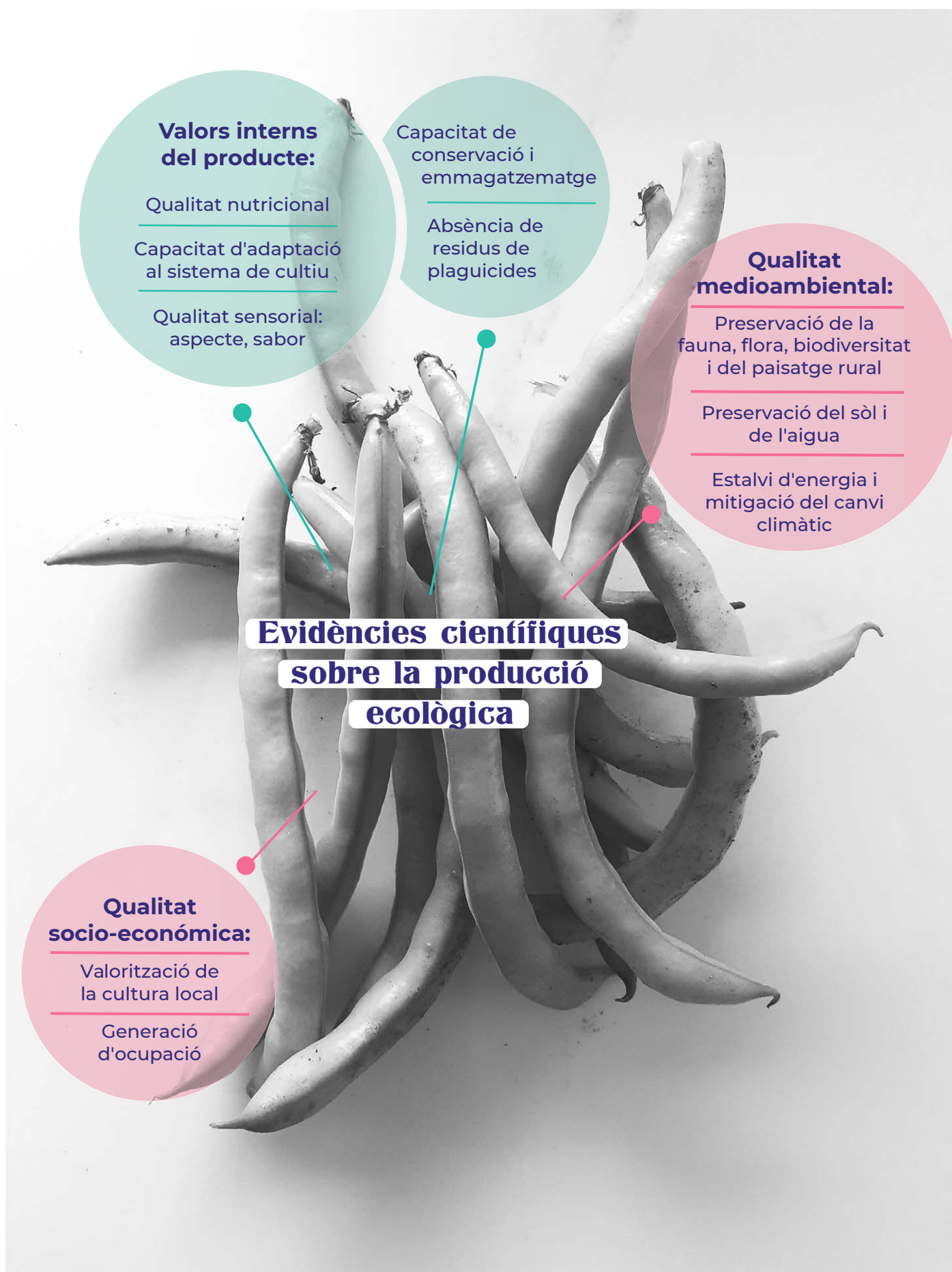


Figura 4. Qualitat intrínseca i extrínseca dels aliments ecològics.

En canvi, en l'actualitat hi ha un grau alt de desinformació respecte als productes alimentaris que es prenen. Una de les raons és la intensa publicitat de la indústria alimentària tradicional. Una publicitat que utilitza missatges de gran impacte entre la població que creen confusió respecte als continguts; n'és la població infantil la [més afectada](#). Davall del paraigua de l'ecologia, el benestar o les propietats saludables es disfressen productes que mantenen els mateixos mecanismes de producció tradicional i no aporten eixos beneficis.

A l'Estat espanyol, la publicitat de la indústria alimentària representa un 23 % de tota la inversió publicitària.

L'[etiquetatge](#) dels aliments pot ser una eina eficaç per a transmetre informació sobre els ingredients, la qualitat o el valor nutricional dels aliments.

Actualment hi ha diferents segells alimentaris que fan referència a altres valors dels aliments com la procedència geogràfica, o el tipus de producció o elaboració. En eixe sentit, resulta important identificar els segells i logotips oficials, saber què signifiquen, i diferenciar-los dels que no ho són.

Alguns criteris que s'han de tindre en compte perquè el consum alimentari siga sostenible i saludable són:

- QUALITAT NUTRICIONAL
- PRODUCCIÓ LOCAL
- PROCESSAMENT DELS ALIMENTS
- ENVASAT I DISTRIBUCIÓ
- ALIMENT DE TEMPORADA
- PRODUCCIÓ ECOLÒGICA

2.1.3.2. [Aliments de Temporada i Producció Local](#)

població, ja que suposa una despesa més baixa de recursos econòmics, energètics i hídrics, estalvia punts de malbaratament alimentari, reduïx l'ús de conservants i la necessitat d'embalatge i plàstics. El seu consum té, en contraposició al **consum d'aliments quilomètrics**, una càrrega mediambiental més baixa.

A més, implica un impacte positiu sobre l'economia local, ja que permet conservar paisatges, teixir xarxes socials i establir sistemes de governança justos, alhora que manté l'autonomia dels territoris i evita la dependència alimentària d'altres territoris.

Els aliments de temporada són els que estan disponibles en el mercat de manera natural en determinades èpoques de l'any. La seua producció necessita menys recursos que quan s'obtenen de forma artificial per a tindre'n disponibles en qualsevol moment o quan s'importen d'altres continents.

Els productes locals de la terra, la ramaderia o la pesca s'obtenen en el lloc on es mengen o en una distància pròxima al lloc de consum. Es coneixen com a «productes de km 0» o «productes de proximitat».

CALENDARI DE FRUITES I VERDURES DE TEMPORADA

FRUITES	VERDURES	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DEC
Alvocat	Bleda												
Albercoc	Carxofa												
Bacora	Api												
Caqui	Albergínia												
Cirera	Bròcoli												
Pruna	Carabasseta												
Gerd	Carabassa												
Maduixa	Card												
Magrana	Ceba												
Figa	Llombarda												
Kiwi	Coliflor												
Mandarina	Endívia												
Poma	Espinac												
Bresquilla	Fava												
Meló	Fesol tendre												
Taronja	Encisam												
Nectarina	Nap												
Nispro	Pimentó												
Pera	Porro												
Pinya	Rave												
Plàtan	Remolatxa												
Pomelo	Cabdell												
Meló d'Alger	Tomaca												
Raïm	Carlota												

Figura 5. Calendari de fruites i verdures de temporada. Font: OCU.

Primavera: naps, cols, fenolls, cards, bledes, espinacs, porros, encisams, cebes, alls, raves; maduixes, albercocs, cireres i prunes.

Estiu: cogombres, pimentons, carabassetes, albergínies, tomaques; albercocs, prunes, bresquilles, nectarines, melons d'Alger, melons i figues.

Tardor: pimentons, albergínies, fesols, cols, bledes, espinacs, moniatos, encisams, cebes, dacs, alls, raves; mandarines, peres, caquis, carabasses, codony, raïm, pomes i magranes.

Hivern: naps, cols, fenolls, cards, carxofes, bledes, espinacs, porros, encisams, faves, creïlles, cebes, alls, raves; i entre les fruites més característiques d'aquesta estació es troben les taronges, llimes, raïm i caquis.

2.1.3.3. El Preu dels Aliments

Habitualment, el preu dels aliments sostenibles o responsables es transforma en argument que perpetua el consum d'una indústria alimentària barata i pobra.

Cal educar sobre el cost real dels productes alimentaris i reflexionar perquè n'hi ha que tenen un preu tan baix, si se'n té en compte la complexitat de tota la cadena de producció, distribució i eliminació.

Acceptar uns preus justos en el cabàs de comprar és bo per al benestar de qui s'hi dedica, per al territori i per a la salut.



COSTOS INDIRECTES DE L'AGRICULTURA TRADICIONAL

- **60%** de la pèrdua de biodiversitat terrestre
- **24%** de les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle (GEH)
- **33%** dels sòls degradats
- **20%** de la sobreexplotació d'aqüífers

REPERCUTITS EN: *impostos, assegurances mèdiques o, per exemple, subsidis al sector agrícola i ramader.*



2.1.4. Distribució i Comercialització

Encara que actualment hi ha opcions de tota classe per a aconseguir aliments de producció local, sostenible i ecològica, és fonamental facilitar-ne a la ciutadania l'accés i el coneixement.

Per a fer-ho, és important crear i [donar a conèixer xarxes](#) de comercialització i distribució locals que faciliten la compra directa, en mercats locals o a través d'altres engranatges com els grups de consum o les **cooperatives d'alimentació**. La identificació d'eixos agents i la distribució dels seus productes a través de canals d'espectre més ampli facilitarà els canvis en els hàbits de consum entre la ciutadania.

* 2.1.5. El Malbaratament Alimentari

Actualment, vora un terç de la producció mundial d'aliments destinats al consum humà es perd o malbarata. El malbaratament es genera en totes les fases de la cadena, des de la producció primària fins a la taula.

La pèrdua i el malbaratament d'aliments tenen incidència de manera innecessària sobre els recursos hídrics, terrestres i d'energia al llarg de la cadena de valor alimentària. Si s'aborda el problema del malbaratament alimentari s'aconseguirà millorar la sostenibilitat ambiental de tot el sistema.

El **Pla d'acció contra el malbaratament alimentari de la Comunitat Valenciana** conté les accions següents per a enfrontar-se al problema del malbaratament d'aliments:

- ▣ **Generació de Coneixement**
 - ▣ **Formar i sensibilitzar**
 - ▣ **Fomentar bones pràctiques**
- ▣ **Establir xarxes de col·laboració i acords sectorials**
 - ▣ **Aspectes normatius**
 - ▣ **Economia circular**

* 2.1.6. Dieta per a la Salut Planetària

2.1.6.1. Alimentació i Salut

Encara que no hi ha un consens mundial en la definició d'una dieta saludable, sí que hi ha prou evidències científiques que relacionen l'alimentació i la salut. Segons la comissió EAT-Lancet els canvis en les dietes actuals cap a dietes saludables poden reportar beneficis importants per a la salut. Podrien previndre aproximadament onze milions de morts a l'any, dada que representa entre el 19 % i el 24 % del total de morts en població adulta.

DIETA SALUDABLE

Una dieta saludable hauria d'optimitzar la salut, definida en termes generals com un estat de complet benestar físic, mental i social i no simplement l'absència de malaltia.

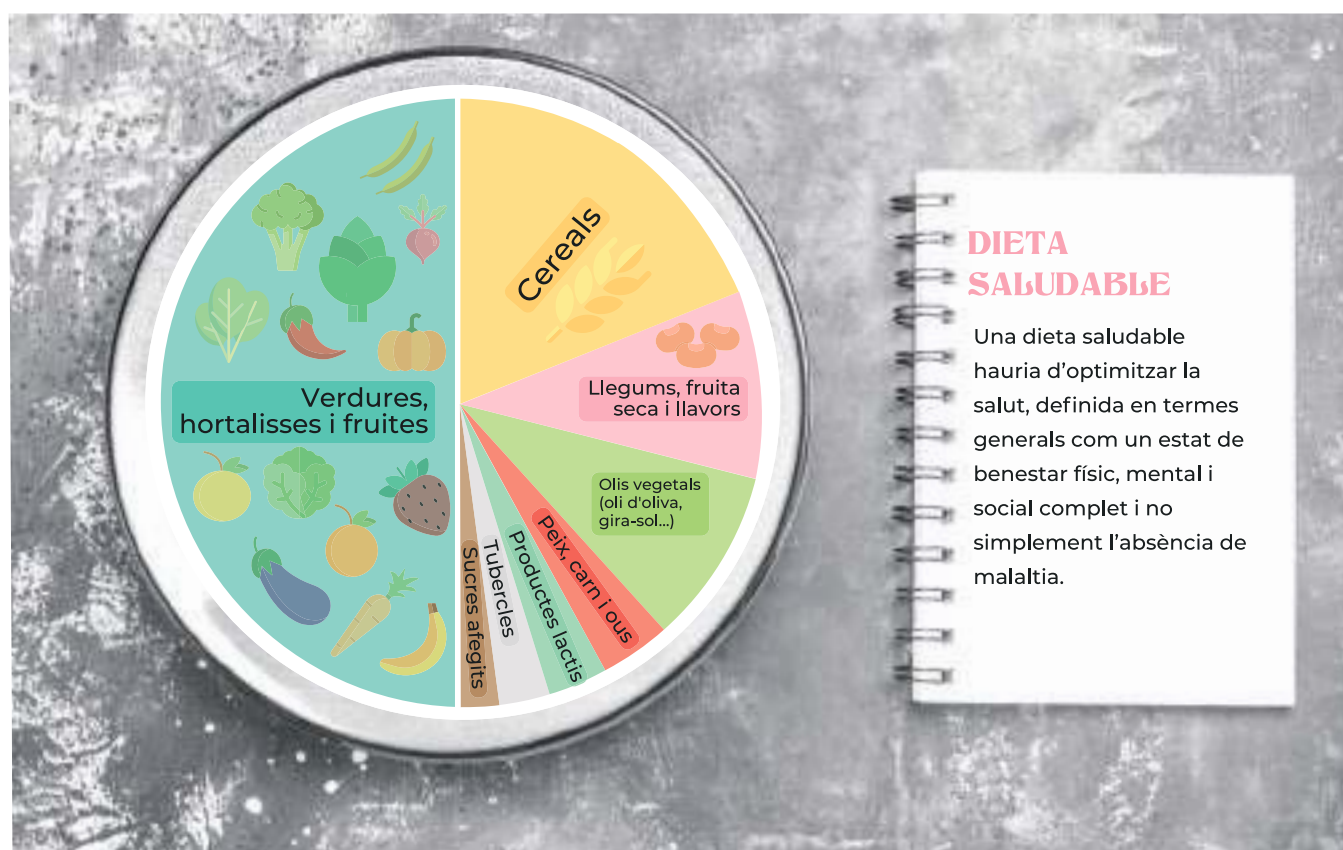


Figura 6. Plat equilibrat concorde a una dieta saludable i de salut planetària. Font: Comissió EAT-Lancet

Estimació de morts evitades entre població adulta per l'adopció global de la dieta de la salut planetària.

→ Enfocament 1 (risc comparatiu) **19%** o **11.1 milions** de morts de població adulta a l'any.

→ Enfocament 2 (càrrega global de malalties) **22.4%** o **10.8 milions** de morts de població adulta a l'any.

→ Enfocament 3 (risc de malaltia empíric) **23.6%** o **11.6 milions** de morts de població adulta a l'any.

Fuente: Comissió EAT-Lancet

Des dels anys huitanta la producció d'aliments a escala planetària és suficient per a cobrir les necessitats de tota la població. Així i tot, els problemes d'alimentació que es presenten varien de manera extrema segons en quina part del planeta ens situem i

van des de l'obesitat fins a la desnutrició generant un greu **problema de salut pública** a escala mundial.

2.1.6.2. La Dieta Planetària

El concepte de dieta planetària ix del coneixement de les implicacions en el planeta i en la salut de la dieta alimentària. L'alimentació és una de les causes de major risc de mortalitat. Al temps, la producció insostenible d'aliments és l'amenaça més gran per al canvi climàtic i la resiliència dels nostres ecosistemes. Per això, un canvi en els patrons dietètics a escala mundial pot incidir en un sistema alimentari més just, saludable i sostenible.

DIETA SALUDABLE:

Hàbit alimentari que inclou una proporció adequada dels principals grups de nutrients.

SALUT PLANETÀRIA:

Salut de la civilització humana i l'estat dels sistemes naturals dels quals depén.

DIETA SALUDABLE + SALUT PLANETÀRIA = DIETA PLANETÀRIA

2.2

* CONCEPTES CLAU

→ **ALIMENTACIÓ CONSCIENT:** és la que té en compte tant el valor nutricional dels aliments que ingerim, com els efectes nocius, a més de valorar com i on s'han produït els aliments, i com han arribat fins a la nostra taula.

→ **DIETA DE SALUT PLANETÀRIA:** és un concepte creat per la comissió EAT-Lancet que defén que un canvi en el sistema alimentari global permetria augmentar la seguretat alimentària del planeta i millorar-ne la sostenibilitat.

→ **SOBIRANIA ALIMENTÀRIA:** és un concepte definit pel moviment Vía Campesina en 1996. Es tracta del dret de productors i productores locals, i grups consumidors d'aliments, a decidir i gestionar les seues pròpies mesures de producció, distribució i consum, amb l'objectiu final de democratitzar el sistema alimentari i fer-lo més sostenible.

→ **ALIMENTACIÓ SOSTENIBLE:** l'alimentació sostenible és la que té en compte tots els factors implicats en el sistema alimentari, per a cercar les mesures òptimes que minimitzen l'impacte sobre el medi ambient.

→ **MALBARATAMENT D'ALIMENTS:** es considera malbaratament alimentari qualsevol producte alimentari que, estant en condicions adequades, no el consumix ningú. L'ONU estima que els malbarataments alimentaris provoquen un 10 % dels gasos d'efecte d'hivernacle.

→ **AGROECOLOGIA:** l'agroecologia és l'aplicació de processos ecològics en la producció agrícola. Segons la FAO, «tracta d'optimitzar les interaccions entre les plantes, els animals, els éssers humans i el medi ambient».

→ **CULTIUS DE TEMPORADA:** aliments que s'obtenen i es prenen en l'època de l'any en la qual arriben al seu estat nutricional de maduresa, frescor i qualitat òptimes de manera natural segons les condicions climàtiques i del terreny on es cultiven i sense necessitat d'infraestructures d'hivernacle o fertilitzants químics per a créixer o conservar-los.

→ **PRODUCTES DE PROXIMITAT:** aliments que es venen en zones pròximes al lloc de producció. Hi preval la reducció de la intermediació per a aproximar la venda del producte al consumidor final. Suposa una alternativa al subministrament d'alimentació a gran escala que actua a favor de l'apoderament social i econòmic de qui produïx a xicoteta escala.

2.3

* **NORMATIVA, ESTRATÈGIES I PLANS**

EUROPEA

- ▶ [Directiva 2018/848 sobre producció i etiquetatge ecològic.](#)
- ▶ [Estratègia europea «de la granja a la taula».](#)

ESTATAL

- ▶ [Reial decret 833/2014, de 3 d'octubre, que estableix el registre general d'operadors ecològics \(REGOE\) i crea la mesa de coordinació de la producció ecològica.](#)

AUTONÒMICA

- ▶ [II Pla valencià de transició agroecològica.](#)
- ▶ [Pla d'acció contra el malbaratament alimentari a la Comunitat Valenciana.](#)

2.4

* OBJECTIUS

2.4.1. Ciutadania

Problemàtiques

- ▶ Necessitat de vincular els conceptes alimentació, salut i sostenibilitat.
- ▶ Impacte social i ambiental de la bossa d'anar a comprar.
- ▶ Cerca de l'estalvi familiar en els productes d'alimentació.
- ▶ Temps dedicat a la cuina: adquisició d'aliments i elaboració de la dieta.
- ▶ Gran disponibilitat d'aliments d'origen llunyà i amb grans necessitats de transport per a consumir-lo.
- ▶ Malbaratament d'aliments.

Reptes

- ▶ Conscienciar sobre les implicacions d'una alimentació saludable i sostenible.
- ▶ Promoure el consum de productes locals, sostenibles i ecològics.
- ▶ Donar a conèixer recursos per a establir dietes sostenibles en els nuclis familiars.
- ▶ Disminuir el malbaratament alimentari.

* 2.4.2. Sector Educatiu

Problemàtiques

- ▶ Presència insuficient en el currículum escolar i en les pràctiques de centres escolars de conceptes sobre alimentació i la relació que té amb la salut i la sostenibilitat.
- ▶ Dificultats per a establir serveis de menjadors saludables i sostenibles.

Reptes

- ▶ Establir menjadors sostenibles on prevalga el producte local.
- ▶ Fomentar el coneixement sobre les implicacions en la salut i en la sostenibilitat de la dieta.
- ▶ Implicar el conjunt de la comunitat educativa en el repte.



2.4.3. Comerç i Indústria

Problemàtiques

- ▶ Demanda insuficient de productes d'alimentació sostenible.
- ▶ Necessitat de produir productes locals i ecològics i d'accedir-hi.
- ▶ Coordinació entre producció, consum, distribució i venda de productes sostenibles.

Reptes

- ▶ Identificar productes locals i sostenibles com a marca d'alt valor.
- ▶ Distingir empreses i comerços que treballen i/o distribuïxen eixos productes.
- ▶ Facilitar el consum local, sostenible i ecològic.



2.4.4. Administració

Problemàtiques

- ▶ Dificultat d'intervindre sobre el mercat lliure i els canals de publicitat que hi ha.
- ▶ Transversalitat del sistema alimentari i competències compartides.

Reptes

- ▶ Rol de lideratge amb competències i mitjans que permeten donar exemple.
- ▶ Prioritzar les polítiques públiques per al canvi del sistema alimentari.
- ▶ Establir criteris de sostenibilitat i salut en les contractacions de tots els nivells administratius.
- ▶ Educar en salut des de tots els àmbits de gestió pública: centres educatius, publicitat, televisió, ràdio, etcètera.

2.5

* ACCIONS, PROPOSTES, IDEES (ACTUA!)

- Fer mapatges locals de gent que es dedica a la producció i la distribució.
- Crear el Consell Alimentari Municipal.
- Fomentar la creació d'horts urbans i escolars.
- Crear receptaris populars saludables.
- Mercats de venda directa.
- Tallers i activitats divulgatives per a visibilitzar el preu real dels productes.
- Experiències d'agroturisme que donen a conèixer els processos productius i d'elaboració.

2.6

* MISSATGES

- L'ALIMENTACIÓ ÉS LA BASE D'UNA BONA SALUT.
- EL TEU CONSUM CANVIA EL TEU ENTORN.
- L'AGRICULTURA ECOLÒGICA PROPICIA EL BENESTAR HUMÀ.
- EL PREU JUST DELS ALIMENTS PERMET UNA AGRICULTURA DIGNA.
- COMPRA PRODUCTE DE PROXIMITAT, CREA COMUNITAT.
- EQUILIBRA LA TEUA DIETA. AUGMENTA EL CONSUM DE GRA, FRUITA I VERDURA.
- ELS PRODUCTES LOCALS I DE TEMPORADA TENEN MENOR COST AMBIENTAL.
- COMPRA EL QUE ET FAÇA FALTA, REDUÏM EL MALBARATAMENT D'ALIMENTS.

2.7

* PROPOSTES DE DEBAT

♦ ELS PRODUCTES ECOLÒGICS SÓN MÉS CARS

Costos indirectes dels productes alimentaris. Comparar agricultura tradicional i ecològica.

♦ LA TECNOLOGIA POT CANVIAR EL SISTEMA ALIMENTARI

La tecnologia permet augmentar la productivitat, en si mateixa no propicia un canvi del sistema de model alimentari.

♦ ELS PRODUCTES AMB SEGELL SÓN DE MÉS QUALITAT

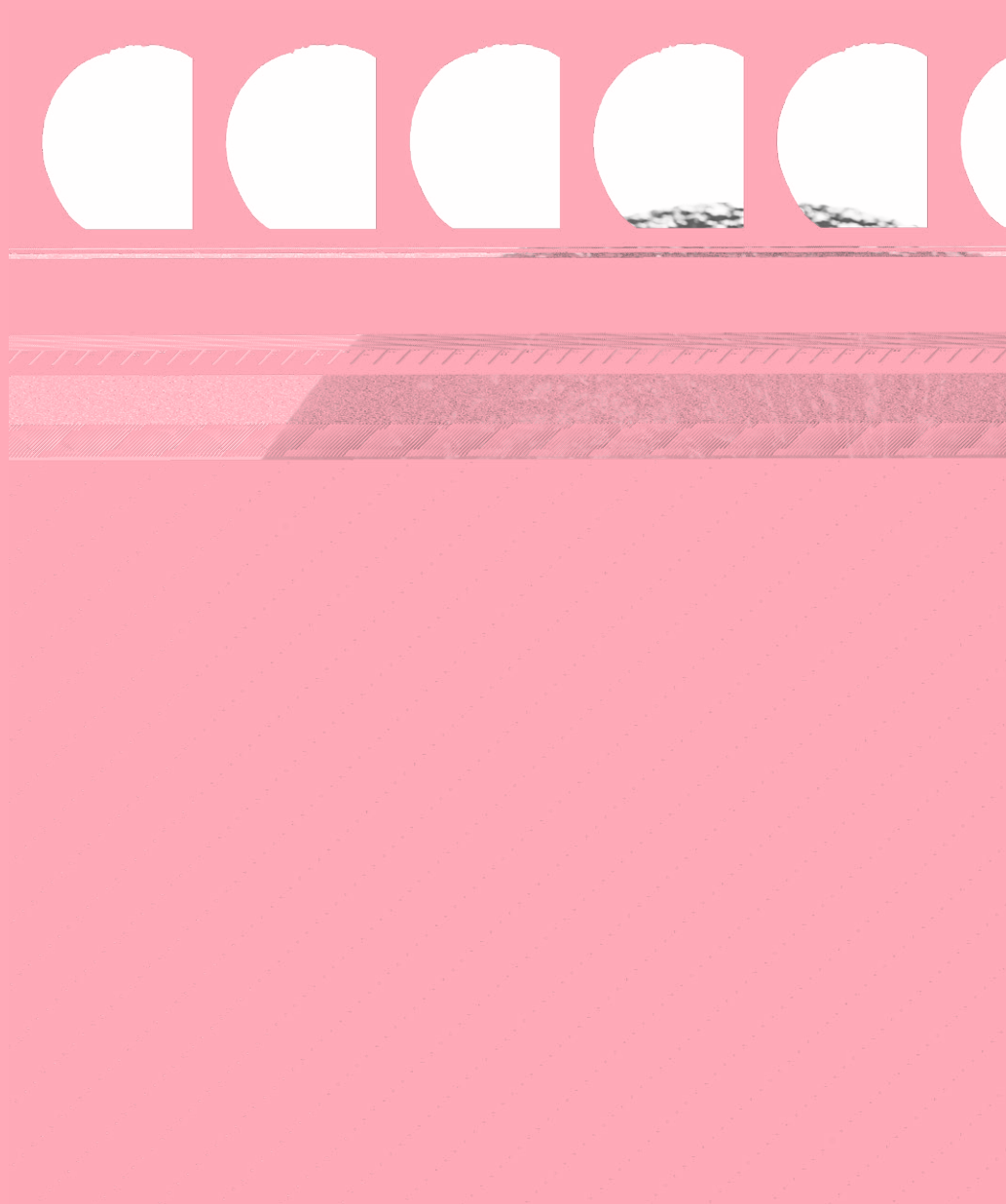
Diversitat de segells. Dificultat de conèixer-los i aconseguir-los. Segells no oficials. Productes locals sense segell.

♦ L'AGRICULTURA ECOLÒGICA NO ÉS RENDIBLE

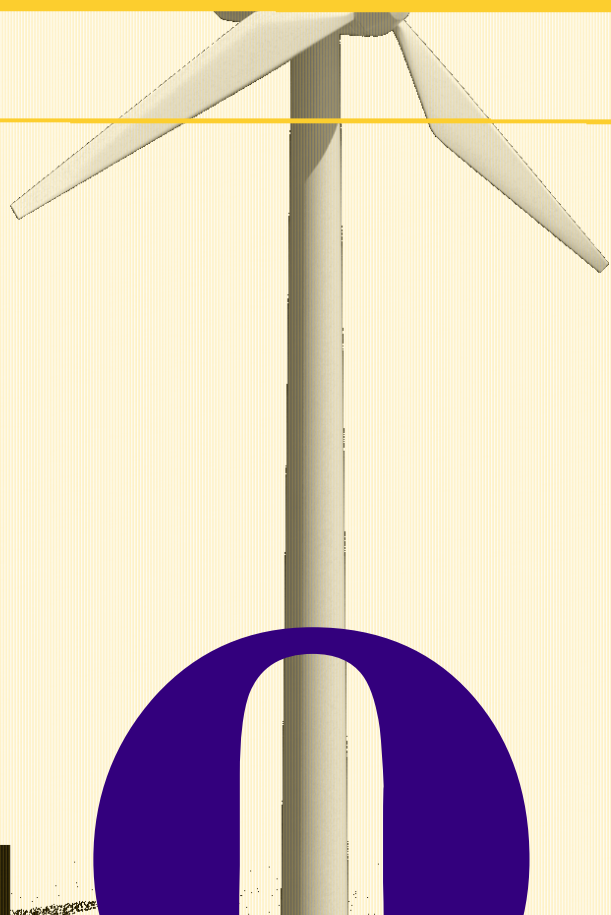
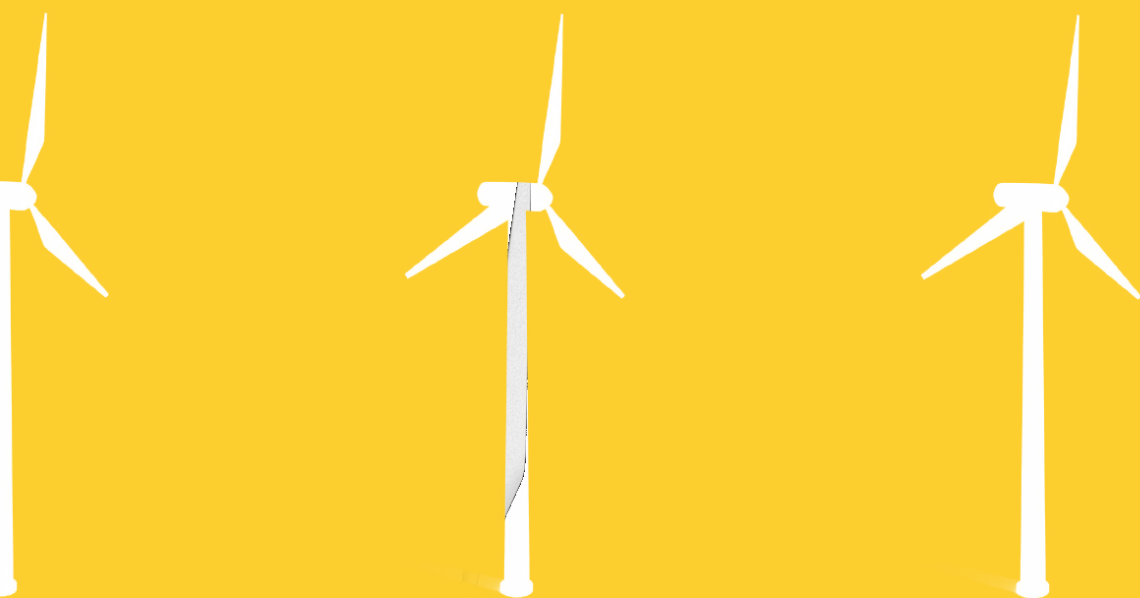
Diferenciar productivitat i rendibilitat en agricultura ecològica i tradicional.

♦ ÉS DIFÍCIL COMPRAR PRODUCTES SOSTENIBLES

Canals d'accés al consum de productes de temporada, locals i/o ecològics: grups de consum, cooperatives, compra directa, mercats de proximitat, venda en línia, etc. Dificultats i comparativa amb els productes tradicionals.



ENERGIA



03

3.1

* CONTEXTUALITZACIÓ

3.1.1. Consum Energètic i Canvi Climàtic

El clima global està canviant, la qual cosa comporta riscos cada vegada més greus per als ecosistemes, la salut humana i l'economia. L'estudi de l'AEMA (Agència Europea del Medi Ambient) [«El canvi climàtic: efectes i vulnerabilitat d'Europa en el 2016»](#) indica que totes les regions, també les d'Europa, s'enfronten a l'efecte del canvi climàtic, com ara la pujada del nivell del mar, l'augment dels fenòmens meteorològics extrems, les inundacions, les sequeres i les tempestes.

Uns canvis que ocorren a causa de les grans quantitats de **gasos d'efecte d'hivernacle (GEH)** que emeten a l'atmosfera moltes activitats humanes en tot el món, inclosa, en particular, la crema de combustibles fòssils per a generar electricitat, la calefacció i el transport. Una combustió que també emet contaminants atmosfèrics que danyen el medi ambient i la salut humana.

A escala mundial, **el consum d'energia representa, amb diferència, la major font d'emissions GEH** derivada de les activitats humanes. Al voltant de dos terços de les emissions de GEH mundials estan lligats a la crema de combustibles fòssils que s'usen per a calefacció, electricitat, transport i indústria. També a Europa els processos energètics són els responsables més grans de l'emissió de GEH: un 78% de les emissions totals de la UE en el 2015.

L'ús i producció d'energia té una repercussió enorme en el clima, i el contrari és també cada vegada més cert. El canvi climàtic pot alterar el potencial de producció d'energia i les nostres necessitats energètiques. Per exemple, els canvis en el cicle de l'aigua tenen influència en l'energia hidràulica, i l'ascens de les temperatures augmenta la demanda d'energia per als sistemes de refrigeració a l'estiu, mentre que abaixa la dels sistemes de calefacció a l'hivern.

3.1.1.1. [Compromís mundial i de la UE per a prendre mesures](#)

Els esforços mundials fets fins ara per a mitigar el canvi climàtic culminen en [l'Acord de París del 2015](#), en virtut del qual 195 països van adoptar el primer acord climàtic, universal i vinculant jurídicament. L'objectiu de l'acord –mantindre l'increment de la temperatura mitjana mundial molt per davall de 2°C i continuar esforçant-se per a limitar-ne l'augment a 1,5°C– és ambiciós i no es pot aconseguir sense una reforma important dels sistemes de producció i consum d'energia a escala mundial.

Per a donar suport a l'agenda climàtica global, la UE va fixar objectius vinculants relatius al clima i l'energia per al 2020, i ha proposat objectius per al 2030 per a avançar

cap a una economia amb un nivell baix d'emissions de carboni i reduir les emissions de GEH en un 80-95% en el 2050. Les propostes per al 2030, preveuen els objectius següents al:

- **40%** de retallada en les emissions.
- **27%** d'energia procedent de fonts renovables .
- **30%** de millora en l'eficiència energètica en comparació amb els valors de referència.

[El Pacte Europeu de les Alcaldies per al Clima i l'Energia](#) és una iniciativa que busca el compromís voluntari en l'àmbit municipal per a assolir els objectius dits. Un compromís que s'ha de materialitzar a través de plans d'acció local dirigits a la descarbonització regional.

3.1.1.2. [Reducció de les emissions generals](#)

Les mesures adoptades per a aconseguir els objectius ajuden a reduir les emissions de [GEH](#) a Europa. En el 2015, les emissions totals a la UE van ser al voltant del 22% inferiors als nivells de 1990. Però és una reducció que continua sent insuficient per a afrontar l'emergència climàtica en què ens trobem.

No obstant això, el [Panell Intergovernamental de Canvi Climàtic \(IPCC\)](#) i el Programa de les Nacions Unides per al Medi Ambient donen una orientació sobre la magnitud de la reducció d'emissions globals que fa falta per a frenar el canvi climàtic, al voltant del 7,6% anual durant la present dècada, molt allunyat de les tendències d'emissions actuals.

En general, les emissions d'efecte d'hivernacle relacionades amb l'energia poden reduir-se de dos maneres:

→ Reduint el consum general d'energia per mitjà de l'estalvi d'energia i l'augment de l'eficiència energètica (per exemple, millorar l'aïllament de les cases o utilitzar mitjans de transport més ecològics).

→ Apostant per fonts d'energia més netes (per exemple, substituir els combustibles fòssils per fonts renovables no combustibles).

I la transició s'hauria de fer en molt poc de temps. A més, l'ús massiu de combustibles fòssils incrementa la crisi climàtica. Com més GEH s'emeten a l'atmosfera, menys probabilitat hi ha que es reduïsquen els efectes perjudicials del canvi climàtic.

Estem davant d'un problema global. La crisi climàtica continua sent l'amenaça més greu a la qual s'enfronta la societat actual.

3.1.1.3. La Decisió sobre el repartiment d'esforços i el Règim de comerç de drets d'emissió de la UE

En referència a la reducció de les emissions de GEH, una de les pedres angulars de les mesures que ha mamprés la UE és la **Decisió sobre el repartiment d'esforços**, que marca objectius anuals vinculants per a tots els Estats membres de la UE. Abasta les emissions dels sectors com el transport, els edificis, l'agricultura i els residus, que són responsables de vora el 55% de totes les emissions de la UE. Els objectius nacionals en matèria d'emissions s'han fixat a partir de la riquesa relativa dels Estats membres, la qual cosa significa que als països més rics se'ls exigix una retallada més gran de les emissions, mentre que a altres països se'ls permet una retallada menor o fins i tot augmentar les emissions en els sectors coberts pel Règim.

El 45% restant de les emissions (procedent principalment de centrals elèctriques i instal·lacions industrials) les regula el **Règim de comerç de drets d'emissió de la UE** (EU MTS). Un Règim que marca un límit en relació amb la quantitat total de GEH que poden emetre més 10.000 instal·lacions en trenta-un països amb un ús energètic elevat. Inclou també les emissions de les companyies aèries que operen entre eixos països.

* 3.1.2. Energia Neta per a Combatre el Canvi Climàtic

El consum **energètic** és el factor que contribuïx principalment al canvi climàtic i representa al voltant del 60% de totes les emissions mundials de GEH.

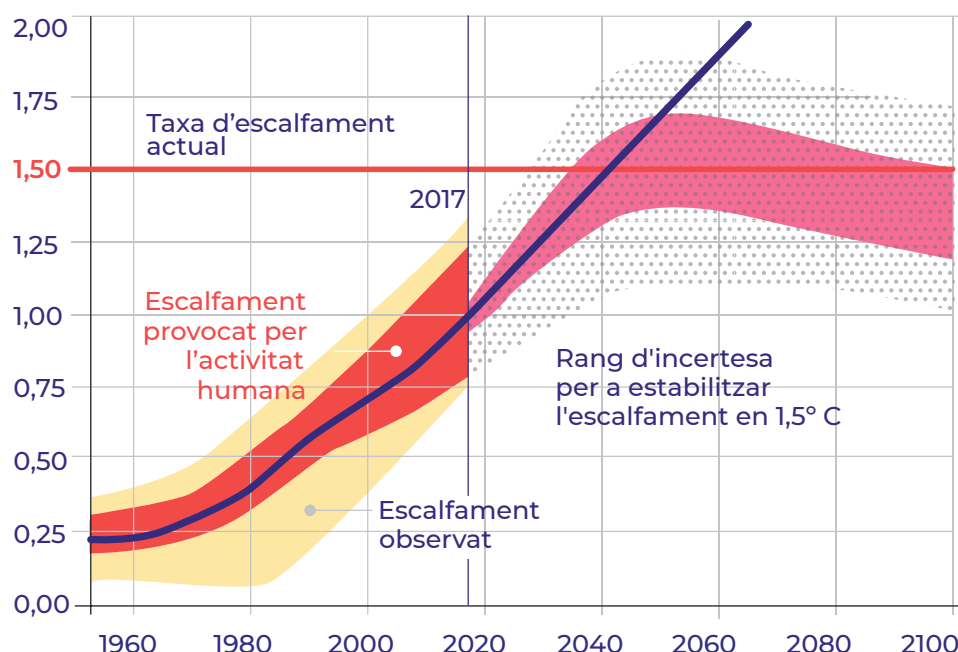
Les fonts d'energia convencionals són els recursos no renovables que s'han usat tradicionalment per a produir energia elèctrica. Unes fonts caracteritzades pel caràcter finit, la disponibilitat geogràfica limitada, la baixa taxa de generació en funció de la velocitat de consum i la contaminació ambiental associada a l'extracció i conversió en altres classes d'energia.

L'energia convencional prové de fonts exhauribles, que s'engloben en: els combustibles fòssils (carbó, petroli i gas natural) que s'extrauen i transporten des del lloc d'origen fins a les centrals de generació elèctrica en les quals s'han de cremar, fet que provoca l'alliberament de gasos contaminants a l'atmosfera i contribuïx a l'escalfament global, i els combustibles nuclears (urani i plutoni) utilitzats en les centrals d'energia nuclear.

Per tant, l'ús d'eixes fonts comporta una sèrie de problemes i inconvenients socioambientals: contaminen, són limitats, provoquen dependència exterior, generen residus i utilitzen tecnologia o recursos importats.

Per això el **desenvolupament de les energies netes és imprescindible per a combatre el canvi climàtic** i limitar-ne els efectes més devastadors. El 2019 va ser el segon any més càlid des que hi ha registres, per darrere del 2016. La temperatura mitjana dels últims cinc anys ha sigut aproximadament 1,2°C superior al nivell preindustrial, segons el Servei de Canvi Climàtic de **Copernicus (C3S)**.

Canvi de temperatura global



L'escalfament global induït per l'home va arribar en 2017 a 1°C sobre el nivell preindustrial. Un escalfament entre 1,5 i 2°C implicaria pèrdues irreversibles en molts ecosistemes. Un dels grans objectius de l'Acord de París és mantindre l'augment de la temperatura mitjana mundial molt per davall de 2°C.

Limitar l'augment a 1,5°C reduirà els riscos i l'impacte del canvi climàtic.

Figura 7. Gràfic sobre l'augment de la temperatura, exposició "Emergència climàtica". Font: agroambient.gva.es

3.1.2.1. La importància de les energies renovables

Les energies renovables són **fonts d'energia netes, inesgotables i creixentment competitives**. Es diferencien dels combustibles fòssils principalment en la diversitat, abundància i potencial d'aprofitament en qualsevol part del planeta, però sobretot en el fet que **no generen GEH** –causants del canvi climàtic- **ni emissions contaminants**. A més, els seus costos evolucionen a la baixa de forma sostinguda, mentre que la tendència general de costos dels combustibles fòssils és l'oposada, al marge de la seua volatilitat conjuntural.

El creixement de les les energies renovables és imparable, com queda reflectit en les estadístiques que aporta anualment l'Agència Internacional de l'Energia (AIE): segons les previsions de l'AIE, la participació de les renovables en el subministrament elèctric global passarà del 26% en el 2018 al 44% en el 2040, i proporcionarà dos tercers parts de l'increment de demanda elèctrica registrada en eixe període, principalment a través de les tecnologies eòlica i fotovoltaica.

Segons IRENA (Agència Internacional d'Energies Renovables), assolir l'Acord de París demana duplicar la quota de renovables en la generació elèctrica fins a situar-la en

el 57% a escala mundial en el 2030. Això vol dir elevar les inversions anuals en energia renovable amb l'impuls consegüent a la creació d'ocupació i al creixement vinculat a l'economia verda.

Però la transició ha de ser coherent amb els principis de sostenibilitat i, per tant, no pot deixar de costat la societat i els territoris. El desenvolupament de macroprojectes eòlics o fotovoltaics amenaça la integritat dels espais on es pretenen instal·lar mantenint el mateix sistema de consum que les energies tradicionals.

Les energies netes haurien de produir-se en els espais on es generen per a evitar crear grans infraestructures de transport i emmagatzematge per a la provisió energètica.

És necessari un canvi de model energètic, no només un canvi de font d'energia, per a un desenvolupament energètic sostenible que permeti combatre el canvi climàtic.

Cal plantejar-se, la transformació de l'actual model de producció-consum per un altre, amb una perspectiva de decreixement econòmic. És a dir, reduir la demanda energètica, a través d'un canvi en els hàbits i usos.

3.1.2.2. Quins tipus d'energies renovables hi ha?

→ **01. Energia eòlica:** la que s'obté del vent.

→ **02. Energia solar:** la que s'obté del sol. Les tecnologies principals són la solar fotovoltaica (aprofita la llum del sol) i la **solar tèrmica** (aprofita la calor del sol).

→ **03. Energia hidràulica o hidroelèctrica:** la que s'obté dels rius i corrents d'aigua dolça.

→ **04. Biomassa i biogàs:** la que s'extrau de matèria orgànica.

→ **05. Energia geotèrmica:** la continguda a l'interior de la Terra.

→ **06. Energia mareomotriu:** la que s'obté de les mareas

→ **07. Energía de les ones**

→ **08. Bioetanol:** combustible orgànic apte per a l'automoció que s'obté mitjançant processos de fermentació de productes vegetals.

→ **09. Biodièsel:** combustible orgànic per a automoció, entre altres aplicacions, que s'obté a partir d'olis vegetals.

3.1.2.3. Avantatges principals de les energies renovables

Són les sòcies imprescindibles contra el canvi climàtic: les renovables no emeten GEH en els processos de generació d'energia, la qual cosa les revela com la solució neta i més viable.

Són inesgotables: al contrari de les fonts tradicionals d'energia com el carbó, el gas, el petroli o l'energia nuclear, amb reserves finites, i s'adapten als cicles naturals. Per això són un element essencial d'un sistema energètic sostenible que permeti el desenvolupament present sense posar en risc el de les futures generacions.

Fan disminuir la dependència energètica: la naturalesa autòctona de les fonts netes implica un avantatge diferencial per a les economies locals i un estímul per a la independència energètica. La necessitat d'importar combustibles fòssils provoca una supeditació a la conjuntura econòmica i política del país proveïdor que pot comprometre la seguretat del subministrament energètic. En qualsevol part del planeta hi ha algun tipus de recurs renovable –vent, sol, aigua, matèria orgànica– susceptible d'aprofitar-se per a produir energia de manera sostenible.

De competitivitat econòmica creixent: les tecnologies renovables principals – com l'eòlica i la solar fotovoltaica – abaixen dràsticament els seus costos, de manera que ja són plenament competitives amb les convencionals en un nombre creixent d'emplaçaments. Les economies d'escala i la innovació ja van aconseguir que les energies renovables arriben a ser la solució més sostenible, no solament ambiental sinó també econòmicament, per a moure el món.

Horitzó polític favorable: les decisions acordades en la COP21 han aportat un torrent de llum al futur de les energies renovables. La comunitat internacional ha entès l'obligació d'enfortir la transició cap a una economia baixa en carboni pel futur nostre i el del planeta. El clima de consens internacional en favor de la descarbonització de l'economia és un marc molt favorable per a impulsar les tecnologies energètiques netes.

3.1.2.4. El consum energètic en les cases

Si fem un repàs de totes les activitats que realitzem al llarg d'un dia, veurem que l'energia elèctrica està present en la majoria d'elles.

L'estructura del consum per fonts energètiques de les cases en l'Estat espanyol l'any 2018 és la que hi ha tot seguit.

L'electricitat és la font principal amb un percentatge entorn del 60%, seguida del gas amb quasi un 26% i els productes petrolífers, un 12%. Les renovables comencen a aparèixer, però amb percentatges encara molt residuals sense arribar al 2%. Per tant, l'energia prové principalment de fonts tradicionals i no renovables.

Així mateix, la distribució del consum energètic és de la manera següent: calefacció (47,1%), electrodomèstics (22,5%), aigua calenta (18,9%), cuina (7,4%), il·luminació (4,1%).

La **factura de la llum** inclou: el cost de l'energia, els costos regulats (que inclouen entre altres el cost de les xarxes de transport i distribució), el marge per a la comercialitzadora pels serveis prestats, lloguer de l'equip de mesura i impostos.

* 3.1.3. Estalvi i Eficiència Energètica

És important ser conscients de la importància de **consumir l'energia de manera responsable**, fomentant l'[estalvi](#).

Però com s'estalvia energia? Hi ha moltes accions que es poden tindre en compte per a fomentar l'estalvi energètic, però les més senzilles es troben en gestos de les rutines diàries. La modernització de l'estil de vida ha omplert les cases d'electrodomèstics i altres aparells electrònics que faciliten la vida, però que s'han d'utilitzar de manera eficient.

3.1.3.1. [L'estalvi en el consum energètic dels electrodomèstics](#)

Rentadora → És un electrodomèstic que gasta molta energia, sobretot quan ha de calfar l'aigua. Pots estalviar-ne utilitzant programes de llavada en fred i utilitzant-la només quan estiga plena del tot.

Eixugadora → La cosa recomanable és que es gaste de manera excepcional i fer prevaldre sempre la calor del Sol i el vent per a eixugar la roba.

Rentaplats o escuradora → És un electrodomèstic que gasta molta energia, sobretot per a calfar l'aigua. És aconsellable que es faci servir quan estiga ple, o utilitzar programes d'estalvi o mitja càrrega quan no siga així.

Frigorífic → Es tracta de l'electrodomèstic que més electricitat gasta en casa, per la qual cosa és aconsellable intentar optimitzar-ne l'ús. Quan n'obrim la porta, la temperatura puja i el motor es posa de nou en marxa per a tornar a refredar. Per això, es recomana intentar optimitzar-ne l'ús obrint-lo tan poc com siga possible i no deixar mai la porta oberta per un període de temps llarg. Altres consells són col·locar-lo lluny del forn i utilitzar-lo per a descongelar els aliments abans de gastar altres electrodomèstics com el forn o el microones.

Congelador → La temperatura ideal és de -15°C . Com ocorre amb el frigorífic, sempre que s'obri la porta perd temperatura, per la qual cosa se n'ha de fer un bon ús. Un consell per a estalviar energia és no congelar tots els aliments alhora i mantindre'l ple sense forçar-ne la capacitat, ja que els aliments congelats són una font de fred que ajuden el congelador a mantindre la temperatura i, per tant, utilitzar més poca electricitat.

Forn → Gasta molta energia, per la qual cosa es recomana utilitzar-lo només per a cuinar i no per a descongelar o mantindre la calor dels aliments. Quan es fa servir, s'ha d'evitar que la porta estiga oberta, ja que perd temperatura i el motor es torna a posar en marxa, amb la despesa energètica consegüent.

Microones → Alguns consells per a estalviar energia utilitzant el microones és no obrir-lo abans que acabe la cocció i col·locar els aliments, preferiblement en trossos perquè el temps de cocció siga menor. Si s'ha fet una cocció prolongada, s'han de deixar un parell de minuts els aliments a l'interior una vegada apagat, ja que acabaran de cuinar-se amb la calor acumulada dins.

Cuina → Les cuines de gas són les que més estalvi d'energia suposen. Si la cuina és de vitroceràmica, es pot estalviar energia desconectant-la uns minuts abans d'acabar de cuinar, ja que la calor es manté.

Xicotets electrodomèstics → Apagar-los després d'acabar de gastar-los i triar xicotets electrodomèstics amb diferents potències per a utilitzar la necessària en cada cas, són consells que es poden seguir per a estalviar energia amb l'ús d'eixugacabells, batedores, torradores, planxes, etc.

3.1.3.2. Les etiquetes energètiques

Per a identificar les **característiques energètiques** dels electrodomèstics d'una manera senzilla, es va crear l'etiqueta energètica que n'indica el consum d'energia. És obligatòria des de l'any 1995, segons la normativa de la Unió Europea ([Directiva 95/12](#)).

En l'etiqueta energètica es mostren els nivells de consum d'energia dels aparells mitjançant una lletra que va **de la A (color verd) a la G (color roig)**, amb la qual cosa n'hi ha set nivells. En l'actualitat, quan la majoria dels aparells d'un determinat tipus arriba a la classe A, es poden afegir a l'escala fins a tres classes addicionals: A+, A++ i A+++. A partir del 2021 les escales addicionals s'han d'eliminar progressivament en frigorífics, rentaplats, llavadores, televisors i llums per la confusió que generen en haver millorat considerablement l'eficiència energètica dels anomenats productes.

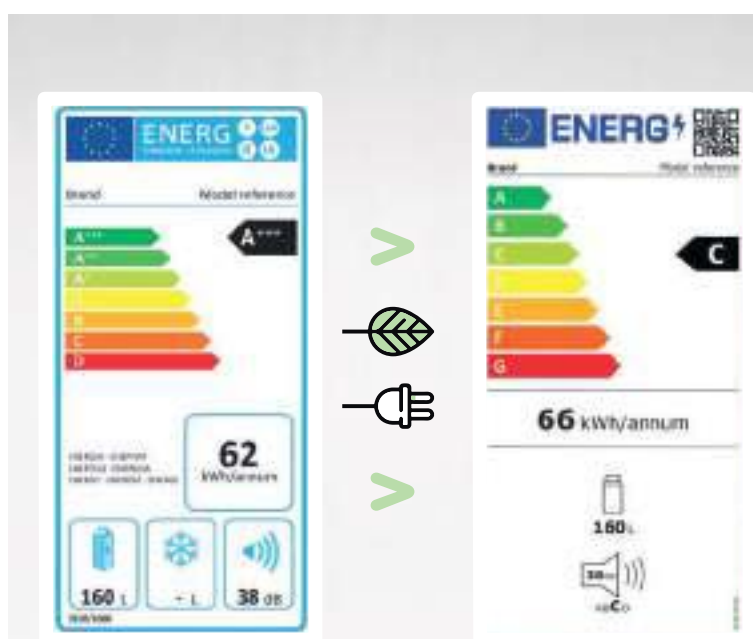


Figura 9. Nou etiquetatge energètic dels electrodomèstics.
Font: Ministeri per a la Transició Ecològica i el repte demogràfic.

3.1.3.3. Consells per a estalviar electricitat en la climatització de casa

La calefacció, els climatitzadors i els aires condicionats suposen una altra de les despeses d'electricitat principals de les cases. Per a climatitzar una casa d'una manera sostenible i estalviar energia, s'han de tindre en compte uns quants aspectes:

■ **Temperatura:** l'ideal és una temperatura interior de 19 a 21°C a l'hivern i de 22 a 26°C a l'estiu. Eixir-se'n d'eixes recomanacions, bé de fred o de calor, suposa una despesa d'energia més gran.

■ **Ventilació:** és important renovar l'aire de les cases, però fer-ho d'una forma correcta t'ajudarà a estalviar energia. El temps recomanat per a ventilar sense que es refrede o calfe massa és d'uns deu minuts, i fer-ho a primera hora del matí.

■ **Orientació de l'edifici:** si has de construir, comprar o llogar una vivenda, n'has de tindre en compte l'orientació, si el que vols és estalviar en despesa energètica. Les vivendes orientades cap al sud o l'est aprofiten el sol i la calor de la primera part del dia, mentre que les orientades cap a l'oest acumulen massa calor a l'estiu.

■ **Aïllament tèrmic:** un bon aïllament de la casa és clau per a mantindre la temperatura i estalviar energia.

■ **Complements per a equilibrar la temperatura:** el Sol és un gran aliat per a climatitzar la nostra casa i estalviar en electricitat, sempre que es deixi entrar a l'hivern i s'evite que passe a l'estiu.

▣ **Finestres:** el vidre doble permet estalviar un 25% d'energia en calefacció i aïllar del soroll de l'exterior.

▣ **Persianes:** ajuden a ventilar la casa a l'estiu i bloquegen el pas del sol.

▣ **Cortines:** permeten conservar la calor de les habitacions a l'hivern i eviten el pas de sol a l'estiu.

■ **Aparells per a refrescar l'ambient:** el ventilador gasta menys energia que l'aire condicionat.

■ **Aparells per a calfar l'ambient:** les calefaccions centralitzades de gas són les de consum més baix.

■ **Sòl radiant:** és útil per a tindre una temperatura constant en totes les habitacions, perquè propaga la calor per terra.

3.1.3.4. Consells per a estalviar en la il·luminació de casa

Aprofitar al màxim la llum natural és clau per a estalviar energia elèctrica en la il·luminació de la vivenda. L'ideal és combinar-ho amb llums fluorescents convencionals o compactes (conegudes com de baix consum) o LED i no bombetes incandescentos o halògenes, que són les que més gasten.

Un consell per a il·luminar un espai gran de manera eficient és fer-ho amb un sol llum de més potència, i no amb diversos llums de potències més xicotetes.

3.1.3.5. Consells per a estalviar energia en els aparells electrònics

Els aparells electrònics de casa sovint suposen una despesa energètica més gran de la que deurien. Això és perquè els televisors o reproductors de música solen tindre un sistema d'apagat en stand by que els fa no estar mai desconnectats del corrent i, per tant, la despesa d'electricitat, encara que xicoteta, és permanent.

Per a estalviar a casa és aconsellable estudiar bé les característiques cadascun d'eixos aparells per a evitar que excedisquen de l'estrictament necessari. En el cas de l'ordinador, si és necessari deixar-lo encés, és convenient utilitzar eines com el mode d'estalvi d'energia o programar l'apagada de la pantalla.

3.1.3.6. El consum energètic en l'aigua calenta sanitària

En l'actualitat hi ha dos sistemes principals per a obtenir aigua calenta sanitària (ACS), és a dir, l'aigua potable calenta que s'utilitza sobretot per a usos sanitaris o de neteja en banys o cuines.

► **Instantani** No s'aconsellen en cases de més d'un bany perquè necessiten molta energia per a calfar els tubs durant el recorregut. La temperatura del calfador ha d'estar entre 41 i 42°C i s'ha d'evitar baixar la temperatura de l'aigua calenta mesclant-la amb aigua freda perquè es desaprofita energia per a calfar l'aigua.

► **Acumuladors** Són més indicats per a consums puntuals i estalvien més energia que els sistemes de calfament instantani. Si l'acumulador d'aigua és elèctric, hi hauria d'haver un rellotge per a programar-lo i ajustar un horari per a usar-lo.

3.1.3.7. Eficiència energètica

S'entén per eficiència energètica la cerca del bon rendiment en l'ús de l'energia. Un aparell, procés o instal·lació és eficient en l'ús de l'energia quan gasta una quantitat inferior a la mitjana d'energia per a fer una activitat. Una persona, servei o producte eficient compromés amb el medi ambient, a més de necessitar més poca energia per a fer el mateix treball, també busca proveir-se, si no per

complet amb la major quantitat possible, d'energies renovables (també dites [energies renovables](#)).

L'eficiència energètica pretén protegir el medi ambient mitjançant la reducció de la intensitat energètica, habituant-nos a consumir el que necessitem i no més. No només es tracta d'usar electrodomèstics que consumisquen més poc, sinó que **siguem nosaltres qui consumim més poc**.

A les necessitats imperioses d'estalvi energètic i reducció d'emissions de CO₂ i els beneficis que comporten, s'afegí la decisió de la UE de donar prioritat a l'eficiència energètica a través del **Winter Package**. Amb el lema **«Eficiència energètica primer»**, per primera vegada es proposa un objectiu vinculant de millora d'eficiència energètica del 30% l'any 2030 per a tota la UE.

Per a garantir que els grups consumidors i les empreses europees estiguen realment preparades per a este canvi, la Comissió Europea va llançar mesures d'eficiència energètica centrades a:

- Millorar l'eficiència energètica dels edificis.
- Millorar el rendiment energètic dels productes (ecodisseny) i informar qui consumeix (etiquetatge energètic).
- Finançar per a l'eficiència energètica amb la proposta per a edificis intel·ligents d'SMART FINANCE (Projecte europeu de finançament per a pimes i emprenedoria).

En definitiva, mesures que afecten directament a les solucions tecnològiques i a la realització de projectes eficients en l'ús d'energia.

* 3.1.4. Comunitats Energètiques

Per a aconseguir una transformació energètica justa s'ha de posar l'energia renovable en mans de les comunitats i de la ciutadania, i així restar poder a la indústria dels combustibles fòssils. [Les comunitats energètiques](#) són col·lectius que es creen davall del concepte de l'**autoconsum energètic local**.

El moviment per l'energia comunitària ha rebut fa poc un bon impuls, en forma d'una millora de la legislació europea sobre el tema, que ara atorga a comunitats i individus el dret a generar, emmagatzemar i vendre la seua pròpia energia. Però ara cal adaptar la legislació als Estats membres de la Unió Europea (UE) i transposar-la a la legislació municipal.

La revolució energètica guanya força en tot Espanya i Europa. Ciutadania, col·lectius, municipis i autoritats locals se situen a l'avantguarda de la transició energètica produint i controlant la seua pròpia energia renovable i fomentant el canvi cap a una energia més equitativa, democràtica i descentralitzada.

La mitat de la ciutadania de la UE –incloses les comunitats locals, escoles i hospitals– podrien produir en el 2050 la seua pròpia energia renovable, i cobrir així fins a un 45% de la demanda elèctrica.

A partir de la nova legislació s'han de trobar les eines per a donar a conèixer i facilitar a la població l'accés als nous sistemes d'autoconsum que obrin el camí de la descarbonització de l'economia.

3.1.5. Pobresa Energètica

En l'actualitat, no hi ha una definició de pobresa energètica acceptada a escala mundial.

En el pla europeu, la pobresa energètica s'ha definit com «la dificultat o la incapacitat de mantindre la vivenda en unes condicions adequades de temperatura, i de disposar d'altres serveis energètics essencials a un preu raonable».

En termes generals, la pobresa energètica s'ha definit a Espanya com una situació en la qual una casa «és incapaç de pagar una quantitat d'energia suficient per a satisfer les necessitats domèstiques i/o quan es veu obligada a destinar una part excessiva dels ingressos a pagar la factura energètica de la vivenda». Per a combatre eixe problema social, s'ha creat l'[Estratègia Nacional contra la Pobresa Energètica](#), en la qual es fixen els eixos d'actuació a escala estatal.

En el món, uns 860 milions de persones no tenen encara accés a l'electricitat (2018), la qual cosa demana un ampli esforç addicional en el desplegament de les energies netes per a aconseguir **l'accés universal a l'electricitat** en 2030, un dels [Objectius de Desenvolupament Sostenible](#) que aprovaren les Nacions Unides, particularment a l'Àfrica subsahariana.

Fan falta canvis sistèmics profunds per a descarbonitzar l'economia i aconseguir una neutralitat d'emissions globals, si pot ser, abans del 2040. Les solucions tecnològiques hi són, però el canvi que s'ha d'afrontar és més profund que simplement substituir unes tecnologies per unes altres. És necessari actuar sobre tots els sectors, i prioritàriament sobre l'energia, la indústria i el transport. També són necessàries accions en agricultura, alimentació, edificació, ciutats, usos del sòl, així com en boscos, aiguamolls, mars i altres ecosistemes naturals.

3.2

* CONCEPTES CLAU

→ **ENERGIA RENOVABLE:** recurs inesgotable, com el Sol, el moviment de l'aigua, el vent o la calor de la Terra.

→ **EFICIÈNCIA ENERGÈTICA:** usar el mínim de recursos i de la manera més sostenible per a obtenir els productes i serveis requerits.

→ **AUTOCONSUM ELÈCTRIC:** consum d'una o de diverses persones d'energia elèctrica provinent d'instal·lacions de generació pròximes a les de consum i associades.

→ **COMUNITATS ENERGÈTIQUES:** entitat que té com a objectiu el benefici col·lectiu a escala local, aprofitant les mateixes instal·lacions de generació i distribució d'energia situades en l'àmbit de la comunitat.

→ **POBRESA ENERGÈTICA:** en l'àmbit de la unitat familiar, es parla de pobresa energètica quan els ingressos no arriben per a cobrir el cost de les necessitats energètiques indispensables en casa.

→ **ETIQUETATGE ENERGÈTICO:** sistema d'etiquetatge que permet identificar les característiques i el consum energètic de l'element al qual fa referència.

→ **ESTALVI ENERGÈTIC:** reducció del consum energètic, utilització de fonts d'energia no contaminants i renovables de manera eficaç i eficient i la disminució en l'ús de recursos naturals per a generar energia.

3.3

* **NORMATIVA, ESTRATÈGIES I PLANS**

EUROPEA

- ▶ [Directiva d'eficiència energètica en edificis \(Directiva 2018/844\).](#)
- ▶ [Directiva d'eficiència energètica \(Directiva 2018/2002\).](#)
- ▶ [Directiva de foment de l'ús d'energia procedent de fonts renovables \(Directiva 2018/2001\).](#)
- ▶ [Reglament sobre la governança de la Unió de l'energia i de l'acció pel clima \(Reglament 2018/1999\).](#)
- ▶ [Directiva \(UE\) 2019/944 del Parlament Europeu i del Consell, de 5 de juny del 2019, sobre normes comunes per al mercat interior de l'electricitat i per la qual es modifica la Directiva 2012/27/UE.](#)
- ▶ [Reglament \(UE\) 2019/943 del Parlament Europeu i del Consell, de 5 de juny del 2019, relatiu al mercat interior de l'electricitat.](#)

ESTATAL

- ▶ [Pla nacional integrat d'energia i clima \(PNIEC\) 2021-2030 d'Espanya.](#)
- ▶ [Reial decret 244/2019, de 5 d'abril, pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica.](#)
- ▶ [Reial decret llei 15/2018, de 5 d'octubre, de mesures urgents per a la transició energètica i la protecció dels consumidors.](#)
- ▶ [Llei 24/2013, de 26 de desembre, del sector elèctric.](#)
- ▶ [Reial decret 390/2021, de procediment bàsic d'eficiència energètica per als edificis.](#)
- ▶ [Codi tècnic edificació. Document DB-HE \(estalvi energètic\).](#)

AUTONÒMICA

- ▶ [Pla d'energia sostenible de la Comunitat Valenciana 2020.](#)
- ▶ [Pla de foment de les comunitats energètiques locals 2030.](#)

3.4

* OBJECTIUS

3.4.1. Ciutadania

Problemàtiques

- ▶ Dificultat per a comprendre les factures de l'electricitat dels domicilis.
- ▶ Complexitat del funcionament de lliure mercat del sistema elèctric.
- ▶ Dificultats per a establir mesures d'estalvi i eficiència energètica en casa per falta de coneixement o recursos.
- ▶ Cost elevat dels vehicles elèctrics.
- ▶ Disponibilitat actual reduïda de punts de recàrrega.

Reptes

- ▶ Millorar l'eficiència energètica de les vivendes.
- ▶ Implementar nous sistemes d'estalvi energètic en les vivendes.
- ▶ Fer entendre les factures elèctriques i el sistema de proveïment elèctric.
- ▶ Augmentar la participació en comunitats energètiques locals.

* 3.4.2. Sector Educatiu

Problemàtiques

- ▶ L'estalvi energètic d'un centre necessita la implicació de totes les persones que en fan ús: comunitat educativa, alumnat i servicis.
- ▶ Necessitat d'aplicar sistemes de més eficiència energètica.
- ▶ Dificultat d'estalvi energètic en edificis grans amb diferents funcionalitats i grups d'usuaris.

Reptes

- ▶ Instal·lar sistemes de regulació de temperatura en cada aula per a adaptar necessitats.
- ▶ Instal·lar fonts d'energies renovables.
- ▶ Augmentar la conscienciació que relacione la despesa energètica amb el canvi climàtic.
- ▶ Aplicar mesures d'estalvi energètic.

* 3.4.3. Comerç i Indústria

Problemàtiques

- ▶ Consum energètic elevat per la mateixa activitat i les infraestructures associades.
- ▶ Dificultats per a implementar les mesures d'estalvi o eficiència en sectors amb una dependència energètica alta.

Reptes

- ▶ Promoure el proveïment energètic a través de fonts d'energia renovables.
- ▶ Estimular la participació en comunitats energètiques per a aprofitar els recursos locals i la venda dels excedents produïts.
- ▶ Donar a conèixer mecanismes que faciliten l'estalvi energètic.

* 3.4.4. Administració

Problemàtiques

- ▶ Adaptació a la normativa local d'estratègies energètiques que pal·lien el canvi climàtic.
- ▶ Dificultat per a establir criteris d'eficiència energètica i compra verda en la contractació pública.
- ▶ Flotes de vehicles poc descarbonitzats.
- ▶ Excés d'il·luminació en vies públiques.

Reptes

- ▶ Revisar i millorar els sistemes de climatització i il·luminació públiques.
- ▶ Incrementar la generació d'energia a partir d'instal·lacions d'autoconsum.
- ▶ Aconseguir els compromisos adquirits en els pactes d'alcaldia referents a emissions de GEH.
- ▶ Promoure comunitats energètiques locals.
- ▶ Augmentar punts de recàrrega per a vehicles elèctrics.
- ▶ Substituir vehicles de combustió per uns altres de més poc contaminants.

3.5



ACCIONS, PROPOSTES, IDEES (ACTUA!)

- Explicar la factura de la llum.
- Material de sensibilització i ajuda per a l'estalvi d'electricitat en casa.
- Informar sobre l'autoconsum energètic en les vivendes.
- Fer ecoauditories escolars sobre energia.
- Sensibilitzar sobre contaminació lumínica amb activitats com ara mapatges urbans participatius per a analitzar-los.

3.6



MISSATGES

- UNA CASA BEN AÏLLADA PERMET ESTALVIAR ENERGIA I DINERS.
- L'ENERGIA ÉS UN RECURS LIMITAT.
- EL CONSUM ENERGÈTIC ESTÀ DIRECTAMENT RELACIONAT AMB EL CANVI CLIMÀTIC.
- LES ENERGIES RENOVABLES TAMBÉ TENEN UN IMPACTE AMBIENTAL ASSOCIAT.
- HI HA UNA GRAN DEPENDÈNCIA DELS COMBUSTIBLES FÒSSILS.
- L'ENERGIA MÉS BONA ÉS LA QUE NO ES GASTA.
- L'ÚS D'ENERGIES RENOVABLES FA DISMINUIR L'IMPACTE AMBIENTAL.
- UN SISTEMA D'AUTOCONSUM ENERGÈTIC LOCAL AJUDA A DESCARBONITZAR L'ECONOMIA.
- ÉS NECESSARI UN CANVI DE MODEL DE CONSUM ENERGÈTIC, NO NOMÉS DE FONTS D'ENERGIA

3.7

* PROPOSTES DE DEBAT

◆ NO ES POT PROVEIR NOMÉS D'ENERGIES RENOVABLES TOT EL MÓN

Dependència energètica de combustibles fòssils. Hi ha la creença que la producció de renovables no és suficient per a proveir les necessitats de la societat.

◆ DE NIT NO ES POT PRODUIR ENERGIA SOLAR I FAN FALTA ALTRES FONTS

Funcionament de les energies renovables i capacitat de subministrament.

◆ L'ENERGIA NUCLEAR NO CONTAMINA

Debat sobre si l'energia nuclear és neta. Residus nuclears.

◆ ES POT USAR L'ENERGIA QUE ES VULLGA PERQUÈ EL SOL ÉS INFINIT

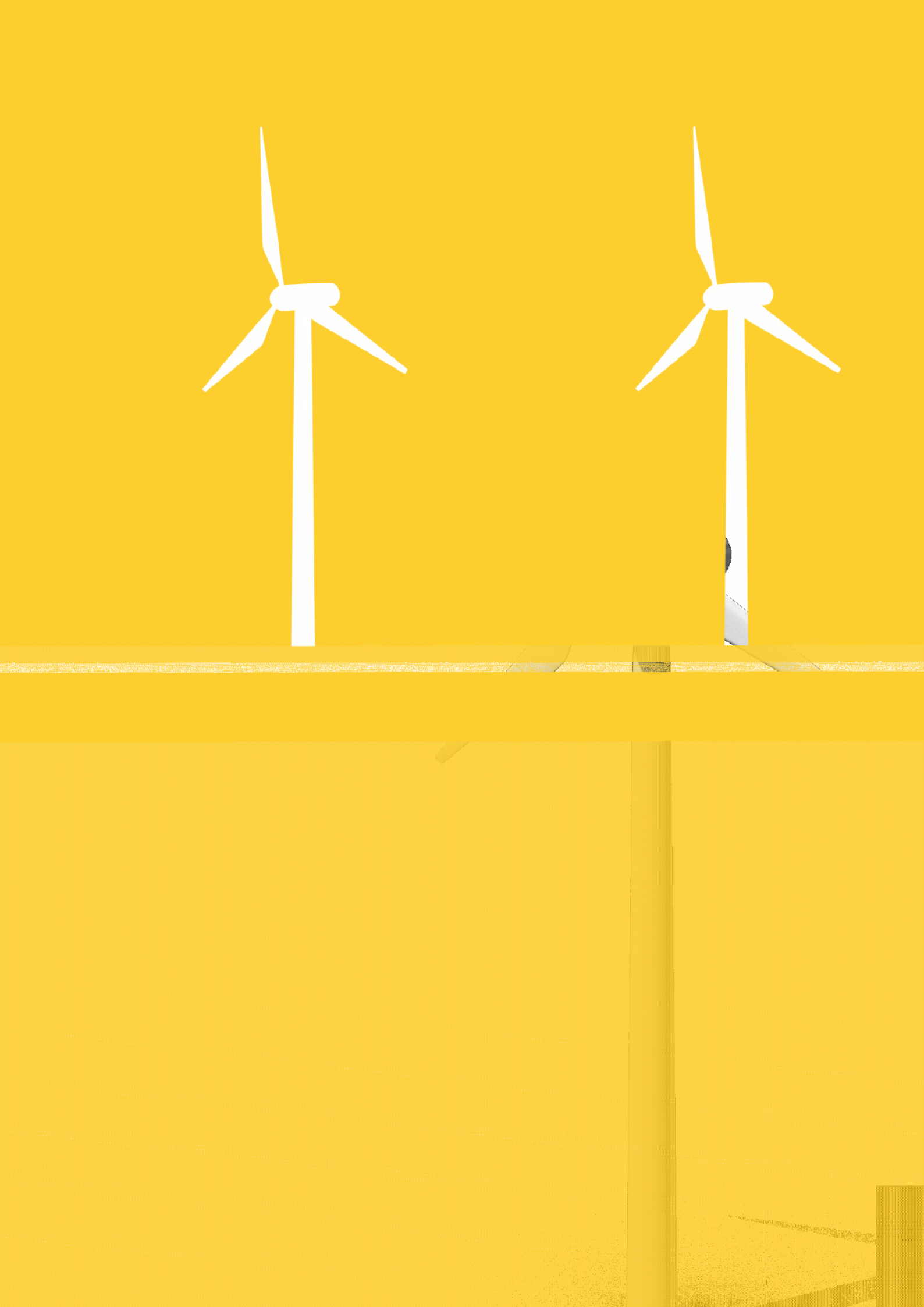
Necessitat de canvis en el model energètic. Impactes de la generació, transport i consum de diferents fonts d'energia.

◆ SI PAGUE L'ENERGIA, PUC GASTAR-NE LA QUE VULLGA

Conscienciació sobre les repercussions del consum energètic més enllà del cost econòmic.

◆ COM MÉS IL·LUMINACIÓ, MÉS SEURETAT

Contaminació lumínica. Sistema d'il·luminació urbana. Comparació amb altres països.



MOBILITAT SOSTENIBLE



04

4.1



CONTEXTUALITZACIÓ

4.1.1. La Cultura de la Mobilitat Sostenible

4.1.1.1. Un concepte transformador: del vehicle a la persona

La cultura de la mobilitat sostenible apareix a la fi del segle passat, en el context de la difusió del **concepte de sostenibilitat** i arran de constatar els diferents impactes que el model de vida de les darreres dècades, construït al voltant de l'ús intensiu de l'automòbil privat, ha suposat per a la vida de les persones i el conjunt de la societat. S'ha desenvolupat una dependència alta de l'automòbil i del petroli a escala mundial i això ha tingut efectes ambientals, socials, econòmics i per a la salut humana, tant a escala local com global.

Repartiment modal del transport estatal de viatgers.
Any 2019

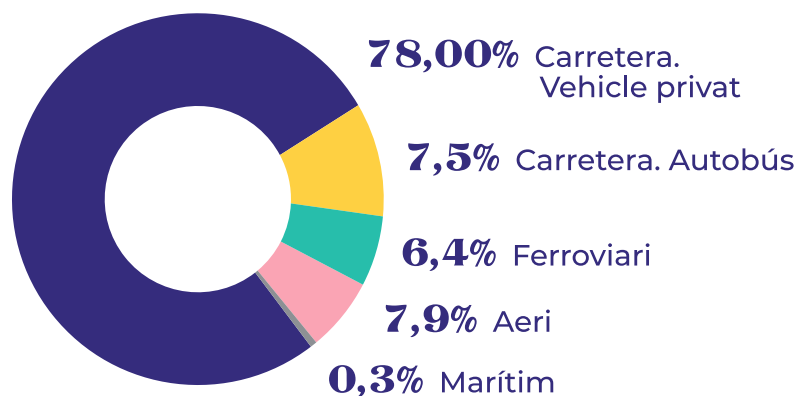


Figura 9. Repartiment modal del transport estatal de viatgers. Any 2019. Font: Observatori del Transport i la Logística a Espanya. Ministeri de Foment

Alguns dels impactes estan relacionats directament amb el tipus de tecnologia utilitzada, el motor de combustió, i la font d'energia que la impulsa, els combustibles fòssils (ineficiència energètica, contaminació de l'aire, soroll, emissions GEH), mentre que altres són deguts a la gran quantitat de vehicles (accidentalitat, ocupació del territori i de l'espai públic, costos econòmics, iniquitat social, etc.).

És, per tant, un **concepte transversal**, perquè recull diferents variables que, si bé poden ser observades de manera independent, prenen la dimensió verdadera i completa quan són integrades i analitzades en el conjunt, ja que interactuen entre elles. En funció de les mesures que es prenguen per a fomentar un tipus de transport o un altre, per exemple, o del model de planificació urbana que s'aplique, les variables es veuran influïdes.

La mobilitat, de manera simplificada, ocorre en un espai físic més o menys extens – urbà, metropolità, rural...–, on les persones duen a terme un ampli ventall d'activitats en una infinitat de llocs diferents, per la qual cosa necessiten utilitzar diferents mitjans de transport i locomoció, tant privats com públics, per a desplaçar-se entre ells, la qual cosa acaba generant una xarxa d'itineraris complexa.

En definitiva, la mobilitat és el resultat de combinar: un territori amb usos i funcions disperses, una població humana amb necessitats de desplaçament i una diversitat de formes de transport.

La **mobilitat sostenible** té en compte la citada **complexitat** i busca trobar **un equilibri que permeti satisfer les necessitats de les persones amb l'impacte territorial i socioambiental menor possible**, sobretot en l'espai urbà, on les limitacions físiques, la concentració de ciutadania i els modes de mobilitat generen una pressió forta sobre l'entorn.

En tot cas, el vehicle deixa de ser el centre del model de vida i mobilitat per a centrar-se en la persona i el benestar col·lectiu, i així potenciar l'espai públic com un lloc de relació i convivència.

La mobilitat sostenible és la que és capaç de satisfer les necessitats de la societat de moure's lliurement, accedir, comunicar-se, comercialitzar i establir relacions sense sacrificar altres valors humans o ecològics bàsics actuals o del futur.

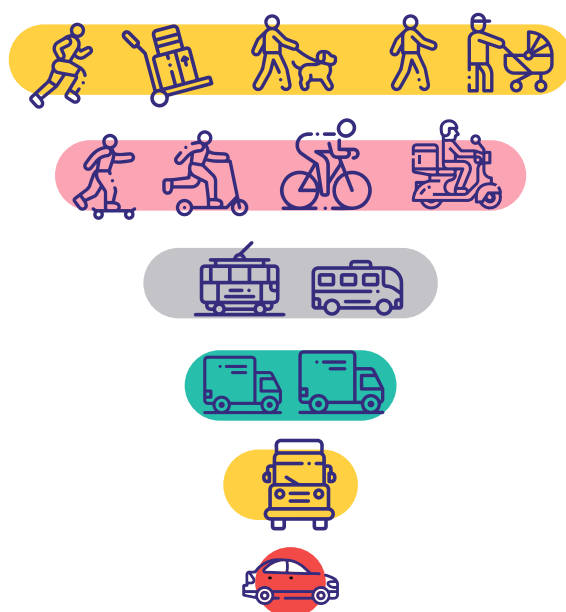
World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)

* 4.1.2. Un Model de Mobilitat més Saludable

4.1.2.1. Amb un repartiment equitatiu de l'espai públic

La cultura de la mobilitat sostenible, en coherència amb els valors de la sostenibilitat, situa la persona en el centre del model de vida i de desenvolupament social i econòmic. Per això, la planificació de l'espai públic –a l'escala territorial que siga: urbana, metropolitana, rural–, es posa al servei de crear un entorn favorable als desplaçaments segurs i saludables.

Això suposa, per tant, **transformar la jerarquia de prioritats tradicional**, en la qual l'automòbil privat ha estat situat en la cúspide arraconant les persones, per a tornar a posar la gent en un lloc preferent. En la nova jerarquia, la mobilitat a peu, en bicicleta i en transport públic col·lectiu passen a ser els modes de desplaçament



**La mobilitat cap al treball:
un repte pendent**

Figura 10. Gràfic de piràmide amb mobilitat més sostenible.
«La mobilitat cap al treball: un repte pendent»
Font: Direcció General de Trànsit.

prioritaris, reforçant especialment la seguretat de les persones més vulnerables i creant un espai més confortable i segur.

L'automòbil privat ocupa una gran quantitat d'**espai**, tant estacionat com en moviment, i la proliferació durant anys com a sinònim d'estatus i benestar econòmic, va fer que s'anaren ampliant les vies destinades a la circulació i dispersaren les diferents activitats sobre el territori (residència, lloc de treball, centres comercials i d'oci, indústries), promovent-ne encara més l'ús. Això va comportar una dependència que hui posa dificultats a la transformació del model, ja que moltes persones tenen el vehicle com a única alternativa per a la mobilitat quotidiana.

No obstant això, el fet de repartir l'espai en funció de les dimensions del mitjà de transport té molt d'injust, sobretot perquè la major part de la ciutadania, en els desplaçaments per l'interior dels municipis, es mouen majoritàriament de forma sostenible, i gran part dels vehicles que hi circulen provenen d'altres parts del territori. En una congestió habitual de trànsit en qualsevol carrer o via interurbana, l'espai físic que ocupen conductors i acompanyants és moltes vegades inferior al dels vehicles, mentre que vianants i ciclistes poden fins i tot passar desapercibuts.

Ocupació d'espai per mode per a transportar 50.000 passatgers per hora

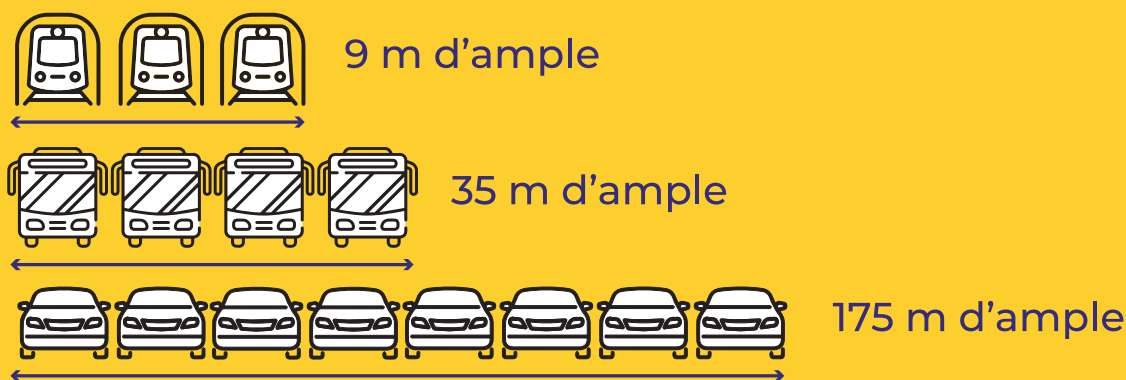


Figura 11. Comparació d'ample de vies de transport que necessiten diferents modes per a desplaçar 50.000 persones / hora / sentit.
Font: «Planes de transporte al trabajo. Muévete con un plan». Institut per a la Diversificació i l'Estalvi d'Energia

4.1.2.2. Pel dret a la mobilitat sostenible

Per això, la mobilitat sostenible es considera cada vegada més un **dret fonamental**. És a dir, la possibilitat de desplaçar-se **de manera segura, saludable i eficient per a fer les activitats quotidianes** relacionades amb la feina, els estudis, la salut, les gestions administratives, etc. Això no equival a disposar de més i més bones infraestructures viàries que faciliten el desplaçament en automòbil privat fins a qualsevol punt del territori de manera ràpida i a baix cost, sinó a oferir un ventall de possibilitats que vagin també a favor del territori, la qualitat ambiental, la seguretat, el benestar i l'eficiència.

Un dret que és encara més fonamental en el cas dels grups vulnerables (infància, tercera edat i persones amb mobilitat reduïda), que, a més, solen utilitzar mitjans de transport sostenibles per als desplaçaments quotidians.

Pel que fa concretament a la faena (la denominada mobilitat in itinere), té com a objectiu garantir a totes les persones el «dret a arribar» equiparant-lo al dret constitucional al treball. La [mobilitat quotidiana al treball](#), com demostren les xifres d'accidentalitat viària, és un factor de risc laboral quan els desplaçaments es fan en vehicle privat de motor.

El fet que l'automòbil siga un element omnipresent en el territori no significa que la major part de la població es desplaça d'eixa manera i no es puguin introduir canvis profunds. Al contrari, als pobles i les ciutats la mobilitat en els desplaçaments interiors a peu, en bicicleta o en transport públic és majoritària davant de l'altra.

4.1.2.3. [Canvis d'hàbits col·lectius](#)

Reconduir els hàbits i patrons de comportament individual i col·lectiu no sol ser fàcil. Sobretot, quan la vida quotidiana es munta sobre la base d'una determinada manera d'actuar que demana un gran nombre de desplaçaments que suposen distàncies cada vegada més grans.

En el cas de la mobilitat, a més, cada persona té el seu estil i dinàmica de viure, que en molts casos justifica l'ús habitual del vehicle privat de motor. Això és especialment significatiu en territoris rurals o de baixa població on no hi ha demanda ni recursos econòmics suficients per a dotar d'itineraris segurs o serveis de transport públic col·lectiu que permeten el canvi de mode de transport a favor dels més sostenibles.

Per això, com ocorre amb altres qüestions d'índole socioambiental, la **participació activa de la societat** en el conjunt és fonamental per a avançar cap a un model més sostenible. L'objectiu no és estigmatitzar l'automòbil ni les persones que l'utilitzen, sinó introduir noves perspectives a l'hora de contemplar totes les alternatives que la ciutadania té a l'abast.

Les noves tecnologies de la comunicació i el desenvolupament d'aplicacions que ajuden a trobar els itineraris més bons fomenten els serveis **d'ecomobilitat i intermodalitat** –bicicleta compartida, cotxe multiusuari i cotxe compartit, per exemple–, comporten canvis en la manera com les persones gestionen els desplaçaments quotidians i en els hàbits que tenen.



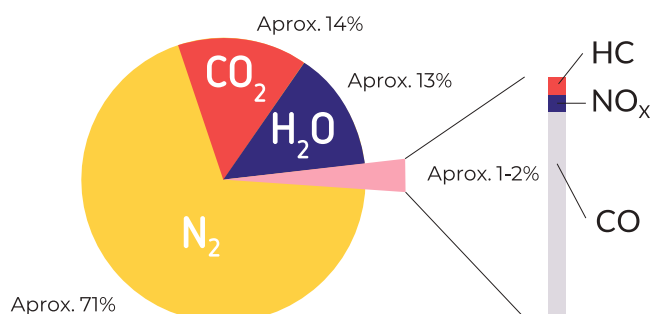
4.1.3. Una nova mobilitat amb grans beneficis

4.1.3.1. [La qualitat ambiental i climàtica](#)

El motor de combustió que utilitzen encara la majoria d'automòbils i vehicles de transport genera una mescla de gasos i compostos que s'eliminen a través del tub d'escapament. N'hi ha que no són contaminants i no afecten la qualitat de l'aire –com el nitrogen (N_2), el diòxid de carboni (CO_2) i el vapor d'aigua–, mentre que n'hi ha –com els òxids de nitrogen (NO_x), els hidrocarburs volàtils, el monòxid de carboni (CO) i les partícules sòlides– que sí que són [altament contaminants](#), sobretot en entorns urbans densos on es concentra la població i un major nombre de vehicles.

Gasos contaminants de gasolina i dièsel

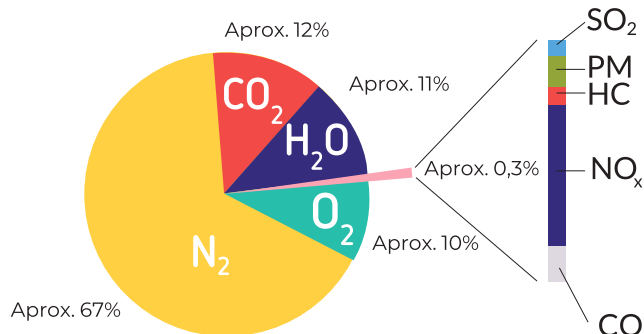
Motors Otto (Gasolina)



El motor, per la manera que té de funcionar, té una combustió incompleta del carburant que afavorix els òxids de nitrogen i les partícules, sobretot els motors que utilitzen gasoil. El **soroll** és un altre dels impactes associats, el qual es veu incrementat per la fricció dels pneumàtics amb l'asfalt.

Abandonar esta classe de motors ajuda, per tant, a reduir les emissions contaminants i el soroll que afecten a escala local, així com els GEH que influeixen sobre el **canvi climàtic** a escala global.

Motores Dièsel



N_2 - Nitrogen
 O_2 - Oxigen
 H_2O - Aigua
 CO_2 - Diòxid de carboni
 CO - Monòxid de carboni
 NO_x - Òxids nítrics
 SO_2 - Diòxid de sofre
 HC - Hidrocarburs
 PM - Partícules de sutge dièsel

Figura 12. Composició dels gasos de fuga dels motors de gasolina i dièsel. Font: www.aprendeconenergia.cl

4.1.3.2. L'eficiència energètica

A més de contaminant, el motor de combustió és molt ineficient, ja que només aprofita al voltant del 20% del potencial energètic del carburant, mentre que la resta es transforma en calor que no aporta gens de benefici. És a dir, la major part de l'energia continguda en els combustibles es perd, i s'ha de tindre en compte que es tracta d'un recurs no renovable i limitat –derivat del petroli–, les reserves mundials del qual s'estan esgotant.

Per a reduir els nivells de consum i millorar l'eficiència energètica del sistema de mobilitat és fonamental, per tant:

- ◆ Abandonar el vehicle privat a favor de mitjans més sostenibles (caminar, la bicicleta i el transport públic col·lectiu).
- ◆ Renovar el parc de vehicles amb **tecnologies més netes i eficients** (motor elèctric amb electricitat d'origen renovable).
- ◆ Utilitzar l'automòbil de manera més intel·ligent.

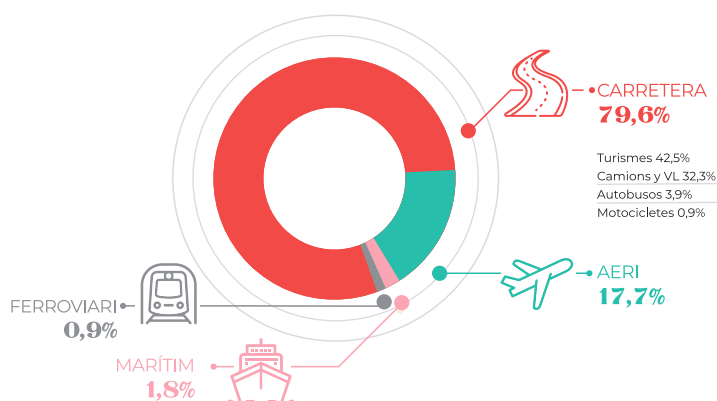


Figura 13. Estructura del consum energètic del sector transport per mitjans i classe de vehicle, any 2016. Font: IDAE.

4.1.3.3. El confort i la seguretat de l'espai públic

Tots els carrers i les infraestructures viàries admeten una determinada capacitat de càrrega, és a dir, no es poden expandir indefinidament per a acollir la demanda de mobilitat en vehicle privat de motor –i l'espai consegüent que ocupen– que es genera a mesura que s'amplia l'espai disponible.

Reduir el nombre de vehicles en circulació, fa disminuir també la pressió del trànsit sobre l'entorn urbà, el transport públic col·lectiu de superfície i les persones que es desplacen en modes més sostenibles. En eixe cas, ja no depén del motor i la tecnologia que els impulsa, sinó el fet en si d'ocupar un espai físic extens tant aparcats com en moviment.

Per això, a mesura que els carrers es transformen en **zones per a vianants o de prioritat invertida**, que amaina la intensitat de vehicles que transiten i s'eliminen les places d'aparcament, o que simplement s'amplien les voreres en detriment del nombre de carrils, **el paisatge urbà** canvia immediatament l'aspecte i es torna més confortable, saludable i segur, la qual cosa ajuda a millorar la convivència i la interacció humana, així com l'activitat comercial i l'ús lúdic de l'espai.

Són actuacions de pacificació del trànsit que també tenen repercussió positiva en la millora de la **seguretat viària**. El gran nombre de vehicles en circulació, les dimensions –característiques físiques en comparació amb les dels col·lectius més vulnerables (vianants i ciclistes)– i les velocitats elevades, augmenten el risc d'accident i les seues conseqüències.

4.1.3.4. L'equitat social

No disposar de vehicle de motor propi o de permís de conduir implica que moltes persones no puguen fer certs desplaçaments fonamentals, com ara accedir a un lloc de treball o centre de formació situat en un punt del territori on no hi ha oferta de transport col·lectiu o les distàncies fan que no es puga desplaçar a peu o en bicicleta.

La dispersió de molts polígons industrials, equipaments públics o centres d'activitat econòmica sobre el territori, per exemple, agreuja aquesta circumstància.

Això dona lloc a situacions d'injustícia social i exclusió laboral, que afecten especialment dones, joves i immigrants, a més de persones amb certs graus de mobilitat reduïda.

Tindre en compte eixes situacions i els impactes socials i econòmics que se'n deriven, dotant els llocs de transport públic i d'itineraris segurs, ajuda a reduir certes desigualtats pel que fa a l'accés universal i al dret a arribar en mitjans de desplaçament sostenibles.

4.1.3.5. L'estalvi econòmic

La mobilitat representa un cost per a l'economia de les persones. El sistema de desplaçament triat condiciona notablement el cost, si bé la distància i l'itinerari a recórrer pot ser un factor dissuasiu de mitjans més sostenibles i amb un impacte econòmic reduït.

En el cas d'utilitzar un automòbil mitjà en propietat, el cost suposa uns 0,30€/km, de mitjana, sense incloure els peatges, les multes ni l'aparcament. Per a un ús anual d'uns 20.000 km, el cost anual arriba a 6.000€, els quals, per cada mes, suposen 500€.

Només un terç d'aquest cost estimat dit correspon al carburant, mentre que la meitat, correspon a l'amortització.

Desplaçar-se a peu, amb bicicleta, en transport públic –fins i tot compartint el vehicle privat– suposa reduir de manera significativa eixos costos, i encara que el temps de desplaçament pot ser superior en alguns casos, els avantatges ho compensen.

Els beneficis, a més, van més enllà de l'individual, ja que reduir la demanda de mobilitat obligada, així com la dependència dels combustibles fòssils i els efectes sobre la qualitat de l'aire, suposa reduir els impactes ambientals, socials i sobre la salut humana, que es poden traduir en un estalvi econòmic per al conjunt del país. El sector del transport té una dependència pràcticament total del petroli, ja que més del 95% del consum a Espanya es basa en eixe recurs.

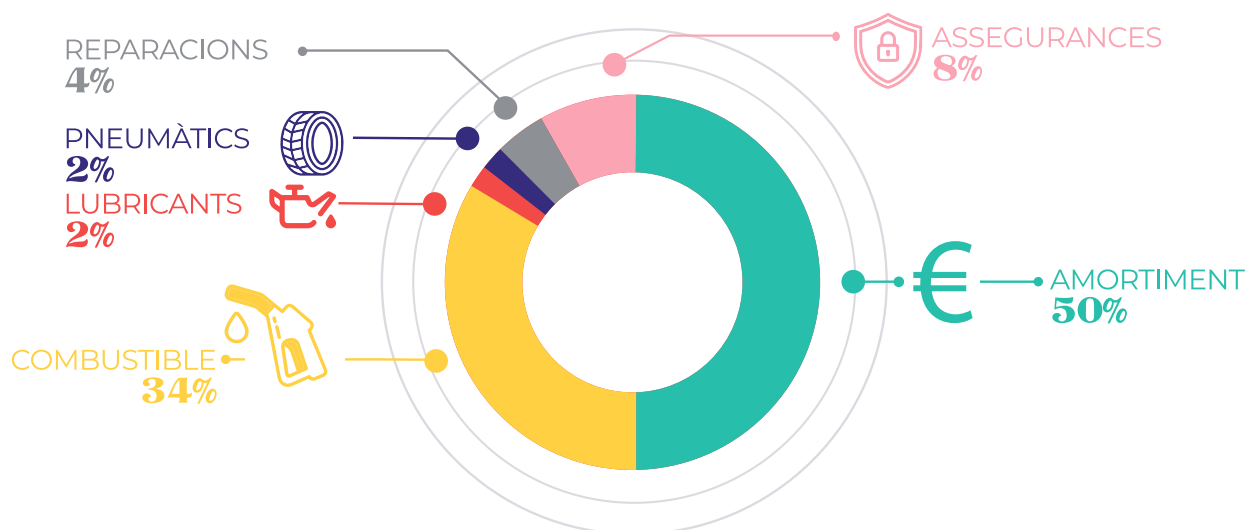


Figura 14. Costos econòmics per l'adquisició i ús del cotxe, any 2016. Font: OTLE (19)

4.1.3.6. La salut i el benestar

Actuar a favor de la mobilitat sostenible té un efecte positiu directe sobre el benestar de les persones, d'una banda, i la creació d'espais de convivència més saludables i confortables per al conjunt de la ciutadania, de l'altra.

Millorant la qualitat de l'aire, reduint els nivells de soroll, pacificant el trànsit dissenyant entorns urbans més segurs, la salut individual i col·lectiva també es beneficia, ja que no només es fan menors els impactes sobre els aspectes físics –malalties cardiovasculars i respiratòries, accidents...–, sinó també sobre els psicoemocionals –estrés, tensió, dificultats per a dormir, etc.

Si, a més, es canvia el vehicle privat per la bicicleta o caminar en molts dels desplaçaments habituals, es combat la inactivitat física i les conseqüències associades a l'estil de vida sedentari, com l'excés de pes.



4.1.4. Practicant la Mobilitat Sostenible

4.1.4.1. Amb una mobilitat més activa

Caminar és el sistema de desplaçament més [saludable](#), juntament amb la bicicleta. Todos somos peatones en algún momento del día. La velocidad media andando es de unos 4,5km/h, lo que permite recorrer fácilmente un kilómetro en unos 12 minutos.

La **bicicleta** permet cobrir distàncies més grans, i en molts recorreguts pot substituir perfectament al vehicle privat de motor; fins i tot és més ràpida en determinades hores si es calcula el temps porta a porta a causa de les congestions de trànsit.

Un espai públic segur, confortable i amb un disseny adaptat a tots els grups de població –especialment, les persones amb mobilitat reduïda– ajuda a l'ecomobilitat i transforma l'espai públic en lloc propici per a la convivència ciutadana i les activitats lúdiques i d'oci.

4.1.4.2. Amb el transport públic col·lectiu

El **transport públic** és una alternativa al vehicle privat per a molts dels desplaçaments quotidians. Les ciutats i zones metropolitanes solen disposar d'una xarxa de mitjans de transport i itineraris més àmplia i eficient, amb la qual donar resposta a l'elevat nombre de persones que s'hi concentren. En zones rurals o més allunyades dels grans nuclis urbans les freqüències són menors i s'ha de millorar la connexió amb ciutats més grans o serveis bàsics com ara serveis sanitaris, administratius o de comunicació (estacions de tren, metro, autobús...) per a fomentar la mobilitat sostenible.

En molts casos, es tracta de canviar d'hàbits i valorar els avantatges que dona el transport públic pel que fa a comoditat –evitar l'estrés de conduir i d'aparcar, poder llegir o sentir música...– i l'estalvi econòmic.

4.1.4.3. Amb un ús més eficient de l'automòbil

Compartir l'automòbil (**carpooling**) o utilitzar els serveis multiusuari (**carsharing**) ajuda a un ús més eficient del vehicle privat, alhora que fa disminuir els costos de l'ús privat o de la tinença en propietat.

En el primer cas, diverses persones que fan recorreguts que concorren en el temps i l'espai, usen en comú el vehicle d'una. En el segon, un grup de persones utilitzen de forma individual una flota col·lectiva, només quan necessiten el vehicle; es paga una quota mensual. En el cas que es tracte de vehicles elèctrics, l'impacte ambiental baixa també de manera significativa.

4.1.4.4. Els nous vehicles individuals

En els últims temps ha sorgit una nova modalitat de mitjà de transport individual, els VMP o vehicles de mobilitat personal. Es tracta, en la major part, de patinets elèctrics que permeten aconseguir velocitats elevades, i que es poden recarregar fàcilment, la qual cosa n'ha estès l'ús tant en recorreguts urbans com interurbans, i fins i tot mitjançant la intermodalitat amb el transport públic col·lectiu.

4.2



CONCEPTES CLAU

→ **CIUTAT SALUDABLE:** la que dona una prioritat alta a la salut en totes les actuacions i facilita estils de vida més saludables.

→ **PACIFICACIÓ DE TRÀFIC:** reformes urbanes que pretenen reduir la pressió del trànsit sobre zones habitades. Un exemple es troba en part del contingut de la Carta europea dels drets per als vianants (Parlament Europeu, 1988) *«El vianant té dret a viure en centres urbans o rurals organitzats a mesura de la persona i no de l'automòbil, i a disposar d'infraestructures a les quals es puga accedir fàcilment a peu o en bicicleta... La infància, la tercera edat i les persones de mobilitat reduïda tenen dret que la ciutat siga un lloc de socialització i no d'empitjorament de la seua situació de debilitat... El vianant té dret, en particular, a la creació de pulmons "verds", fins i tot mitjançant obres de repoblació forestal urbana».*

→ **PLA DE DESPLAÇAMENTS D'EMPRESA (PDE):** el Pla de desplaçament d'empresa (PDE) o Pla de transport al treball (PTT) és l'instrument bàsic de millora de la mobilitat en l'àmbit dels centres de treball, per a estalviar i optimitzar recursos com ara energia i temps, menor quantitat d'externalitats (soroll i contaminació atmosfèrica), promoció de la salut i la igualtat d'oportunitats; alhora pretén incrementar la competitivitat. Afecta personal que es trasllada a la faena, que es desplaça en la faena, empreses proveïdores i visitants.

→ **VEHICLE DE MOBILITAT PERSONAL (VMP):** la Direcció General de Trànsit especifica els VMP com «un vehicle d'una o més rodes dotat d'una única plaça i propulsat exclusivament per motors elèctrics que poden proporcionar una velocitat màxima per disseny compresa entre els 6 i els 25km/h». Inclou patinets elèctrics, monocicles elèctrics, segway (plataforma de dos rodes elèctrica d'equilibri automatitzat i dotat de manillar) i hoverboard (plataforma elèctrica de dos rodes autoequilibrada).

→ **CARPOOLING Y CARSHARING:** el *carpooling* és viatjar amb altres persones en un vehicle compartit per a arribar a una destinació. Pretén evitar l'ús de diversos vehicles de manera individual per a efectuar el mateix trajecte. El *carsharing* és un sistema per a compartir vehicle a través d'una mediació (empresa, plataforma de persones privades) que utilitza una plataforma digital per a posar en contacte usuàries i usuaris. El cotxe pot ser de qui fa la mediació o d'una de les persones que en fa ús. És una alternativa al lloguer tradicional de vehicles que busca l'eficiència en l'ús del vehicle privat.

4.3

* NORMATIVA, ESTRATÈGIES I PLANS

EUROPEA

- ▶ [Estratègia de mobilitat sostenible i intel·ligent](#): canalitzar el transport europeu de cara al futur. Comissió Europea, 2020.
- ▶ [La política comuna de transport](#). Principis generals: llibres blancs, paquets de mesures i comunicacions.
- ▶ [Directiva \(UE\) 2018/2001 del Parlament Europeu i del Consell, d'11 de desembre del 2018, relativa al foment de l'ús d'energia procedent de fonts renovables.](#)
- ▶ [Reglament \(UE\) 2018/1999 del Parlament Europeu i del Consell, d'11 de desembre del 2018, sobre la governança de la Unió de l'energia i de l'acció pel clima.](#)
- ▶ [Normativa europea sobre qualitat de l'aire.](#)
- ▶ [Directiva 2014/94/UE sobre la implantació d'una infraestructura per als combustibles alternatius.](#)
- ▶ [Directiva 2009/83/CE sobre la promoció de vehicles de transport per carretera nets i energèticament eficients.](#)
- ▶ [Directiva 1999/94/CE relativa a la informació sobre el consum de combustible i sobre les emissions de CO₂ facilitada al consumidor en comercialitzar turismes nous.](#)

ESTATAL

- ▶ [Estratègia de mobilitat segura, sostenible i connectada 2030](#), Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana (MITMA) aprovada pel Consell de Ministres el 10 de desembre del 2021.
- ▶ [Estratègia Española de Mobilitat sostenible.](#)
- ▶ [Estratègia d'impuls del vehicle amb energies alternatives \(VEA\) a Espanya 2014-2020.](#)
- ▶ [Estratègia Espanyola de Seguretat Viària 2011-2020.](#)
- ▶ [Llei 2/2011, de 4 de març, d'economia sostenible.](#)
- ▶ [Guia pràctica per a elaborar i implantar plans de mobilitat urbana sostenible. 2006.](#) IDAE- Programa: TREATISE. Col·labora: Ministeri de Foment, Ministeri de Medi Ambient, FEMP i CRTM.
- ▶ [Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera \(LCAPA\).](#)
- ▶ [Reial decret llei 6/2019, d'1 de març,](#) de mesures urgents per a garantir la igualtat

de tracte i d'oportunitats entre dones i homes en l'ocupació, fixa que els treballadors tenen dret a sol·licitar les adaptacions de la duració i la distribució de la jornada, inclòs el teletreball.

- ▶ [Reial decret llei 15/2018](#), de mesures urgents per a la transició energètica i la protecció dels consumidors. Elimina la figura del sector de càrrega que hi havia en la Llei del sector elèctric (encarregat únic de proveir i vendre energia elèctrica destinada a la recàrrega de VE).
- ▶ [Reial decret 1053/2014. Aprova una nova instrucció tècnica complementària \(ITC\) BT 52](#) «Instal·lacions amb finalitats especials. Infraestructura per a la recàrrega de vehicles elèctrics», del Reglament electrotècnic per a baixa tensió, aprovat pel Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, i se'n modifiquen altres instruccions tècniques complementàries.
- ▶ [Reial decret 1788/2010, de 30 de desembre](#), pel qual s'establixen fórmules indirectes de pagament del servei públic de transport col·lectiu de viatgers a treballadors i empreses. Exempció de l'IRPF per a treballadors per quantitats satisfetes per les empreses per al transport col·lectiu. Límit de 136,36 euros mensuals per treballador, fins a un màxim de 1.500 euros anuals.
- ▶ [Reial decret 404/2010](#), pel qual es regula l'establiment d'un sistema de reducció de les cotitzacions per contingències professionals a les empreses que hagen contribuït especialment a disminuir i previndre la sinistralitat laboral.
- ▶ [Reial decret legislatiu 2/2004, de 5 de març](#), pel qual s'aprova el text refós de la Llei reguladora de les hisendes locals. Bonificacions en impostos locals. Impost sobre activitats econòmiques (IAE) i impost sobre vehicles de tracció mecànica (IVTM).

AUTONÒMICA

- ▶ [Llei 13/2017](#), de 8 de novembre, de la Generalitat, del taxi de la Comunitat Valenciana.
- ▶ [Llei 6/2011](#), d'1 d'abril, de la Generalitat, de mobilitat de la Comunitat Valenciana [2011/3979].
- ▶ Modificacions parcials de la Llei de mobilitat introduïdes en la [Llei 27/2018](#), de 27 de desembre, de mesures fiscals, de gestió administrativa i financera i d'organització de la Generalitat i en la [Llei 9/2019](#), de 23 de desembre, de la Generalitat, de mesures fiscals, de gestió administrativa i financera i d'organització de la Generalitat.
- ▶ [Llei 9/2009](#), d'accessibilitat universal al sistema de transports de la Comunitat Valenciana [2009/13457].
- ▶ [Reial decret 1211/1990](#), pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'ordenació dels transports terrestres.
- ▶ [Llei 16/1987](#), d'ordenació dels transports terrestres.
- ▶ [Llei Orgànica 5/1987](#), de delegació de facultats de l'Estat en les comunitats autònomes en relació amb els transports per carretera i per cable.

4.4

* OBJECTIUS

4.4.1. Ciutadania

Problemàtiques

- ▶ Desconeixement dels impactes que generen els vehicles de motor de combustió, tant ambientals com de salut individual i col·lectiva.
- ▶ Dificultat per a adoptar hàbits de mobilitat sostenible de la població.
- ▶ Desconeixement de la comparativa de costos entre la mobilitat privada i el transport públic.
- ▶ Equiparació de l'ús del vehicle privat amb percepció de «llibertat».

Reptes

- ▶ Conèixer els avantatges per a la salut i el benestar de la mobilitat sostenible, sobretot en entorns urbans amb congestions de trànsit habituals.
- ▶ Conscienciar sobre l'ús més eficient del vehicle privat (cotxe multiusuari o compartit).
- ▶ Augmentar el respecte cap a la mobilitat per a vianants, en bicicleta o VPM.
- ▶ Difondre més les aplicacions de transport públic, bicicleta i serveis de mobilitat sostenible i als avantatges de cada mitjà.

* 4.4.2. Sector Educatiu

Problemàtiques

- ▶ Dificultat de la comunitat educativa d'incidir sobre les pràctiques de mobilitat sostenible.
- ▶ Entorns educatius poc adaptats a una mobilitat més sostenible, i percepció d'inseguretat (risc d'accident, espais poc confortables, etc.) en alguns casos.
- ▶ Necessitat d'aparcaments i serveis per a bicicletes i VMP a l'interior dels centres.

Reptes

- ▶ Conscienciar sobre el concepte de mobilitat sostenible i totes les implicacions i derivades: ambientals, socials, econòmiques i per a la salut.
- ▶ Fomentar la mobilitat sostenible entre la comunitat escolar.

- ▶ Contemplar la mobilitat sostenible com una àrea de coneixement pràctic per a la vida quotidiana de l'alumnat.
- ▶ Promoure rutes a peu per a anar als centres educatius.

* 4.4.3. Comerç i Indústria

Problemàtiques

- ▶ Desconeixement de la cultura de la mobilitat sostenible i del potencial d'actuació de l'empresa.
- ▶ Dificultat per a vincular els costos indirectes de la mobilitat insostenible del personal laboral en l'empresa.
- ▶ Interés per internalitzar els costos de la mobilitat insostenible (pèrdua de temps per congestions de trànsit...), i els beneficis per a l'empresa i personal laboral de la mobilitat sostenible.
- ▶ Entorns empresarials poc adaptats o insegurs, sobretot en polígons industrials i centres d'activitat econòmica.
- ▶ Aparcament gratuït en l'empresa o l'entorn.

Reptes

- ▶ Difondre en els entorns industrials i comercials els avantatges de la mobilitat sostenible sobretot els econòmics i socials.
- ▶ Incorporar la mobilitat sostenible en la responsabilitat social i ambiental de l'empresa.
- ▶ Elaborar un pla de desplaçaments d'empresa (PDE).
- ▶ Promoure sistemes d'incentius al personal laboral per l'ús de mitjans de transport sostenibles..

* 4.4.4. Administració

Problemàtiques

- ▶ Dificultat per a millorar l'espai públic i implantar un disseny favorable a la mobilitat activa i sostenible.
- ▶ Dificultat per a adaptar la xarxa de transport públic a les necessitats de la ciutadania.
- ▶ Escassetat de transport públic en entorns rurals.

Reptes

- ▶ Comunicar a la ciutadania els avantatges individuals i col·lectius de la mobilitat sostenible.
- ▶ Millorar el disseny de l'espai públic per a augmentar la seguretat i el confort de la mobilitat activa i sostenible.
- ▶ Fomentar un model urbà compacte i mixt que reduïska les necessitats de desplaçament.

- ▶ Crear i difondre una xarxa d'itineraris segurs a peu i amb bicicleta.
 - ▶ Identificar problemàtiques i punts negres en la mobilitat municipal.
- Millorar la disponibilitat de transport públic augmentant-ne la freqüència.

4.5

* ACCIONS, PROPOSTES, IDEES (ACTUA!)

- Itineraris urbans per a conèixer l'espai públic i la relació que té amb la mobilitat, i els valors naturals i arquitectònics.
- Ocupació de l'espai públic amb la realització d'activitats lúdiques i d'oci en l'espai públic lliure de vehicles de motor.
- Plànols urbans amb distàncies i temps a peu.
- Activitats educatives adaptades als diferents graus formatius: descobriment de l'entorn, autonomia i habilitats de desplaçament, coneixement científic, energia i tecnologia, història...
- Elaboració d'indicadors de mobilitat.
- Recorreguts urbans comparatius de temps en diferents mitjans de transport: bicicleta, vehicle de motor i a peu.
- Debats de mobilitat i urbanisme sostenibles en centres cívics. Participació pública.
- Sistema de càlcul d'emissions de GEH d'activitats municipals.

4.6

* MISSATGES

- LA MOBILITAT ÉS UNA DE LES PRINCIPALS FONTS D'EMISSIÓ DE GEH QUE CONTRIBUÏXEN AL CANVI CLIMÀTIC.
- LA CIUTAT ÉS PER A LES PERSONES. LA FUNCIÓ PRINCIPAL DE L'ESPAI PÚBLIC ÉS LA CONVIVÈNCIA I EL CONTACTE HUMÀ.
- DESPLAÇAR-SE A PEU ÉS EL MITJÀ MÉS EFICIENT I SALUDABLE, PER A DISTÀNCIES REDUÏDES (FINS A 300 METRES EN MENYS DE CINC MINUTS).

- LA MOBILITAT ACTIVA AJUDA A MILLORAR LA SALUT FÍSICA I PSICOEMOCIONAL.
- NO TOTA LA POBLACIÓ ADULTA TÉ ACCÉS A VEHICLE PROPI DE MOTOR.
- LA BICICLETA ÉS MÉS RÀPIDA QUE L'AUTOMÒBIL EN MOLTS DESPLAÇAMENTS CURTS, SI ES CALCULA EL TEMPS DE PORTA A PORTA.
- LES EMISSIONS DEL MOTOR DE COMBUSTIÓ I EL SOROLL SÓN ALTAMENT PERJUDICIALS PER A LA SALUT.
- EL VEHICLE ELÈCTRIC NO ÉS LA SOLUCIÓ A TOTS ELS PROBLEMES DE LA MOBILITAT INSOSTENIBLE.

4.7



PROPOSTES DE DEBAT

♦ LA MOBILITAT SOSTENIBLE ÉS COSTOSA I INEFICIENT

Cost econòmic dels transports públics i sostenibles comparat amb el cost real i global d'usar i mantindre el vehicle privat.

♦ ELS DESPLAÇAMENTS AMB COTXE PRIVAT SÓN MÉS RÀPIDS

Estudi de temps i distàncies dels desplaçaments porta a porta i identificació de problemàtiques.

♦ L'IMPOST DE CIRCULACIÓ DONA DRET A CIRCULAR I APARCAR

Preponderància dels vehicles privats en l'espai públic.

♦ LA MOBILITAT AMB BICICLETA ÉS PERILLOSA

Anàlisi de l'espai públic. Camins segurs. Punts negres i connectivitat.

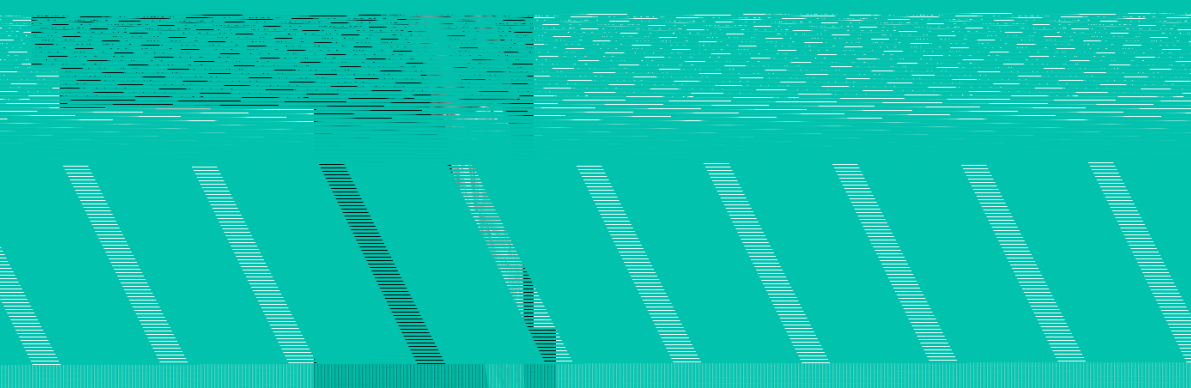
♦ EL VEHICLE NECESSITA MÉS ESPAI PERQUÈ OCUPA MÉS SUPERFÍCIE QUE LA RESTA DELS MITJANS

Anàlisi d'hàbits i creences: «aparcar a la porta».

♦ EL MOTOR ELÈCTRIC ÉS L'ALTERNATIVA MÉS BONA AL MOTOR DE COMBUSTIÓ I LA SOLUCIÓ ALS IMPACTES AMBIENTALS DE LA MOBILITAT

És necessari un canvi en els hàbits de transport, no només en els vehicles amb els quals es fan els desplaçaments.

AIGUA



5.1

* CONTEXTUALITZACIÓ

5.1.1. L'Aigua com a Recurs

L'aigua és un recurs essencial per a tots els éssers vius. Per això, des del 2010, l'Assemblea de les Nacions Unides (ONU) reconeix el dret de totes les persones a accedir a aigua potable i a disposar de sistemes de sanejament per a les aigües residuals.

La disponibilitat d'aquest recurs no és només essencial per a la vida, sinó per al desenvolupament econòmic de les societats, ja que les activitats com el turisme, l'agricultura, la ramaderia o la indústria demanen aigua per a dur a terme les seues activitats.

Actualment, la humanitat s'enfronta al repte de proveir una població en creixement constant (vora deu mil milions de persones per al 2050).

El sistema de proveïment actual no respon als desafiaments mundials, hi ha un dèficit en l'accés a l'aigua potable i una exposició a aigües insalubres en part de la població mundial. Al mateix temps, l'aigua és objecte d'especulació per part de diversos interessos econòmics. Tot això compromet la disponibilitat dels recursos hídrics per a mantindre els ecosistemes, dels quals els aquàtics són els hàbitats més amenaçats.

* 5.1.2. Usos de l'Aigua

L'aigua és un recurs essencial i de la seua disponibilitat, en una quantitat i qualitat suficient, depén en bona mesura el bon funcionament de les societats humanes i els ecosistemes. Quant a usos i demandes de l'aigua, es presenta un escenari similar en la major part del món, on l'agricultura i la ramaderia són les activitats que més aigua demanen, seguides dels consums urbans i les activitats industrials. El consum en aquestes activitats humanes pot deteriorar-ne la qualitat, i fer minvar el bon funcionament dels ecosistemes.

5.1.2.1. Usos en el sector primari

Segons la FAO el 70% de l'aigua a escala mundial s'utilitza en la producció d'aliments. L'**empremta hídrica** dels aliments és un concepte a difondre entre la ciutadania. Com s'observa en la [infografia](#), la vedella és l'aliment que més aigua necessita per a produir-la, seguida de la resta de carn, els productes elaborats, les begudes preparades, cereals i la fruita i la verdura.

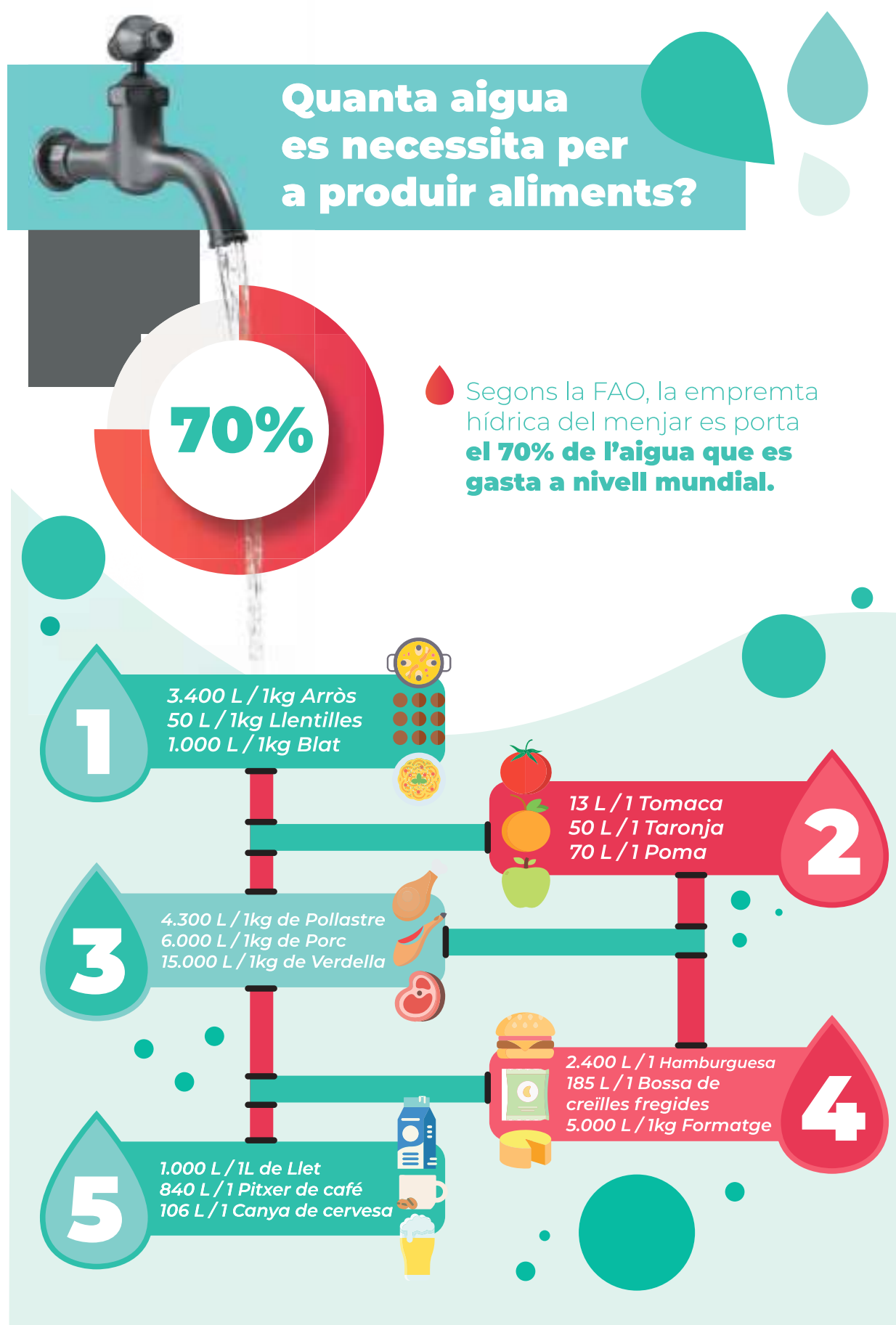


Figura 15. Empremta hídrica dels aliments. Font: Infografia de la Fundació AQUAE a partir de dades de la FAO.

Pel que fa a la Comunitat Valenciana, el sector primari [demana](#) grans quantitats d'aigua. Històricament les explotacions intensives ramaderes (porcínes i avícoles) i agrícoles (cítrics, fruiters i hortalisses) han focalitzat la major part del consum d'aigua. A partir de la implantació del reg per degoteig, es va augmentar en gran manera la quantitat de cultius de regadiu en espais tradicionalment de secà.

Una conseqüència associada a això és la baixada de nivell piezomètric de pous i l'increment de la pressió sobre les aigües superficials. Un altre dels grans impactes generats per la implantació del reg per degoteig és la pèrdua de biodiversitat en abandonar-se la xarxa de séquies i braços, els quals són l'hàbitat d'una gran quantitat d'organismes.

5.1.2.2. Usos industrials

El sector industrial és un altre dels [grans usuaris de l'aigua](#), si bé és cert que no suposa la demanda principal al territori valencià, ni que totes les activitats industrials són grans consumidores d'aigua. En el cas de la Comunitat Valenciana, es pot observar que l'energètic, l'agroalimentari i el tèxtil serien els principals sectors industrials demandants de recursos hídrics.

Del sector energètic caldria destacar la central nuclear de Cofrents i la instal·lació hidroelèctrica de La Muela de Cortes. Són les dos fonts principals de producció energètica dependents de l'aigua, tant per a aprofitar-ne la força motriu com per a refrigerar el reactor nuclear.

En sector agroalimentari, amb un pes fort en algunes de les comarques, demana grans quantitats d'aigua per a garantir la higiene i processar els aliments. Les aigües que gasta el sector es podrien reutilitzar per a altres usos.

Finalment, altres processos industrials, com el tèxtil o el ceràmic, tenen consums alts d'aigua. El sector tèxtil en concret fa servir grans quantitats d'aigua amb càrregues de contaminació química. Unes aigües que necessiten una primera depuració que es fa en les mateixes empreses, abans d'abocar-la a la xarxa de sanejament i sotmetre-la a una segona depuració amb les aigües urbanes. En contrapartida, cal destacar que [el sector és dels que més possibilitats té d'utilitzar les aigües regenerades](#), procedents de les depuradores en les seues instal·lacions.

5.1.2.3. Usos turístics

El sector turístic implica un increment fort en la densitat de la població en un període de temps curt, especialment en zones costaneres. Una gran afluència de visitants i turistes en un espai temporal i físic tan reduït que tensa els sistemes de proveïment i sanejament i obliga les administracions a desenvolupar grans infraestructures. Unes infraestructures, infrautilitzades durant bona part de l'any, que poden ser insuficients per a absorbir totes les aigües residuals produïdes en altres.

Sovint les activitats turístiques es desenvolupen en zones amb dèficit hídric, i tensen encara més l'equilibri fràgil entre els recursos disponibles i les demandes. El consum del recurs, no només per al proveïment humà, sinó per al manteniment de piscines i jardins, comporta, a més, un impacte ambiental i despesa energètica.

5.1.2.4. Usos ambientals

L'aigua té un paper ambiental indiscutible, i és requisit indispensable perquè els ecosistemes puguin complir la seua funció. És necessari que els éssers humans respecten el cicle integral de l'aigua, perquè en depèn la viabilitat dels ecosistemes i la biodiversitat que alberguen. El cicle natural de l'aigua inclou tant les aigües superficials com subterrànies i el discorriment correcte cap a mars i oceans. Per eixe motiu s'han de garantir els recursos hídrics necessaris i en una qualitat adequada. No disposar d'aigua en quantitat i qualitat suficient és la causa principal de la desaparició dels ecosistemes aquàtics, els ecosistemes més amenaçats del món.

Les masses d'aigües es troben sovint modificades, cosa que afecta tant les aigües superficials com les subterrànies. Les aigües subterrànies reben una gran quantitat de contaminació difusa, a través de la infiltració de contaminants que es troben en la superfície i que arrossegueu les aigües de les precipitacions.

Pel que fa a les aigües superficials, pateixen tant per la mala [qualitat de les aigües](#) per causes antròpiques com pel mal estat de la vegetació palustre (sovint envaïdes per espècies invasores).

Les pressions sobre les aigües superficials s'amplifiquen a mesura que transcorren pel seu cicle hidrològic. D'una banda, part de les conques mitjanes i altes d'alguns rius reben abocaments de les depuradores urbanes, per la qual cosa la contaminació persistent no es diluïx amb facilitat i eutrofitza rius, llacs i embassaments. D'altra banda, el clima mediterrani es caracteritza per la recurrència de les sequeres i les gotes fredes, motiu pel qual els rius s'han regularitzat per a evitar inundacions i garantir-ne els proveïments. La construcció de preses, embassaments i assuts, fraccionen l'hàbitat aquàtic i modifiquen el règim dels cabals naturals i afecten la biodiversitat, més si pot ser quan sovint [no es complixen els cabals ecològics establits per a satisfer altres demandes](#).

Finalment, els aiguamolls costaners i els ecosistemes dunars, suporten múltiples pressions, ja siga per la sobreexplotació dels recursos hídrics que els mantenen, com l'ocupació d'eixos espais per al desenvolupament d'activitats humanes com l'agricultura i el turisme. La seua localització vora mar, els sòls fèrtils i l'abundància d'aigua, fa que eixos ecosistemes hagen desaparegut en moltes parts del món degut a diferents interessos humans.



5.1.3. Cicle Integral de l'Aigua

El cicle integral de l'aigua per a ús urbà abasta des de la captació del recurs hídric a la distribució als usuaris, així com la recollida i el sanejament de l'aigua residual, incloent també la reutilització de l'aigua regenerada en altres usos.

5.1.3.1. Què és l'aigua potable?

La que es pot ingerir sense suposar un problema per a la salut humana. Els estats regulen els requisits tècnics que ha de complir una aigua per a considerar-la potable. Per regla general, l'Organització Mundial de la Salut (OMS) diu que l'[aigua potable](#):

- ▶ Ha de ser neta i segura per al consum humà, animal i per a la producció d'aliments. Consumir-ne o gastar-ne no pot comportar el risc de contraure malalties.
- ▶ Ha de ser incolora, insípida i inodora, ja que no pot contindre substàncies que, encara que no comporten un risc per a la salut, les perceben com a tals les persones que la gasten.
- ▶ No ha de contindre elements en suspensió.
- ▶ Ha d'estar lliure de contaminació química i orgànica, com ara metalls, pesticides, hidrocarburs, compostos tòxics, etc.
- ▶ Ha de tindre una proporció de gasos i sals inorgàniques dissoltes.
- ▶ No ha de contindre microorganismes patògens que posen en risc la salut.

5.1.3.2. Cóm es potabilitza l'aigua?

El procés de potabilització està compost de diferents tractaments que es fan en cadena. Els tractaments aplicats depenen de la qualitat de l'aigua bruta (aigua no tractada). A la província de València l'aigua potable prové de tres grans fonts naturals, el riu Túria, el riu Xúquer (l'embassament de Tous) i dels aqüífers que hi ha pel territori.

València i l'àrea metropolitana es proveïxen entorn d'un 75 % de l'embassament de Tous i un 25 % del riu Túria. A més, l'embassament de Tous suplix parcialment les comarques de la Ribera Alta, la Ribera Baixa i el Camp de Morvedre, complementant els diferents pous que hi ha distribuïts per eixes comarques. La resta del territori es proveïx principalment d'una xarxa de pous pròxims a cadascuna de les localitats.

Generalment, l'aigua de pou necessita menys tractaments, ja que presenta una millor qualitat pel procés de filtració natural al qual s'ha vist sotmesa, a més sol contindre més poca càrrega orgànica. En general, es pot designar que els [tractaments del procés de potabilització](#) més freqüents en la majoria dels sistemes són els següents:

- **01_Pretractament**, a l'entrada de l'Estació de Tractament d'Aigua Potable (ETAP), basat en el desbast de l'aigua bruta, en el qual mitjançant una reixa i posteriorment un macrotamís s'eliminen els sòlids de grandària gran.
- **02_Desinfecció/oxidació primària**, amb diòxid de clor, que té com a característica més important que, dosificat a l'aigua bruta com a oxidant inicial, oxida les substàncies orgàniques o húmiques sense formació de subproductes halogenats.
- **03_Decantació**, eliminació de partícules per sedimentació, partícules que poden procedir de substàncies dissoltes, sòlids en suspensió o partícules col·loïdals. Mitjançant la dosificació de coagulant i floculant, les partícules augmenten de grandària i passen a ser sedimentables en els decantadors.
- **04_La filtració**, consistent en el pas de l'aigua a través, en un llit granular, d'arena sílícia o carbó actiu. En el cas dels filtres de carbó actiu, a més de la retenció física

de partícules, té lloc també l'eliminació química per adsorció de substàncies orgàniques i per tant la millora organolèptica de l'aigua tractada.

- **05_**Finalment, es fa una **desinfecció**, per radiació ultraviolada i cloració posterior, fins a aconseguir el valor de clor lliure de residus a l'eixida de la planta.

Una vegada es fa el procés de potabilització, l'aigua s'impulsa a través d'un sistema de distribució fins a arribar a les aixetes dels domicilis. Els municipis són els responsables d'assegurar que l'aigua subministrada siga apta per al consum en el punt de lliurament per al consum.

El Sistema d'Informació Nacional d'Aigua de Consum o **SINAC** és un sistema d'informació sanitari que arreplega dades sobre les característiques dels proveïments i la qualitat de l'aigua de consum humà que se subministra a la població espanyola.

La major part de les xarxes de distribució d'aigua potable a Espanya estan envellides, ja que tenen més de quaranta anys. L'envelliment provoca que una bona part de l'aigua potable no arribe mai al seu objectiu i es perda pel camí per trencaments, fugues o avaries. **Pèrdues** que s'estimen en un 15 % en la mitjana espanyola l'any 2018 per l'**Institut Nacional d'Estadística**, i que són del 18 % a la Comunitat Valenciana.

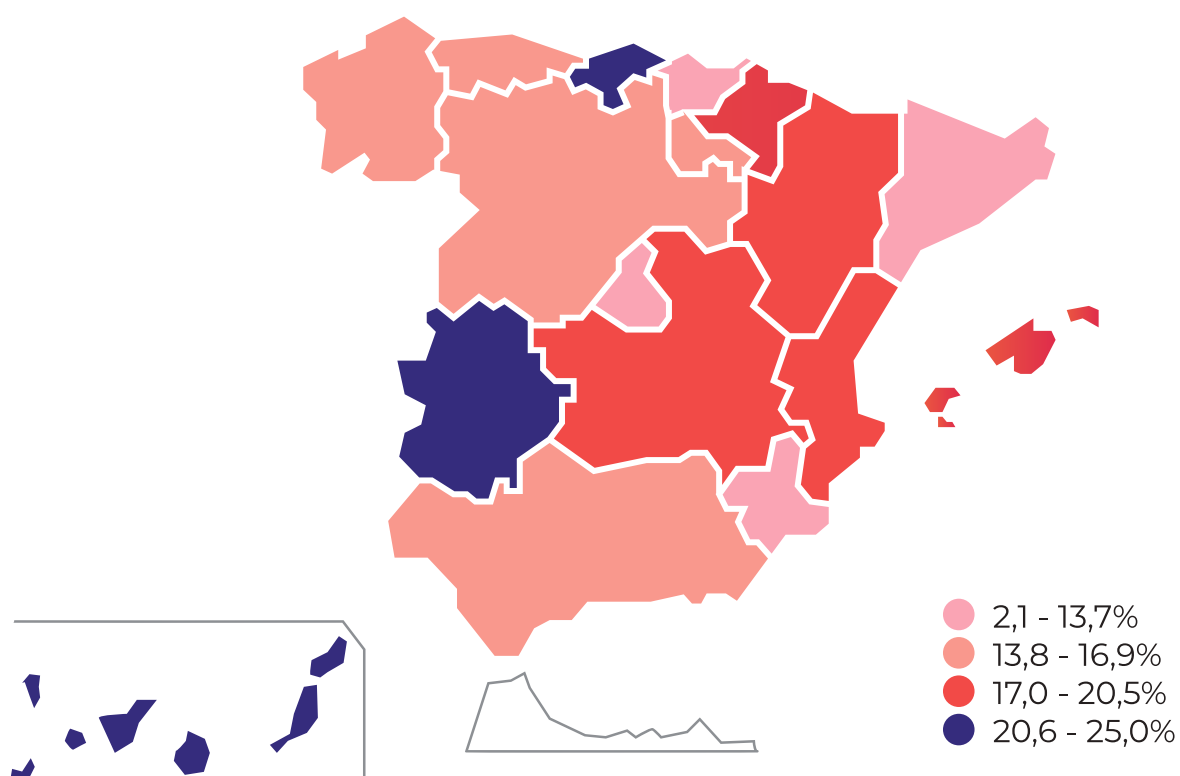


Figura 16. Percentatge de pèrdues d'aigua en la xarxa de distribució espanyola. Font: INE. Any 2018

5.1.3.3. Sanejament

Una estació depuradora d'aigües residuals (EDAR) la conforma un conjunt d'instal·lacions que tenen com a objecte reduir la contaminació de les aigües residuals fins a límits acceptables per al llit receptor. Les instal·lacions, a més, tracten els fangs

produïts en els processos de depuració de l'aigua residual, a fi d'aconseguir un producte que complisca les condicions exigides per a la destinació que tinga (abocador, ús agrícola, compostatge, etc.).

El **sistema de depuració de les aigües residuals** se separa en **4 fases**: pretractament (eliminació d'arenas i objectes grossos), tractament primari (eliminació de matèria sedimentable i flotant), tractament secundari (eliminació de la matèria orgànica), tractament terciari (eliminació de nutrients i col·loïdes) i el tractament de fangs que té com a objectius espessir, estabilitzar, condicionar, deshidratar els fangs generats durant la depuració, i **aprofitar-los energèticament**.

A la Comunitat Valenciana l'EPSAR és l'entitat pública responsable del sanejament d'aigua i de la gestió de les infraestructures necessàries per a fer-ho. Amb l'objectiu de finançar els tractaments de l'aigua, hi ha un cànon de sanejament que es cobra a través dels rebuts d'aigua domiciliaris.

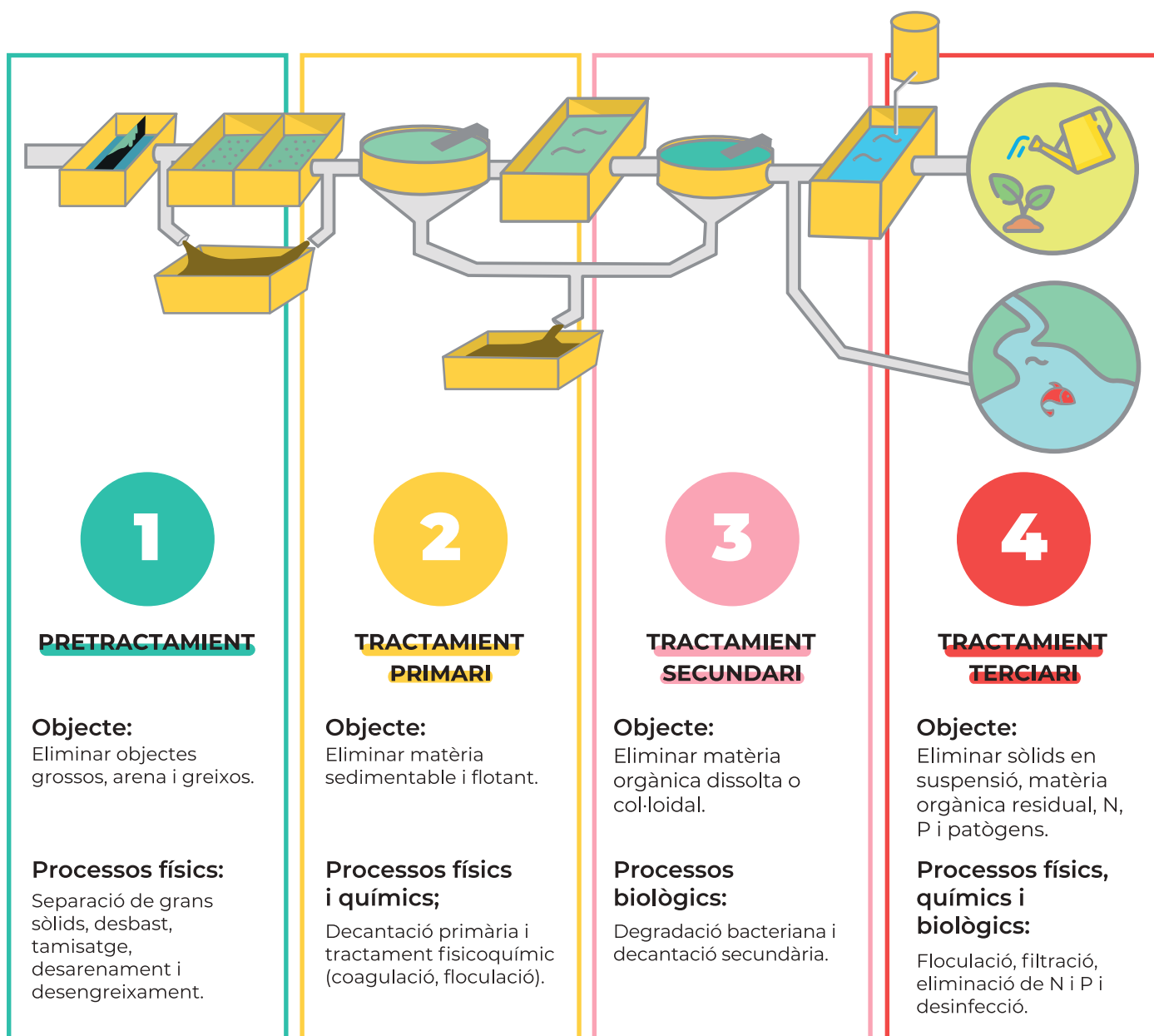


Figura 17. Etapes del procés de depuració. Font: Guía Práctica para la depuración de aguas residuales en pequeñas poblaciones del Ministerio d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient

5.1.3.4. Es depuren bé les aigües residuals?

En les darreres dècades s'han fet grans avanços en matèria de depuració d'aigües, ja que la majoria de les poblacions tenen sistemes de depuració. En la Comunitat Valenciana, l'EPSAR.

No obstant això, moltes de les depuradores instal·lades a l'Estat, i especialment a les grans urbs, arriben a la fi de la seua vida útil i no són capaces de complir les noves normatives d'abocaments, les quals tenen requisits de qualitat molt més estrictes, com reflectix el Pla Nacional de Depuració, Sanejament, Eficiència, Estalvi i Reutilització (**Plan DSEER**). Les infraestructures de depuració actuals han d'avançar pel que fa a l'eficiència energètica i la reducció de l'emissió de sorolls i de GEH.

5.1.3.5. Com afecta la mala depuració de les aigües?

La ineficiència o inexistència dels sistemes de depuració té impacte en el medi ambient, l'economia i la societat. La Confederació Hidrogràfica del Xúquer és l'administració responsable d'autoritzar i, per tant, de controlar i inspeccionar els abocaments que es fan en llit públic. Dos dels problemes més freqüents de la mala depuració de les aigües són l'eutrofització i la presència de contaminació fecal.

L'eutrofització és l'acumulació de nutrients en les aigües, la qual provoca el creixement descontrolat de fitoplàncton. Això limita la penetració de la llum, gasta gran part de l'oxigen de l'aigua i fins i tot hi ha espècies que generen toxines. En conseqüència, solen produir la mort de la vegetació aquàtica del fons per l'absència de llum i la mortalitat de la fauna aquàtica per falta d'oxigen. El problema de l'eutrofització, provocat per la mala depuració de les aigües residuals, és un dels **grans desafiaments ambientals** als quals s'ha de fer front, tant és així que les autoritats l'han categoritzat com a prioritari.

L'abocament d'aigües mal depurades o els abocaments incontrolats provoca l'aparició de microorganismes d'origen fecal en les aigües. La seua presència suposa un risc per a la salut d'humans i animals. Són uns abocaments que no només tenen un impacte ambiental, també limita l'ús recreatiu de les aigües i provoca el tancament de les platges al bany i els **recursos pesquers**.

5.1.3.6. Com es pot millorar la depuració de les aigües residuals?

Encara que correspon a les administracions públiques la depuració de les aigües residuals, fa falta la col·laboració ciutadana perquè puguen funcionar adequadament. Actualment, hi ha dos grans problemàtiques que dificulten el bon funcionament dels sistemes de depuració d'aigua i que necessiten de la bona praxi de la ciutadania.

► D'una banda, els vessaments il·legals de substàncies químiques o no permeses, fonamentalment d'origen industrial, desajusten els processos de depuració i provoquen que la qualitat dels afluents no siga òptima, impactant en les aigües on s'aboquen les aigües tractades.

► De l'altra, s'ha popularitzat l'ús de tovallolletes higièniques, les quals no es disgreguen en l'aigua ni estan fabricades amb compostos orgànics com el paper. Les tovallolletes formen grans masses entrellaçades que col·lapsen els sistemes d'evacuació i sanejament.

* 5.1.4. Contaminació i Canvi Climàtic

5.1.4.1. Estan molt contaminades les nostres aigües?

A pesar que l'aigua és un recurs escàs, bona part de les masses d'aigua dolça es troben contaminades o en risc d'arribar a nivells alts de contaminació. D'altra banda, les masses d'aigua superficials presenten problemes d'eutrofització procedent de la contaminació difusa i els vessaments d'aigües residuals insuficientment tractades.

La contaminació difusa, fonamentalment de l'agricultura i la ramaderia, provoca l'augment de nitrats en les aigües subterrànies. Arribats a certs nivells de contaminació per nitrats, l'aigua ja no es pot utilitzar per al proveïment humà, ja que això suposaria un problema de salut segons l'OMS. Encara que puga paréixer un problema llunyà, alguns municipis valencians ja han patit aquesta contaminació, i comporta talls en el subministrament.

També cal destacar la **intrusió salina** com una de les causes principals de contaminació del territori valencià, es deu a la sobreexplotació dels pous i la destrucció dels aiguamolls costaners, produint el desplaçament de les falques salines (zones d'intersecció subterrània de les aigües dolces i salades), que afavorix la progressiva salinització de les aigües subterrànies.

5.1.4.2. Com hi afectarà el canvi climàtic?

Els diferents escenaris del canvi climàtic plantegen un escenari negatiu quant als recursos hídrics. La **disminució de les precipitacions anuals i l'augment de la torrencialitat** impacten directament sobre la disponibilitat d'aigua en embassaments i aqüífers. Al mateix temps, la disminució de la quantitat d'aigua emmagatzemada comportarà una disminució de la qualitat per la concentració dels nutrients dissolts en l'aigua. També cal destacar que l'efecte canviarà en funció de la zona, seran més afectades les parts altes de les conques valencianes que les zones costaneres.

5.2



CONCEPTES CLAU

→ **EMPREMTA HÍDRICA:** indicador que calcula en metres cúbics el volum d'aigua dolça consumida, evaporada o contaminada, que resulta del consum individual i de la producció de béns i serveis, durant un temps determinat i per a qualsevol grup definit de consumidors (individus, famílies, poblacions, països...).

→ **CICLE DE L'AIGUA:** procés de circulació de l'aigua en els diferents estats (líquid, sòlid i gasós) entre les diferents parts que conformen la hidrosfera: oceans, mars, rius, llacs, gel, neu i aigua subterrània. En qualsevol cas, la quantitat d'aigua del planeta no varia, només la forma i la qualitat.

→ **EUTROFITZACIÓ:** procés pel qual un ecosistema aquàtic l'afecta una proliferació excessiva de nutrients d'origen inorgànic (nitrogen i fòsfor) derivats de l'ús de fertilitzants agrícoles. L'eutrofització desencadena una explosió descontrolada de fitoplàncton que fan que no es pugui fer la fotosíntesi subaquàtica i intoxica la fauna local, i poden ocasionar la mort massiva d'animals i plantes en la zona contaminada.

→ **AIGUA POTABLE:** aigua apta per al consum humà, per tant, lliure d'organismes i substàncies químiques que afecten la salut. L'origen pot ser natural o es pot aconseguir a través de processos de potabilització (sedimentació, filtració, desinfecció, coagulació). L'aigua dolça que hi ha a la Terra representa un 2,5% del total, i d'aquest percentatge dit només un 0,007% és aigua potable.

→ **CABAL ECOLÒGIC:** flux mínim de cabal d'un riu, o qualsevol altre corrent d'aigua, per a mantindre els valors ecològics associats: biodiversitat, connexió d'ecosistemes, paisatge, i les diferents funcions ambientals que du a terme.

→ **ESTALVI D'AIGUA:** actitud d'optimització de l'aigua potable o de reg.

→ **SISTEMA URBÀ DE DRENATGE SOSTENIBLE:** mesures de gestió de l'aigua urbana que imita el sistema de drenatge del cicle de l'aigua en la naturalesa. Demanen una planificació urbanística que afavorisca la percolació i la permeabilitat dels sòls. Possibiliten la reutilització d'aigües urbanes, la diversificació dels usos, la reducció d'inundacions i d'infraestructures de drenatge i la millora paisatgística de les ciutats.

5.3

* NORMATIVA, ESTRATÈGIES I PLANS

EUROPEA

- ▶ [Directiva 2000/60/CE](#), de 22 de desembre del 2000. Directiva marc europea de l'aigua.

ESTATAL

- ▶ [Llei 62/2003](#), de 30 de desembre, de mesures fiscals, administratives i de l'ordre social que inclou, en l'article 129, la modificació del text refós de la Llei d'aigües, aprovat per Reial decret legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, per la qual s'incorpora al dret espanyol la Directiva 2000/60/CE, i fixa un marc comunitari d'actuació en l'àmbit de la política d'aigua.
- ▶ [Ordre TED/801/2021](#), de 14 de juliol, per la qual s'aprova el Pla nacional de depuració, sanejament, eficiència, estalvi i reutilització.
- ▶ [Reial Decret 140/2003](#), de 7 de febrer, pel qual es fixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua per al consum humà. Normativa d'aigua potable d'àmbit estatal a Espanya.

AUTONÒMICA

- ▶ [Decret 58/2006](#), de 5 de maig. Normativa d'aigua potable d'àmbit autonòmic a la Comunitat Valenciana.
- ▶ Plan hidrològic de conca de la Confederació Hidrogràfica del Xúquer. [2015-2021](#). En procés de participació pública el de [2021-2027](#).

5.4

* OBJECTIUS

5.4.1. Ciutadania

Problemàtiques

- ▶ Dificultats per a establir mesures d'estalvi o reutilització d'aigua domèstica (coneixement, pràctiques, adaptació de domicilis).
- ▶ Desconeixement de l'empremta hídrica dels productes de consum i de les conseqüències dels hàbits quotidians.
- ▶ Informació insuficient sobre el dèficit hídric del territori valencià.
- ▶ Percepció ciutadana sobre la palatabilitat i la salubritat de l'aigua de l'aixeta.
- ▶ Incidència reduïda del consum d'aigua en la factura d'aigua de les vivendes.
- ▶ Alt consum d'aigua pel cost que té.
- ▶ Utilització incorrecta del vàter per a eliminar diferents residus.

Reptes

- ▶ Reduir el consum d'aigua en les vivendes i establir sistemes de reutilització.
- ▶ Eliminar l'abocament de productes contaminants i obstruents en vàters i desaigües.
- ▶ Promoure el consum de productes locals i sostenibles amb menor empremta hídrica.
- ▶ Augmentar l'ús de l'aigua d'aixeta per a consum humà.

* 5.4.2. Sector Educatiu

Problemàtiques

- ▶ La diversitat d'usuaris dels centres dificulta el control sobre el consum d'aigua i l'ús eficient.
- ▶ Dificultat per a incidir en els hàbits de l'alumnat referents a consum d'aigua.

Reptes

- ▶ Reduir la pèrdua d'aigua per mals usos.
- ▶ Sensibilitzar sobre els impactes dels usos humans de l'aigua en el cicle natural i en la biodiversitat.
- ▶ Donar permeabilitat a espais externs per a aprofitar l'aigua de pluja com a recurs didàctic (patis verds, horts escolars, anàlisis d'aigua, etc.).

* 5.4.3. Comerç i Indústria

Problemàtiques

- ▶ Perills de contaminació d'aigües per activitats industrials.
- ▶ Preu del consum d'aigua desagregat de l'ús.

Reptes

- ▶ Innovar en les tecnologies utilitzades per a minimitzar l'ús d'aigua.
- ▶ Promocionar l'ús d'aigües regenerades en la indústria.
- ▶ Visibilitzar la depuració de les aigües industrials a partir de l'aplicació en usos ambientals.

* 5.4.4. Administració

Problemàtiques

- ▶ Complexitat dels sistemes de proveïment i depuració d'aigua urbana i el seu control.
- ▶ Necessitat de crear canals de reutilització d'aigua i aprofitament de pluvials.
- ▶ Ús de l'aigua potable per a regs i aigualeig.
- ▶ Existència de xarxes antigues amb fugues significatives.

Reptes

- ▶ Revisar i millorar els sistemes de proveïment i depuració.
- ▶ Crear xarxes d'aigua regenerada per a aprofitar-la en les zones urbanes i industrials.
- ▶ Estudiar i legislar perquè s'establisquen criteris d'estalvi hídric.
- ▶ Implementar sistemes urbans de drenatge sostenible.

5.5



ACCIONS, PROPOSTES, IDEES (ACTUA!)

- Comparar analítiques d'aigua de l'aixeta i de botella.
- Regenerar i reutilitzar l'aigua residual.
- Material de sensibilització i ajuda per a l'estalvi domèstic d'aigua.
- Difondre sistemes de reutilització d'aigua domèstica. Tallers.
- Visitar plantes de potabilització i depuració.
- Monitoratge del consum d'aigua del municipi. Sistema d'alerta de pèrdues.

5.6



MISSATGES

- L'AIGUA ÉS ESSENCIAL PER A LA VIDA.
- VIVIM EN UN TERRITORI AMB DÈFICIT HÍDRIC.
- TOTS ELS PRODUCTES TENEN EMPREMTA HÍDRICA.
- S'HA DE FER UN ÚS RESPONSABLE DE L'AIGUA.
- NO ES PAGA EL COST REAL DE RETORNAR L'AIGUA A L'ESTAT NATURAL.
- CONSUMIR AIGUA DE L'AIXETA ÉS MÉS SOSTENIBLE.
- EL VÀTER NO ÉS UNA PAPERERA.
- L'OLI USAT ES POT TRANSFORMAR EN NOUS PRODUCTES, NO ES TIRA AL DESGUÀS MAI.
- EL CICLE DE L'AIGUA COMPLET ÉS IMPRESCINDIBLE PER LES FUNCIONS ECOSISTÈMIQUES QUE TÉ I PER A LA VIDA HUMANA

5.7



PROPOSTES DE DEBAT

♦ L'AIGUA ÉS DE TOTHOM, LA PODEM GASTAR SENSE PROBLEMA

Visió de l'aigua com a recurs finit. Hàbits d'estalvi.

♦ SI PAGUE L'AIGUA PUC GASTAR-NE LA QUE VULLGA

Responsabilitat col·lectiva en el consum privat. El preu de l'aigua.

♦ ACÍ NO HI HA SEQUERA

Situació hídrica de la Comunitat Valenciana. Contaminació. Escassetat.

♦ TIRA-HO AL VÀTER

Conscienciació sobre les problemàtiques associades a usar desaigües i vàters com a femers. Implicació sobre usos de productes de neteja contaminants. Relació de l'ús domèstic de l'aigua i el seu cicle.

♦ SEMPRE ES POT DESSALINITZAR AIGUA DE LA MAR

Costos econòmics i ambientals de la dessalinització. Estalvi i adaptació al canvi climàtic.

♦ L'AIGUA DE L'AIXETA FA UN GUST RAR I NO ÉS BONA. L'EMBOTELLADA ÉS DE QUALITAT MÉS BONA.

L'aigua potable i els seus usos. Impactes ambientals del consum d'aigua embotellada.

♦ L'AIGUA QUE ARRIBA A LA MAR ES PERD.

Importància dels usos ambientals de l'aigua i del seu cicle natural. Directiva marc de l'aigua.

RESIDUS



06

6.1

* CONTEXTUALITZACIÓ

6.1.1. El problema dels residus

A partir del segle XX i especialment del segon terç, l'expansió de l'economia basada en el consum i la cultura d'un sol ús ha provocat que la quantitat de residus que es generen augmente any rere any; concretament en [2019 cadascun dels habitants d'Espanya va generar 487,3kg de residus](#) (que suposa 1,33 kg/hab/dia segons INE, 2019).

Com a societat cal ser conscients que vivim en un món finit on cada vegada té més importància la necessitat d'adoptar mesures que faciliten la transició cap a una [economia circular](#), de manera que es permeta assolir una **reducció en el consum de recursos** i una **disminució en la generació de residus**.

Per això, les prioritats de les polítiques mediambientals en matèria de residus han de passar per la minimització i reducció de la quantitat i perillositat dels residus abans que la reutilització o el reciclatge.

6.1.1.1. Escassetat de recursos i empremta ecològica

Cadascuna de les fases del procés productiu de qualsevol mercaderia (extracció, transport, elaboració, distribució, utilització i consum) genera materials residuals (sòlids, líquids i gasosos). Als països desenvolupats, per cada tona de residus generats en els processos d'ús i consum, prèviament s'han produït cinc tones de desapropitaments en la fabricació i vint tones de deixalles en l'extracció de les matèries primeres.

Tota eixa producció i [consum](#) es desenvolupa sense tindre en compte que els recursos de la Terra són limitats i que les persones que l'habitarem en depenem. Mai en la història hi ha hagut tan gran **escassetat de matèries primeres**. En parlar d'escassetat, ens referim a un augment de la demanda respecte de l'oferta, això pot succeir o bé perquè la demanda augmenta molt o bé perquè els recursos amainen. En la situació del nostre planeta es donen les dos condicions.

L'ús actual dels recursos naturals en el món s'ha triplicat des de 1970, i continua en creixement. A més, l'impacte d'eixes pràctiques és cada vegada més devastador per al medi ambient i la salut humana. Un efecte per al medi ambient que s'arreglen dins del concepte d'[empremta ecològica](#): un indicador dels impactes que una comunitat humana fa sobre l'entorn. No obstant això, normalment el concepte d'empremta ecològica no inclou altres efectes devastadors de caràcter social o cultural.

En l'actualitat, es pot afirmar que l'ús dels recursos naturals i la nostra empremta ecològica donen com a resultat un [dèficit ecològic](#) en creixement constant. No

obstant això, som conscients que cap sistema econòmic ni social pot sobreviure si no és de manera ecològica i sostenible.

El sistema de producció capitalista, el consumisme i els residus vinculats tenen una relació directa amb l'empremta ecològica. L'**ecodisseny** o l'**ecoeficiència**, poden ser mesures a prendre en compte, sempre que la sostenibilitat, i no l'eficiència, siga l'indicador fonamental. Però també fan falta canvis en el model de producció, transport i consum. Entre els quals, els dirigits a reduir la generació de residus en primer lloc, i, en segon lloc, millorar la gestió i producció per a poder convertir-los en recursos. Per això, la UE fixa a través de les seues polítiques de residus una jerarquia de gestió on prima la prevenció.

Jerarquia europea en la gestió de residus

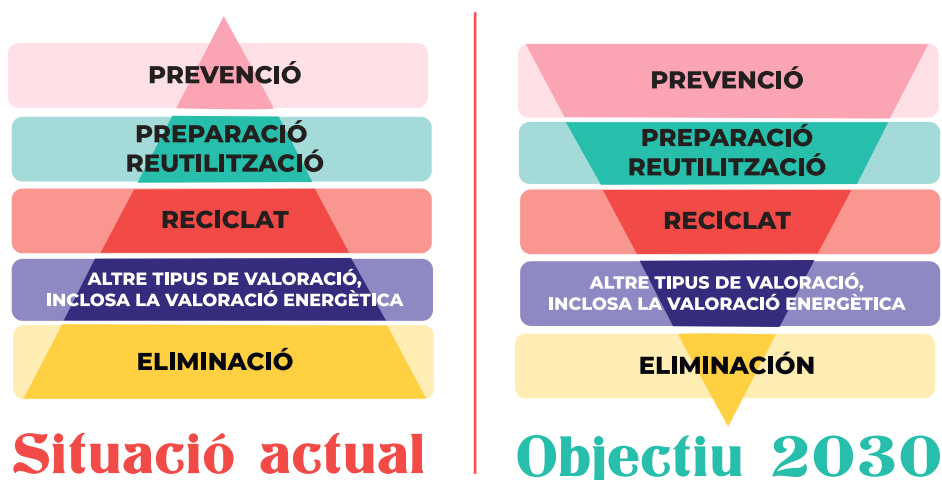


Figura 18. Piràmide europea de gestió de residus. Font pròpia.

* 6.1.2. Tipologia de Residus

Les classificacions dels residus solen ser molt variades, ja que es poden classificar tenint en compte l'origen, la composició, les característiques o el tractament que reben. No obstant això, la classificació més utilitzada és la classificació dels residus per origen o procedència.

6.1.2.1. Residus domèstics

Els residus domèstics (perillosos i no perillosos) són els que es generen en les cases com a conseqüència de les activitats domèstiques; es consideren també residus domèstics els similars als definits generats en serveis i indústries (Llei 22/2011, de residus i sòls contaminats).

Esta tipologia de residus inclou tant els residus mesclats com els arreplegats de manera separada: paper i cartó, vidre, metalls, plàstics, bioresidus, fusta, tèxtils, envasos, residus d'aparells elèctrics i electrònics, residus de piles i acumuladors, i residus voluminosos, com ara matalafs i mobles.

D'altra banda, tenen la mateixa consideració de residus domèstics els residus procedents de neteja de vies públiques, zones verdes, àrees recreatives i platges, els

animals domèstics morts i els vehicles abandonats.

Els residus domèstics no comprenen els residus procedents de la producció, la indústria, l'agricultura, la silvicultura, la pesca, les fosses sèptiques i el clavegueram i plantes de tractament d'aigües residuals, inclosos els llots de depuradora, els vehicles al final de la seua vida útil i els residus de construcció i demolició.

Model de gestió per a residus urbans

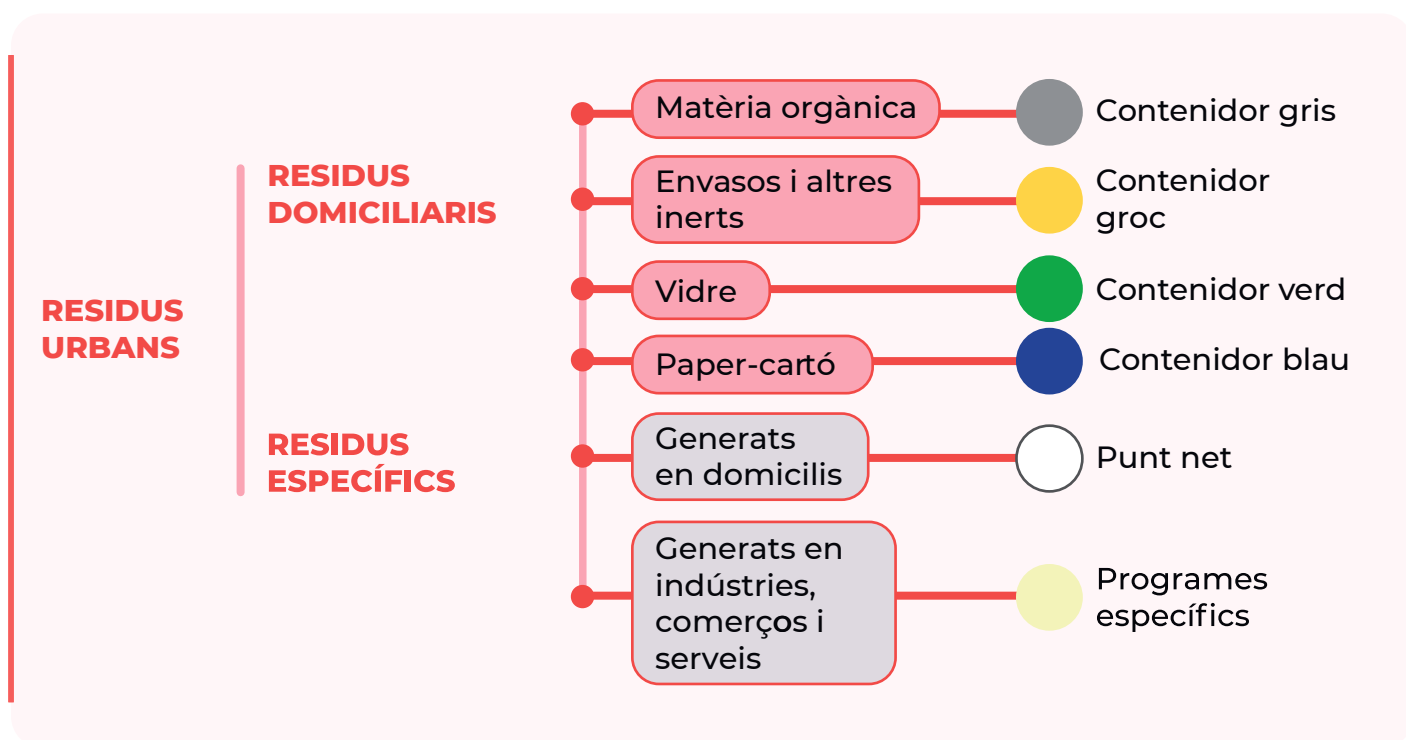


Figura 19. Taula. Composició mitjana dels residus domèstics.
Font: Pla Estatal Marc de Gestió de Residus (PEMAR 2016-2022)

6.1.2.2. Residus industrials

Qualsevol objecte o substància resultant de les activitats industrials, abasta des dels processos de fabricació i transformació, fins als d'utilització, consum, neteja o manteniment associats a l'activitat industrial, que per la naturalesa o composició no es poden assimilar als residus domèstics. També tenen la consideració de residus industrials els que es poden generar com a conseqüència de vessaments accidentals, del tancament d'activitats o del desmantellament d'instal·lacions industrials.

És convenient remarcar que les emissions a l'atmosfera no es consideren residus i, per tant, estan regulades per la Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera.

La tipologia i la composició és molt variada perquè dependrà del procés productiu, de la naturalesa i composició de les matèries primeres o dels productes intermedis, de les propietats físiques i químiques de les matèries auxiliars usades i dels combustibles utilitzats, entre altres factors.

6.1.2.3. Residus comercials

Són els «*residus que genera l'activitat pròpia del comerç, en gros i a la menuda, la restauració, bars i cafeteries, l'hostaleria, les oficines, els mercats i la resta del sector serveis*».

La gestió dels residus comercials la poden assumir les entitats locals (sempre que estiga implantada i així ho permeten les ordenances locals) o es poden gestionar de forma privada. Per això, es tractaria de residus urbans d'origen no domèstic, sempre que no es consideren perillosos.

Són essencialment residus d'envasos i embalatges, fleixos, excedents de mercaderia sense valor econòmic, productes defectuosos, productes caducats, i residus procedents de centres sanitaris i veterinaris que no pertanyen als grups I i II.

El problema principal d'estos residus és que, si es tracta de residus no perillosos i es mesclen amb els domèstics, tendixen a saturar els circuits de recollida, per la qual cosa necessiten circuits diferenciats per a optimitzar-ne la gestió.

6.1.2.4. Altres residus

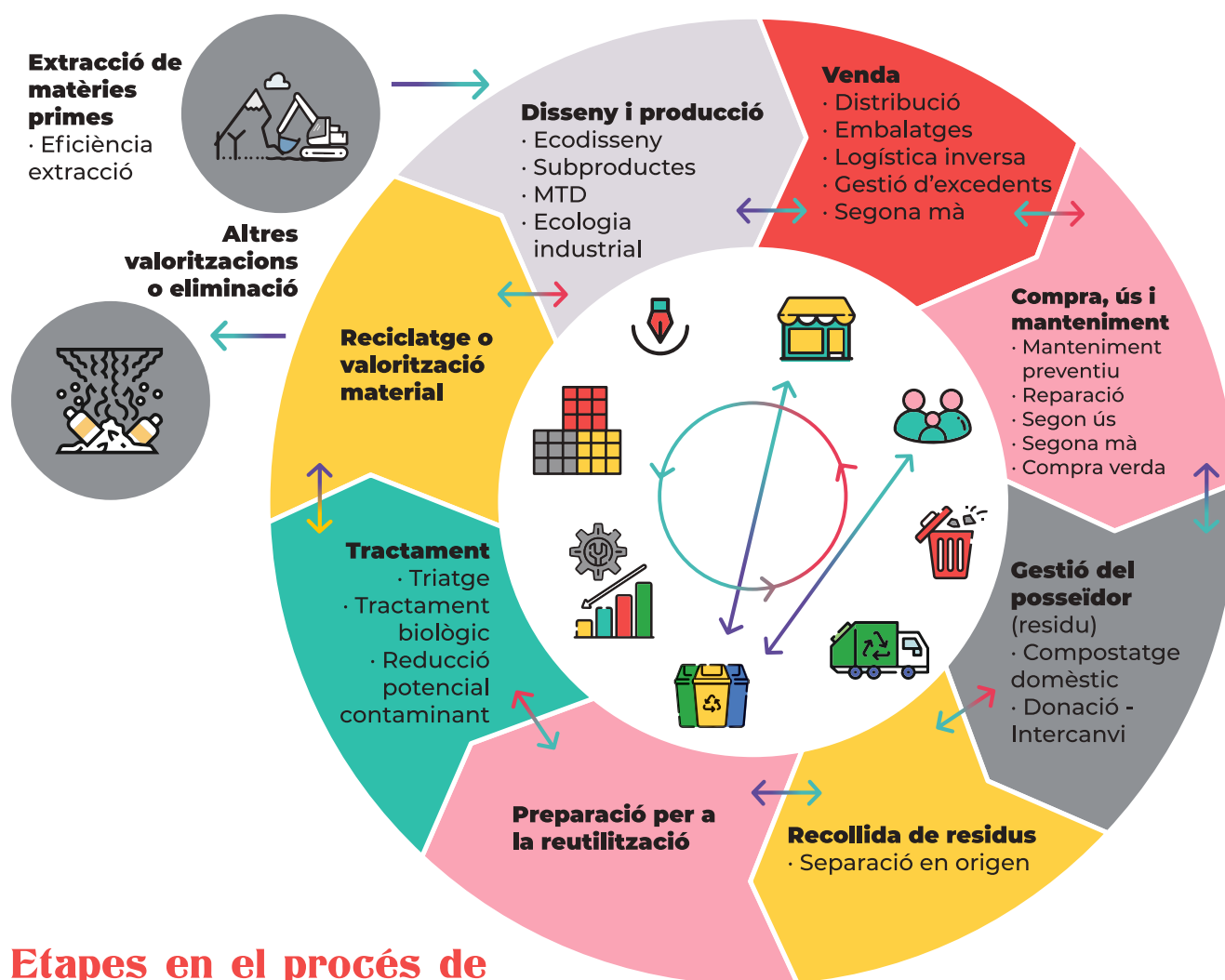
Es tracta d'altres grups de residus que no són ni domèstics ni industrials, però que per la seua grandària, quantitat o composició necessiten tractament específic. Són exemples els pneumàtics fora d'ús, olis usats, residus de construcció i demolició, PCB/PCT (policlorobifenils i els policloroterfenils, que són compostos orgànics policlorats que s'utilitzaven com a refrigerant en equips elèctrics), residus dels aparells elèctrics i electrònics (RAEES), piles i altres acumuladors, llots de depuradors, residus sanitaris, vehicles fora d'ús, etc.

Una altra tipologia de residus són els que es generen en les activitats pròpies de l'agricultura, l'horticultura i la silvicultura. Es caracteritza per una marcada estacionalitat, tant per raó del moment de produir-los com per la necessitat de retirar-los del camp en el menor temps possible per a no interferir en altres faenes agrícoles o forestals i evitar que s'hi propaguen plagues i incendis.



6.1.3. La Gestió dels Residus Municipals

La **gestió** dels residus implica una planificació en la qual es diferencien diverses etapes (recollida, transport i tractament posterior i/o eliminació) i procediments d'autorització, vigilància, control i sanció. Per això, la gestió integral dels residus no és una competència exclusivament tècnica, sinó que depén de la implicació ciutadana, una estructura legal que establisca les normes de gestió i un sistema de recursos de recollida i tractament que faciliten la reutilització, el reciclatge o l'eliminació.



Etapes en el procés de concepció, producció, distribució, ús d'un bé o producte i gestió com a residu

Figura 20. Procediment de gestió de residus.

6.1.3.1. Prevenició

El millor residu és el que no existix. En l'escala de prioritats de la gestió dels residus evitar generar-ne és el primer pas. Per a fer-ho, la manera en què s'utilitza és un element fonamental. Un dels grans problemes del model de consum i distribució actuals són els embalatges i els envasos. El canvi d'hàbits de consum no és la solució, si no va acompanyat d'una legislació que limite l'ús excessiu dels sistemes d'envasat i prohibisca els productes d'un sol ús. Hi ha diferents estratègies i mesures per a reduir la generació de residus a partir del consum que s'han d'estendre entre la societat:

- ▶ Compra a granel.
- ▶ Gastar bosses i envasos reutilitzables (bosses de compra, cuina, botelles d'aigua i líquids, etc.).
- ▶ Usar productes d'higiene com ara sabó o xampú en pastilla.
- ▶ Usar envasos retornables en productes de neteja o begudes.
- ▶ Eliminar productes d'un sol ús dels hàbits quotidians. Substituir-los per productes reutilitzables, si pot ser. En cas contrari, optar per productes compostables o biodegradables.



SDDR (Sistema de Depòsit, Devolució i Retorn de residus) és un sistema per a retornar i reutilitzar alguns envasos d'aliments i begudes on s'impliquen els centres comercials, la ciutadania i els productors en el procés de recollida i reutilització dels envasos.



La reutilització de productes, bé a través de processos de restauració per a altres usos, o bé mitjançant canals de venda privada, que proliferen a través de les xarxes, són pràctiques que ajuden a reduir residus.

6.1.3.2. Separació de residus

La separació correcta de residus i la deposició en la destinació segons les característiques que tinga correspon a qui genera el residu, ja siga una persona, una empresa o una indústria. En última instància, cada municipi disposa de les seues pròpies ordenances on s'arreglen eixes obligacions.

És important remarcar la diferència entre separar residus i reciclar-los. La ciutadania, en els domicilis, pot separar-los per a facilitar-ne un reciclatge correcte. La separació correcta dels residus és fonamental per a optimitzar els processos de tractament i reciclatge. Sense una separació adequada es dificulta la possibilitat de convertir els residus en recursos i augmenten els costos de tractament. Dels residus que no es depositen correctament, se'n diu **impropis**, són restes que es depositen per desconeixement o falta d'interés junt amb una altra fracció. Per a evitar-ho es poden consultar diferents [guies](#) de separació de residus.

Les fraccions de residus que es poden [separar](#) en els domicilis són paper i cartó, envasos de vidre, envasos lleugers, restes orgàniques i la fracció restant. Hi ha diferents sistemes de separació. A Espanya s'han configurat sis models de separació de residus de competència municipal ateses les diferents fraccions principals separades en origen.

Models de separació de residus de competència municipal

Tipus 1	Tipus 2	Tipus 3	Tipus 4	Tipus 5	Tipus 6
5 fraccions	Humit - sec	Multiproducte	4 fraccions + poda	4 fraccions	3 fraccions
Vidre 	Vidre 	Vidre 	Vidre 	Vidre 	Vidre 
Paper-cartó 	Paper-cartó 	Paper-cartó + envasos lleugers 	Paper-cartó 	Paper-cartó 	Paper-cartó 
Envasos lleugers 	Resta + envasos lleugers 		Envasos lleugers 	Envasos lleugers 	Resta (inclou fracció orgànica + envasos lleugers) 
Resta 		Resta 	Resta (inclou fracció orgànica) 	Resta (inclou fracció orgànica) 	
Fracció orgànica 	Fracció orgànica 	Fracció orgànica 	Residus de jardineria 	-	-

Figura 21. Procediment de gestió de residus. Font: Ministeri de Medi Ambient.

La fracció que sempre s'ha de depositar de manera separada i a la qual se li ha de dedicar un especial interès en la separació és la fracció orgànica. El valor que té com a recurs i la importància que no continga impropis per a aprofitar-la, fan prioritària que se'n faci una separació exhaustiva. Així mateix, la separació d'eixa fracció de residus facilita el tractament de la resta de fraccions fet que estalvia costos i millora l'eficiència dels processos.

Es generen en els domicilis altres quantitats de residus que per les característiques que tenen s'han de depositar en els **ecoparcs**. Es tracta de residus que per la perillositat o per les possibilitats de recuperació que tenen reben un tractament diferenciat.

6.1.3.3. Recollida de residus

La recollida de residus domèstics i assimilables a domèstics és de competència municipal. Hi ha diferents sistemes de recollida de residus. El sistema tradicional de contenidors al carrer (superficials, soterrats, pneumàtics...) i el sistema d'arreglaga de residus porta a porta que permet identificar l'usuari i que obté millors resultats de separació de residus millorant l'eficiència del procés de gestió en el conjunt.

A més, cada municipi pot establir recollides de residus específics com poden ser voluminosos, restes de poda, etc. A poc a poc es van establint, a través de diferents normatives, l'obligació d'arreglar separatament altres fraccions com les restes de bolquers i higiene íntima o els residus comercials de paper i cartó.

El PIRCVA estableix les obligacions següents a les entitats locals:



- 1. Recollida separativa obligatòria de la fracció orgànica.
- 2. Recollida separativa obligatòria dels residus de bolquers i productes d'higiene íntima dels domèstics i assimilables abans de l'1 de gener del 2021.
- 3. Gestió selectiva d'envasos i residus d'envasos en actes festius i, en la mesura que siga possible, reducció de la producció mitjançant la incorporació d'envasos reutilitzables.
- 4. Implantació de la recollida comercial porta a porta almenys de la fracció paper i cartó per al xicotet comerç.
- 5. Recollida selectiva d'envasos lleugers, paper-cartó, vidre i fracció orgànica, en tots els establiments de gestió pública o pública-privada.
- 6. Objectius de reciclatge en funció de la tipologia dels residus.
- 7. Disposar d'un Pla Local de Gestió de Residus.
- 8. Adaptar les ordenances municipals al que diu el Pla Local de Residus.
- 9. Disposar de personal educador ambiental per a millorar la gestió dels residus domèstics i assimilables.
- 10. Disposar almenys d'una recollida porta a porta o equivalent, almenys per a la fracció orgànica i envasos lleugers, junt amb un sistema d'identificació d'usuaris que permeta aplicar polítiques econòmiques i fiscals a favor de la recollida selectiva en origen en favor de la ciutadania, com el pagament per generació. Es demana només a municipis de més de cinquanta mil habitants i es pot limitar a alguna ruta, unitat completa de gestió, pedania, barri, districte o similar.

6.1.3.4. Gestió i tractament de residus

A més d'establir una jerarquia en la gestió de residus, la UE fixa objectius mínims de separació i reciclatge per a tots els Estats membres amb la finalitat de reduir-ne l'eliminació a través de valorització energètica o abocador. La UE marca com a objectiu comú assolir almenys el 55% del reciclatge dels residus municipals en el 2025. Una meta que avançarà fins al 60% en el 2030 i al 65% en el 2035. Així es pretén arribar a la reducció de l'abocament en abocador, que es limitarà de manera vinculant a partir del 2035 al 10% dels residus. També tindrà un objectiu comú per a reciclar el 65% dels residus d'envasos en el 2025, i el 70% per al 2030, amb objectius separats per a materials específics.

6.1.3.4.1. Els consorcis de residus

Es generen en els domicilis altres quantitats de residus des d'olis fins a RAEE que per les característiques que tenen s'han de depositar en els ecoparcs.

A la Comunitat Valenciana, el PIR del 2013 marca una divisió territorial en la qual es

determinen plans zonals i àrees de gestió. Una divisió que crea diferents grups que resulten en **Consorcis de Residus**, que són entitats supramunicipals nascudes per a una gestió conjunta dels residus.

Els Consorcis de Residus s'encarreguen dels serveis de transferència, transport, tractament, valorització i eliminació dels residus sòlids urbans corresponents a la fracció mescla, i recentment també de la fracció orgànica arreplegada de manera separada. En depenen una sèrie d'instal·lacions com són les plantes de TMB (tractament mecànic-biològic), abocadors, espais de compostatge o estacions de transferència. A més, els consorcis de residus també gestionen la xarxa d'ecoparcs que hi ha en el territori que abasta cada un.

6.1.3.4.2. *Els SCRAPS*

A més dels consorcis de residus, a l'Estat espanyol hi ha els **Sistemes Col·lectius de Responsabilitat Ampliada del Productor** (SCRAP), organitzacions sense ànim de lucre que es dediquen a l'arreplega d'envasos usats i residus d'aparells elèctrics i electrònics, per a recuperar-los. La finalitat que tenen és previndre que la destinació de determinades fraccions de residus siga l'abocador i maximitzar la quantitat de materials recuperats. Hi ha SCRAP d'envasos (ECOEMBES i ECOVIDRIO), d'aparells elèctrics i electrònics i de productors de medicaments (SIGRE).

Qui gasta un producte lligat a un **SCRAP** en adquirir-lo paga una quota pel tractament i

reciclatge. Per a aprofitar el sistema és fonamental que els productes es depositen en els punts habilitats. En un altre cas, fins i tot pagant el percentatge de tractament, els residus entren en els fluxos de gestió dels consorcis de residus i multipliquen així el cost de tractament. La manera d'identificar esta classe de productes és a través del símbol de reciclatge que es troba en els envasos.

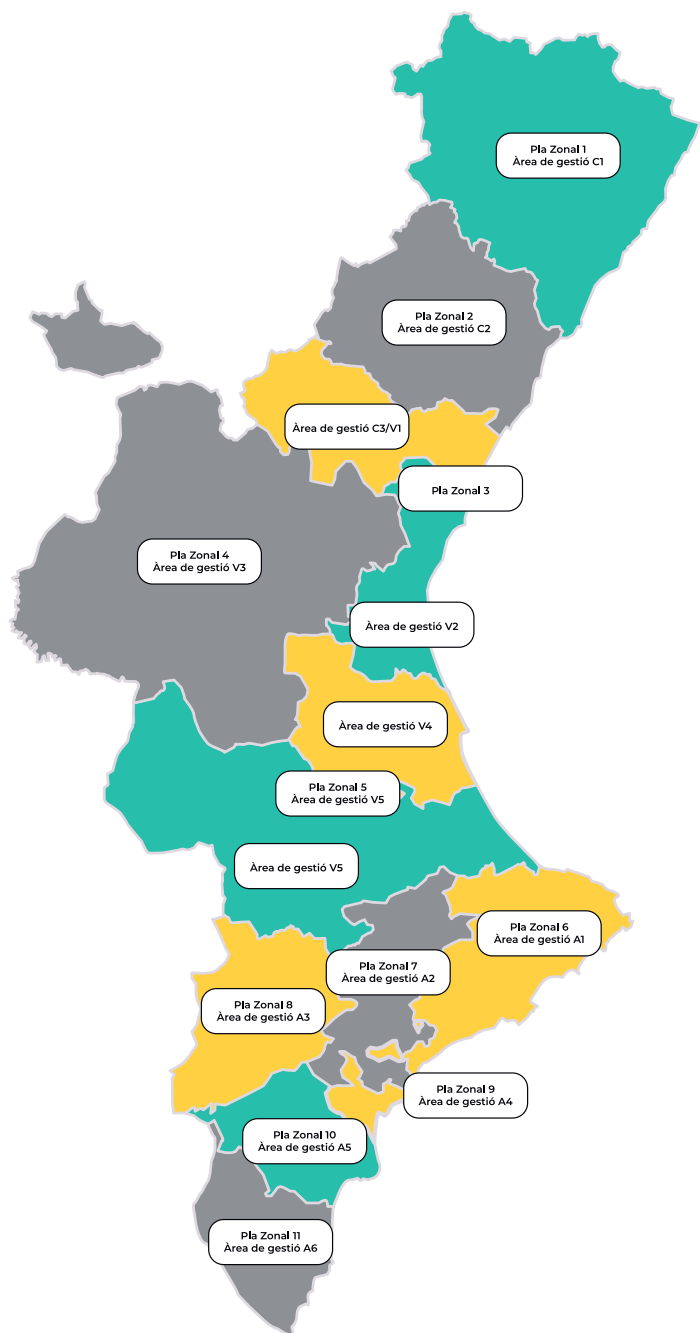


Figura 22. Mapa de Plans zonals de la Comunitat Valenciana.
Font: PIRCV 2020.

6.1.4. Introducció als Nous Models de Gestió de Residus

6.1.4.1. Economia circular

En l'economia circular, els residus es consideren recursos valuosos que han d'integrar-se en la cadena de producció, abaratint costos de producció, minimitzant-ne la deposició en abocador, i evitant l'extracció i el consum de matèries primeres primàries. Per això l'**ecodisseny** i l'**anàlisi del cicle de vida** seran eines fonamentals per a poder tancar el cicle.

6.1.4.2. Residu zero

El moviment residu zero pren com a punt de partida la impossibilitat de reciclar tots els productes que es gasten, per això aposta per fer desaparèixer o reduir al mínim els residus a través d'un canvi en el sistema de producció i de consum. Actualment hi ha **ciutats** que fan servir els principis de residu zero i obtenen bons resultats, la qual cosa demostra que davant del problema de generar residus, les solucions han de ser tècniques, de model econòmic, però també de consciència social.

6.1.4.3. Pagament per generació

Els sistemes de pagament per generació és **sistema** que permet computar la **generació** real de residus de cada casa o comerç i definir l'import de la taxa en funció de la quantitat i el tipus de residus generats. És una forma transparent i clara d'abordar els costos de gestió dels residus i fomentar-ne la reducció i separació correcta. És una aplicació concreta del principi bàsic de «qui contamina paga».

Impliquen nous sistemes de recollida com el **Porta a Porta** o els contenidors amb identificació.

6.1.4.4. Sancions i bonificacions

La identificació d'usuaris pot ser un instrument per a fomentar la corresponsabilitat en el conjunt del sistema de gestió de residus, ja que permet utilitzar la fiscalitat per a aplicar avantatges o sancions d'acord amb la generació i separació de residus. Es tracta de mecanismes que posen en valor el principi «qui contamina paga».

6.2



CONCEPTES CLAU

→ **EMPREMTA ECOLÒGICA:** fórmula que calcula la superfície de sòl necessària per a produir els recursos consumits per cada habitant del planeta, així com la necessària per a absorbir els residus que genera. S'ha adoptat com a l'indicador de referència per a conèixer la sostenibilitat de les activitats humanes.

→ **ECONOMIA CIRCULAR:** en contraposició al sistema d'economia lineal, es tracta d'un model de producció i consum que pretén aconseguir la sostenibilitat de les activitats econòmiques reduint l'explotació de recursos, i minimitzant la generació de residus que no es puguin reutilitzar o reciclar.

→ **RESIDU ZERO:** model de consum que vol emular els cicles naturals i sostenibles per als quals el que és un residu per a un organisme pot ser un recurs per a un altre. La pràctica de residu zero implica eliminar el malbaratament del consum en oposició al model de «gastar i tirar». Per a aconseguir eixe objectiu és necessària la implicació ciutadana, un canvi en el disseny dels productes, i una estructura legal i política que l'afavorisca.

→ **RECOLLIDA PORTA A PORTA:** sistema de recollida de residus domèstics en què els usuaris són responsables de diferenciar i separar les diferents fraccions. Les bosses resultants no es depositen en contenidors al carrer, es depositen en l'exterior dels domicilis i les arreplega el personal designat segons un calendari i horari específic per a cadascuna de les fraccions.

→ **ESTRATÈGIA 3R:** estratègia tècnica i social que es difon des de l'educació ambiental per a la reducció de residus. Les 3R fan referència a la reducció, el reciclatge i la reutilització de residus. Pretén crear canvis en els hàbits d'ús i consum dels productes per a reduir-ne l'empremta ecològica.

6.3



NORMATIVA, ESTRATÈGIES I PLANS

EUROPEA

- ▶ [Directiva \(UE\) 2018/851](#) del Parlament Europeu i del Consell, de 30 de maig del 2018, per la qual es modifica la [Directiva 2008/98/CE](#) sobre els residus.
- ▶ [Directiva \(UE\) 2019/904](#) del Parlament Europeu i del Consell, de 5 de juny de 2019, relativa a la reducció de l'impacte de determinats productes de plàstic en el medi ambient.
- ▶ [Directiva \(UE\) 2018/852](#) del Parlament Europeu i del Consell, de 30 de maig de 2018, per la qual es modifica la [Directiva 94/62/CE](#) relativa als envasos i residus d'envasos.

ESTATAL

- ▶ [Llei 11/2012, de 19 de desembre, de mesures urgents en matèria de medi ambient.](#)
- ▶ [Programa Estatal de Prevenció de Residus 2014-2020.](#)
- ▶ [Pla Estatal Marc de Gestió de Residus 2016-2022 \(PEMAR\).](#)

AUTONÒMICA

- ▶ [PlanIntegral de Gestió de Residuos de la Comunitat Valenciana 2019-2022 \(PIRCVA 2019-2022\).](#)

6.4

* OBJECTIUS

6.4.1. Ciutadania

Problemàtiques

- ▶ Informació insuficient en matèria de recollida i gestió de residus.
- ▶ Necessitat de canvi d'hàbits per a adaptar-se a nous sistemes de gestió.
- ▶ Motivació per a una separació correcta de residus.
- ▶ Existència en el mercat de materials difícilment identificables per a separar-los correctament.
- ▶ Falta de conscienciació per a l'ús d'ecoparcs..

Reptes

- ▶ Reduir la generació de residus.
- ▶ Aconseguir un ús correcte de la infraestructura de recollida de residus.
- ▶ Fer una separació correcta de totes les fraccions.
- ▶ Prioritzar una separació correcta de la fracció orgànica i conèixer-ne la importància.
- ▶ Erradicar la deposició incontrolada de tota classe de residus.
- ▶ Donar a conèixer els principis de fiscalitat aplicats a la gestió del residu.
- ▶ Incrementar la conscienciació en la de recollida selectiva i l'ús d'ecoparcs.

* 6.4.2. Sector Educatiu

Problemàtiques

- ▶ Hàbits de les famílies i tipologia de productes consumits.
- ▶ Disponibilitat del menjador per a una separació correcta.
- ▶ Diversitat de competències en la labor de deposició i trasllat dels residus generats en els centres.

Reptes

- ▶ Escoles residu 0, reduir al màxim la generació de residus en el centre.
- ▶ Implicar tota la comunitat educativa (AMPA, claustre, alumnat, personal de menjador i de neteja) en la implantació d'iniciatives de prevenció en la generació de residus.

- ▶ Posar en marxa iniciatives de compostatge escolar.
- ▶ Identificar i depositar correctament totes les fraccions de residus.

* 6.4.3. Comerç i Indústria

Problemàtiques

- ▶ Espai reduït en establiments del sector hostaler, de restauració i servei d'àpats (HORECA) per a separar residus de manera correcta.
- ▶ Diferenciació entre residus domèstics, comercials i industrials en comerços i polígons.
- ▶ Incloure les rutines de separació de residus en l'horari i les competències laborals.

Reptes

- ▶ Implantar serveis de recollida específics que responguen a les necessitats del sector.
- ▶ Separar de manera correcta la fracció orgànica en bars i restaurants (almenys en la cuina).
- ▶ Implantar l'ús de parament reutilitzable.
- ▶ Fer seguiment i acompanyament per a facilitar l'adopció d'hàbits.

* 6.4.4. Administració

Problemàtiques

- ▶ Multitud d'administracions competents en la regulació del cicle de vida dels productes i l'ús.
- ▶ Aplicació de sistema fiscal vinculat a les obligacions de cadascun dels agents del procés de gestió (ciutadania, serveis de recollida, tractament, etc.).
- ▶ Dificultat per a identificar quantitats i tipologies de residus que haurien de ser tractades per gestors i que es depositen incorrectament.
- ▶ Necessitat de continuïtat en el temps de l'educació ambiental en els municipis.

Reptes

- ▶ Aconseguir la implicació ciutadana en la separació correcta de residus.
- ▶ Posar a la disposició de la ciutadania les xifres desagregades de tota la cadena de gestió.
- ▶ Garantir la gestió correcta dels residus generats.
- ▶ Assegurar la participació ciutadana en la gestió de residus.
- ▶ Identificar i aplicar mesures transversals que permeten reduir residus.
- ▶ Impulsar la recollida selectiva i l'ús dels ecoparcs.
- ▶ Premiar l'ús de l'ecoparc amb reducció de la taxa local.

6.5

* ACCIONS, PROPOSTES, IDEES (ACTUA!)

- Xarrades i formació per sectors: serveis de menjadors escolars, sector HORECA, ciutadania...
- Organitzar tipologia de papereres i competències de gestió en els edificis públics.
- Activitats i motivació dins de l'entorn escolar.
- Enquestes ciutadanes sobre generació de residus, hàbits i dificultats.
- Visites a plantes de tractament.
- Tallers de compostatge.
- Acompanyament al sector HORECA per a separar de manera correcta la fracció orgànica, identificar espais i bones pràctiques. Visites puntuals i seguiment.
- Establir canals de comunicació estables entre ciutadania i administració.
- Avaluació dels sistemes implantats i accions educatives.

6.6

* MISSATGES

- EL MILLOR RESIDU ÉS EL QUE NO ES GENERA.
- UN CONSUM RESPONSABLE PERMET REDUIR RESIDUS.
- QUAN ES DEPOSITA UN RESIDU DE MANERA SEPARADA, S'EVITA QUE VAJA A L'ABOCADOR.
- ELS RESIDUS SÓN UN PROBLEMA AMBIENTAL I SOCIAL.
- SEPARAR LES RESTES ORGÀNIQUES ÉS FONAMENTAL.
- LA RESPONSABILITAT INDIVIDUAL PERMET UNA MILLORA COL·LECTIVA.
- SI NO SE SEPAREN CORRECTAMENT ELS RESIDUS, AUGMENTARÀ EL COST DE GESTIONAR-LOS.
- ELS RESIDUS NO DESAPAREIXEN EN DEIXAR-LOS EN UN CONTENIDOR.
- UNA GESTIÓ DE RESIDUS MÉS PRÒXIMA POT CREAR TREBALL LOCAL I DE QUALITAT.

6.7



PROPOSTES DE DEBAT

♦ JA PAGUE, NO RECICLE

Responsabilitat ciutadana en el cost dels residus. Explicació dels costos associats a la ciutadania.

♦ DESPRÉS ES MESCLA TOT

Sistemes i plantes de tractament de cada tipologia de residus.

♦ NO RECICLE PER NO LLEVAR LLOCS DE FAENA

Diferència entre separar i reciclar, i tractar residus.

♦ EL PORTA A PORTA ÉS MÉS CAR

Costos del sistema de gestió de residus.

♦ LES RESTES ORGÀNIQUES FAN MOLTA OLOR

Importància de la fracció orgànica com a recurs. Informació pràctica sobre separar-la.

♦ NO HI HA TEMPS PER A SEPARAR

Competències i obligacions de la separació de residus en comerços, empreses i edificis públics.

♦ LA GENT GRAN NO S'ACLARIRÀ

Explicar de manera senzilla la tipologia de residus i la separació correcta. Donar a conèixer la composició dels residus més complexos.

♦ NO TINC ESPAI

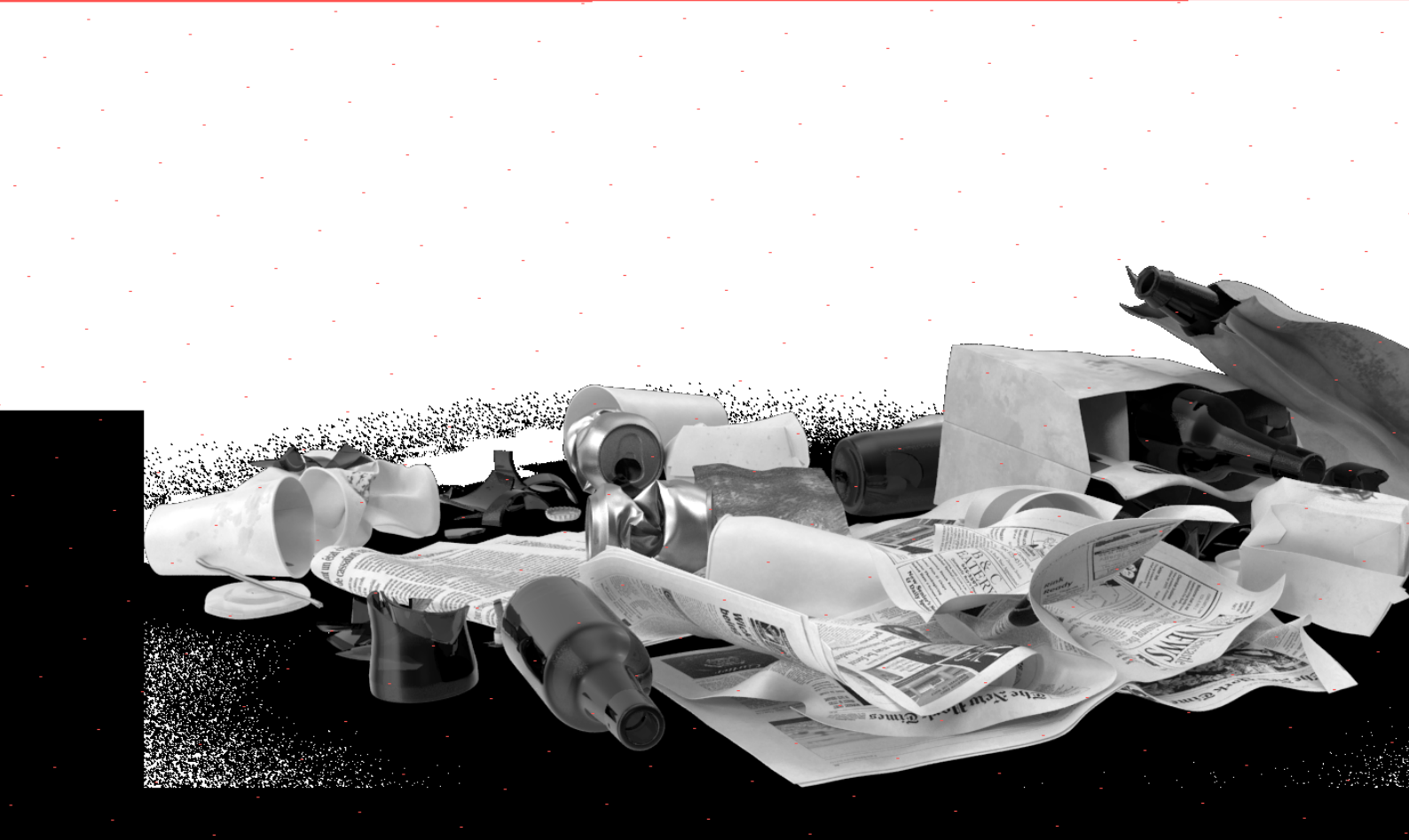
Exemples i consells per a separar. La quantitat de residus és la mateixa, s'han d'organitzar d'una altra manera.

♦ NO ES PODEN REDUIR ELS RESIDUS PERQUÈ VE TOT ENVASAT

Relació del consum domèstic amb la generació de residus.

♦ S'HA D'ENSENYAR EN ESCOLA

Responsabilitat de les persones adultes. Els hàbits de les persones adultes tenen una repercussió més gran en la generació de residus.



RECURSOS

07

...d'homme de
...s'y prendront
...batail en attendant
...comment aussi ils viendront à bout
...ales de printemps dans les terres ar
...nécessairement, et qui trop se l
...notre souci.
...Celle année, il faut l'espérer,
...celle qui se montrera le 29 avril,
...que la lune de mars. Nous le
...nuit de gelée h
...elle est
...pourquoi
...sensation
...terrain
...violence
...est elle
...Provi
...es à lui
...est en
...n'a
...elle qui l'a
...Si c'est la
...On bien chacun aurait
...hors de ces hypothèses
...et n'ont rien à la
...s donc nous en
...os voi
...gouvernail, croya
...ant, Ciceron

7.1

* ALIMENTACIÓ SOSTENIBLE

1. CENTRE MUNDIAL PER A L'ALIMENTACIÓ URBANA SOSTENIBLE

El Centre Mundial de València per a l'Alimentació Urbana Sostenible és una iniciativa conjunta de l'Ajuntament de València i la FAO (Organització de les Nacions Unides per a l'Alimentació i l'Agricultura) per a identificar, classificar i divulgar els grans reptes als quals s'enfronten les ciutats i la població, en general, en qüestions alimentàries i nutricionals i sensibilitzar sobre això. En la pàgina web hi ha recursos com ara vídeos i informes sobre els grans reptes de produir aliments més sostenibles i proveir les grans àrees urbanes.

<https://cemas.global/va/>

2. CONSELL ALIMENTARI MUNICIPAL DE VALÈNCIA

El Consell Alimentari Municipal de València és un òrgan consultiu i de participació sectorial de l'Ajuntament de València que té com a objectiu promoure un sistema agroalimentari local més sostenible, saludable i just, en línia amb els compromisos adoptats per part de l'Ajuntament de València en firmar el Pacte de Polítiques Alimentàries Urbanes de Milà.

<https://consellalimentari.org/>

http://www.foodpolicymilano.org/wp-content/uploads/2015/10/Milan-Urban-Food-Policy-Pact-_SPA.pdf

3. PLA D'ACCIÓ CONTRA EL MALBARATAMENT ALIMENTARI DE LA COMUNITAT VALENCIANA

El Pla, desenvolupat per la Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient, Canvi Climàtic i Desenvolupament Rural, pretén abordar el malbaratament alimentari que es fa durant el procés de producció i processament dels aliments, augmentant el reaprofitament i evitant que es malbaraten aliments de qualitat.

<https://agroambient.gva.es/documents/163228750/167963023/Pla+Bon+Profit.+Contra+el+desperdicio+alimentario/d300c243-93d0-42c2-9dbc-e84321f122d1>

4. II PLA VALENCIÀ DE TRANSICIÓ AGROECOLÒGICA

Pla dissenyat per la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica, que dona continuïtat al Pla valencià de producció

ecològica (2016-2020) i que pretén definir les estratègies i línies d'actuació per a transformar el sector primari valencià i afavorir la transformació dels cultius convencionals a producció ecològica.

<https://agroambient.gva.es/va/web/desarrollo-rural/plan-de-produccion-ecologica>

5. COM MENGEM? MENJAR BÉ SENSE MENJAR-SE EL PLANETA. CEACV

L'exposició està feta des de la perspectiva de l'educació ambiental. S'hi pretén despertar l'interés, «provocar» el pensament i anar més enllà. En la situació actual d'emergència climàtica no hi ha prou amb conèixer els problemes ambientals i reflexionar-hi, és necessari passar a l'acció, implicar-se i participar.

<https://agroambient.gva.es/documents/20550103/174943916/Dossier+Educativo+Com+Mengem/ba1d0631-60da-4618-87bb-366efdde387f>

6. DE LA GRANJA A LA TAULA

Iniciativa que naix a partir del Pacte Verd Europeu, a l'empara de la Comissió Europea, com una estratègia per a promoure la producció sostenible d'aliments, reduir l'ús de pesticides i fertilitzants, promocionar l'agricultura ecològica, promoure les dietes saludables, combatre la pèrdua i el malbaratament alimentaris, lluitar contra el frau en la cadena de subministraments d'aliments i millorar el benestar animal.

<https://www.consilium.europa.eu/es/policies/from-farm-to-fork/>

7. FAO

La FAO és l'agència de les Nacions Unides que lidera l'esforç internacional per a posar fi a la fam en el món. Cerca aconseguir la seguretat alimentària per a totes les persones, garantir l'accés regular als aliments suficients i promoure una bona qualitat de vida. Entre les diferents àrees de treball es troba la sobirania alimentària i la producció sostenible d'aliments.

<https://www.fao.org/sustainability/es/>
<https://www.fao.org/3/i3941s/i3941s.pdf>
<https://www.fao.org/3/CA1553ES/ca1553es.pdf>
<https://www.fao.org/publications/sofi/2020/es/>
<https://www.fao.org/3/i3004e/i3004e.pdf>
<https://www.fao.org/documents/card/es/c/d8dfeaf1-f859-4191-954f-e8e1388cd0b7/>

8. MINISTERI D'AGRICULTURA, PESCA I ALIMENTACIÓ

L'Informe del consum alimentari a Espanya 2019 avalua el consum d'aliments de la població espanyola.

https://www.mapa.gob.es/es/prensa/presentacion_tcm30-540267.pdf
<https://diario.madrid.es/cieacasadecampo/wp-content/uploads/sites/61/2021/02/informe-consumo-legumbre-2019.pdf>

9. SOCIETAT ESPANYOLA D'AGRICULTURA ECOLÒGICA/AGROECOLOGIA

Societat que es dedica a promoure els valors de l'agricultura ecològica. Entre les publicacions que tenen hi ha «**Evidencias científicas sobre la agricultura ecológica**» i «**Contribución de la agricultura ecológica en la mitigación del cambio climático**». Divulguen els beneficis ambientals i per a la salut dels cultius ecològics, utilitzant un llenguatge fàcilment comprensible per al públic en general.

<https://www.agroecologia.net/wp-content/uploads/2019/06/Evidencias-cientificas-produccion-ecologica-vd.pdf>

<https://www.agroecologia.net/recursos/publicaciones/dossier-ctc.pdf>

El manual de nutrició ecològica “**De la molécula al plato**” parla dels beneficis de la producció ecològica per a la nutrició front als sistemes convencionals.

<https://www.agroecologia.net/producto/manual-nutricion-ecologica/>

10. PER L'HORTA

Moviment social que reivindica el desenvolupament de polítiques i iniciatives que garantiscen uns preus mínims per a l'agricultura valenciana, és a dir, que no es puga vendre per davall del preu de producció i es demanden mesures de protecció de l'agricultura local enfront de la competència de tercers països, distribuïdors, grans comercialitzadors, etc.

<https://preusjustos.org/>

11. JUSTÍCIA ALIMENTÀRIA

Associació que treballa per canviar el sistema agroalimentari actual i assumir la sobirania alimentària. Entre els seus recursos es troben vídeos per a la conscienciació sobre els aliments que consumim.

<https://justiciaalimentaria.org/>

<https://www.youtube.com/watch?v=dapYQs7Hmrk&t=85s>

<https://www.youtube.com/watch?v=OLWE3aiJ2FI&t=2s>

<https://www.youtube.com/watch?v=CLFOK4U34wI>

<https://www.youtube.com/watch?v=rJpgd-1JkXk>

12. JUNTA D'ANDALUSIA

La guia “**Alimentos ecológicos, calidad y salud**” analitza el valor nutricional i els riscos de la producció agroalimentària, així com l'agricultura i ramaderia ecològica disminueixen les substàncies nocives i la contaminació del medi ambient.

https://www.juntadeandalucia.es/sites/default/files/2020-04/1337161274Alimentos_ecologicos.pdf

13. OCU

L'OCU és l'associació independent de persones consumidores més gran d'Espanya. En defén els interessos i du a terme campanyes enfocades a fer que els grups de consum compreguen l'etiquetatge, diferencien productes, així com per a denunciar frauds ocasionats al llarg de la cadena de subministraments, inclosa la cadena de subministrament d'aliments.

<https://www.ocu.org/>

14. SAVE THE FOOD

Iniciativa dels Estats Units d'Amèrica que té com a objectiu combatre el malbaratament d'aliments, per a aconseguir-ho duen a terme campanyes de conscienciació sobre el tema. També proporcionen receptes que ajuden a donar eixida i consumir els aliments que s'acosten a la fi de la seua vida dins de la cadena alimentària, evitant que es facen malbé i es malbaraten.

<https://savethefood.com/>

15. SOBERANIA ALIMENTÀRIA, BIODIVERSITAT I CULTURES

Soberanía Alimentaria, Biodiversidad y Culturas és una publicació d'informació, debat i reflexió sobre tot allò que se sap que condiciona la vida rural, l'agricultura i l'alimentació. Una revista de pensament crític que vol ajudar a imaginar i construir noves realitats socials i econòmiques.

<https://www.soberaniaalimentaria.info>

16. SOBERANIA ALIMENTÀRIA PAÍS VALENCIÀ

En aquesta web s'ofereix un mapa del territori valencià amb els productors i distribuïdors de proximitat, ajuda als usuaris a contactar fàcilment amb els productors de la zona en la qual es troben.

<https://mapa.sobiraniaalimentariapv.org/?l=ca&lat=38.94286&lon=-0.39456&zoom=8>

17. I SI CREEM UNA COOPERATIVA AGROECOLÒGICA?

Guia per a desenvolupar la metodologia d'aprenentatge col·laboratiu basat en el respecte. Planteja un projecte per al canvi de model productiu passant de l'actual a un de nou basat en la sobirania alimentària.

<https://www.uv.es/uvweb/instituto-universitario-economia-social-cooperativa-IUDESCOOP/es/cidec/biblioteca-virtualnull-1286109782751/Publicacio.html?id=1286189936197>

18. SOM ALIMENTACIÓ

Comunitat de persones que han creat un supermercat cooperatiu i participatiu a València en el qual desenvolupen un nou model de consum on el poder de decisió està en mans del públic consumidor i productores d'aliments, no les grans empreses. Per això aposten per productes de proximitat, sostenibles i ecològics.

<https://somalimentacio.com/>

19. TASTA'L D'ACÍ

Iniciativa que té com a finalitat recopilar i difondre els sabers de la gastronomia valenciana. En la web, es poden trobar recopilatoris de receptes tradicionals per a cuinar plats característics valencians i utilitzar els aliments cultivats tradicionalment en els camps i hortes del territori valencià.

<https://tastaldaci.com/>

20. CREU ROJA

«Alimentación consciente» és una iniciativa de la Creu Roja Espanyola amb l'objectiu de fomentar una alimentació saludable en la societat basada en la salut, la sostenibilitat i el coneixement.

<https://www2.cruzroja.es/que-hacemos/salud/alimentacion-consciente>

21. NUTRISCORE

Nutriscore és una eina que actua com un semàfor nutricional. És un sistema de classificació de cinc lletres i colors, per a identificar com de saludables són els aliments de manera senzilla i ràpida. El sistema de classificació identifica amb la A i el color verd fosc l'opció més bona i la E roja la més roïn, passant per B, C, D i E.

<https://www.ocu.org/alimentacion/comer-bien/informe/nutriscore>
[Nutri-Score, a simple labelling system for nutritional value \(colnuytgroup.com\)](https://www.colnuytgroup.com/)



7.2

* ENERGIA

1. VALÈNCIA CLIMA I ENERGIA

Fundació, dependent de l'Ajuntament de València, que té com a finalitat la conscienciació i sensibilització ciutadana en temes ambientals i de sostenibilitat en sentit ampli, amb especial focus en el canvi climàtic, les seues causes, impactes i solucions, a través del OER, al costat de l'Àrea de Medi Ambient de la Diputació de València, i l'Observatori del Canvi Climàtic i l'Oficina de l'Energia a la ciutat de València.

En el seu web es troben recursos sobre pobresa energètica, bo social, ajudes per a la transició energètica, formació, etc.

<https://climaienergia.com/es/>

2. PLATAFORMA «PER UN NOU MODEL ENERGÈTIC»

La plataforma «Per un nou model energètic» agrupa des de la base persones, col·lectius socials, organitzacions ambientals, sindicats, organitzacions empresarials i partits polítics per la defensa d'un canvi en el model energètic, basat en l'estalvi, l'eficiència, les energies renovables i la sobirania. La plataforma proporciona recursos i notícies en matèria d'energia en l'àmbit estatal.

<http://www.nuevomodeloenergetico.org/pgs2/index.php/main-page-list/pobre-zaenergetica/>

3. AGÈNCIA INTERNACIONAL DE L'ENERGIA

Associació que es dedica a l'anàlisi i assessorament en polítiques energètiques, oferir dades sobre producció energètica i ajudar les autoritats a definir les estratègies energètiques.

<https://www.iea.org/>

4. CÀTEDRA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA A LA COMUNITAT VALENCIANA

La càtedra organitzada per la Universitat Politècnica de València i la Conselleria d'Economia Sostenible, Sectors Productius, Comerç i Treball és un espai de debat entre les administracions públiques valencianes i la comunitat científica sobre la transició energètica. En el marc de la càtedra es duen a terme actes i jornades amb experts internacionals.

<http://www.upv.es/contenidos/CATENECV/index-en.html>

5. EL PACTE VERD EUROPEU

El Pacte Verd Europeu és una estratègia política climàtica de la UE que pretén que Europa es convertisca en el primer continent climàticament neutre per al 2050. La Comissió Europea proporciona recursos sobre el Pacte Verd Europeu, les fonts energètiques, els consums principals, les polítiques europees en matèria de transició energètica. En definitiva, dona una informació sobre el marc energètic europeu utilitzant recursos fàcils de comprendre.

<https://ec.europa.eu/eurostat/cache/infographs/energy/bloc-2c.html>

6. DIRECTIVA 95/12

Directiva que regula l'etiquetatge energètic en els electrodomèstics en l'àmbit de la Unió Europea.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX%3A31995L0012>

7. EMERGÈNCIA CLIMÀTICA: FETS I DADES

El **Centre d'Educació Ambiental de la Comunitat Valenciana** (CEACV) ha elaborat l'exposició «Emergència climàtica: fets i dades», mitjançant la qual es pretén acostar al públic els aspectes bàsics relacionats amb el canvi climàtic per a afavorir-ne la comprensió i generar processos de reflexió per a aconseguir comportaments dirigits a l'acció per a la seua mitigació i adaptació. L'exposició té caràcter itinerant i es pot portar als municipis que la sol·liciten.

<https://acortar.link/98MsAl>

8. COMISSIÓ EUROPEA

Dins de l'estratègia contra el canvi climàtic, la Unió Europea ha desenvolupat una sèrie de paquets de mesures que tenen incidència directa sobre el sector energètic, com a element clau de la lluita contra el canvi climàtic, els quals estan publicats en l'enllaç que hi ha tot seguit.

https://ec.europa.eu/clima/eu-action/climate-strategies-targets_es

9. IDAE

L'Institut per a la Diversificació i l'Estalvi de l'Energia, dependent del Ministeri per a la Transició Ecològica i Repte Demogràfic (MITECO), fa una descripció de les principals fonts d'energia, explica la implicació que tenen amb el canvi climàtic i les classifica en funció de si són verdes o no ho són. També disposa d'una guia de l'energia on explica el mercat energètic, els tipus d'instal·lacions elèctriques, els electrodomèstics, la despesa energètica de vivendes i vehicles i la responsabilitat dels grups consumidors en el consum de l'energia.

<https://www.idae.es/tecnologias/energias-renovables>
https://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_11406_Guia_Practica_Energia_3ed_A2010_509f8287.pdf

10. ESTRATÈGIA NACIONAL CONTRA LA POBRESA ENERGÈTICA

Estratègia del Ministeri per a la Transició Ecològica i Repte Demogràfic que marca les línies d'actuació per a combatre la pobresa energètica a Espanya, així com el sistema d'indicadors per a determinar l'impacte d'eixes polítiques.

<https://www.miteco.gob.es/es/ministerio/planes-estrategias/estrategia-pobreza-energetica/default.aspx>

11. INTERNATIONAL RENEWABLE AGENCY (IRENA)

Associació intergovernamental que té com a principal objectiu la transició energètica de les societats. Per a això produeix recursos com a reportatges i informes sobre les tecnologies de producció energètica, els desafiaments i reptes de les regions, etc.

<https://www.irena.org/publications>

12. XARXA ELÈCTRICA D'ESPANYA

És la xarxa encarregada de distribuir l'electricitat produïda per tot el territori de l'Estat espanyol. En el seu web es pot trobar informació sobre la seua missió i sobre la seua estratègia per a descarbonitzar el sistema energètic espanyol i realitzar la transició energètica.

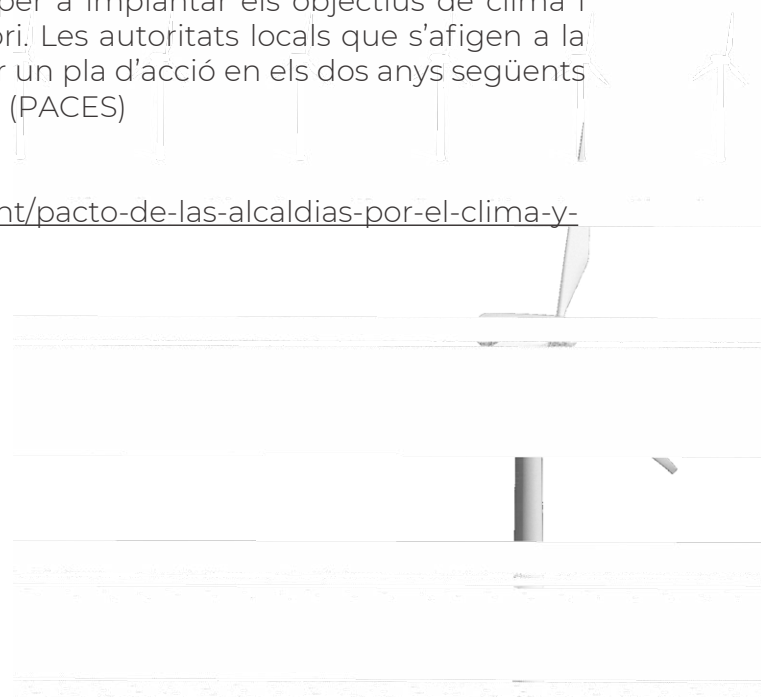
<https://www.ree.es/es/sostenibilidad/descarbonizacion-de-la-economia/transicion-energetica-y-cambio-climatico>

13. PACTE EUROPEU DE LES ALCALDIES PER AL CLIMA I L'ENERGIA

És un compromís voluntari dels municipis per a implantar els objectius de clima i energia de la Unió Europea en el seu territori. Les autoritats locals que s'afegen a la iniciativa del Pacte es comprometen a enviar un pla d'acció en els dos anys següents a firmar de manera formal l'adhesió al Pacte. (PACES)

<https://www.pactodelosalcaldes.eu/>

<https://www.dival.es/es/medi-ambiente/content/pacto-de-las-alcaldias-por-el-clima-y-la-energia>



7.3

* MOBILITAT SOSTENIBLE

1. A PIE O EN BICI. PERSPECTIVES I EXPERIENCIES ENTORN A LA MOBILITAT ACTIVA

Llibre que defén que un canvi del model de mobilitat que prioritze els modes de vianants i ciclista –els principals modes actius– pot contribuir de manera decisiva a combatre i superar la crisi mediambiental de la societat actual.

A pie o en bici. Perspectivas y experiencias en torno a la movilidad activa - Borja Ruiz-Apilánez, Eloy Solís - Google Llibres

2. DIRECCIÓ GENERAL DE TRÀNSIT

La Direcció General de Trànsit (DGT) publica dades de la sinistralitat dins de l'Estat. Les dades s'organitzen per anys i poden ser útils per a promoure sistemes de mobilitat més segurs i sostenibles.

<https://www-org.dgt.es/es/seguridad-vial/estadisticas-e-indicadores/publicaciones/principales-cifras-siniestralidad/>

3. COST ECONÒMIC DE L'IMPACTE SANITARI DE LA CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA A EUROPA: AIRE NET, SALUT I RIQUESA

Document que amplia les anàlisis de la investigació més recent de l'OMS, la Unió Europea i l'Organització per a la Cooperació i el Desenvolupament Econòmics sobre el cost de la contaminació atmosfèrica ambiental i domèstica per a cobrir els cinquanta-tres Estats membres de la Regió Europea de l'OMS. Descriu i analitza el tema de la contaminació de l'aire des d'una perspectiva de salut en totes les polítiques, reflectint la millor evidència disponible des d'un angle de salut, economia i polítiques i identifica futures àrees d'investigació i opcions de polítiques.

<https://www.euro.who.int/en/media-centre/events/events/2015/04/ehp-mid-term-review/publications/economic-cost-of-the-health-impact-of-air-pollution-in-europe>

4. DIRECTRIUS PER A ELABORAR I IMPLEMENTAR UN PLA DE MOBILITAT URBANA SOSTENIBLE (PMUS)

Document elaborat en el marc del projecte SUMP-UP, cofinançat per Horitzó 2020, Programa marc d'investigació i innovació de la Unió Europea.

https://www.eltis.org/sites/default/files/sump_guidelines_spanish_2021.pdf

5. PENSAR EN VERD: cap a la resiliència territorial en temps d'emergència climàtica

Documente fruit d'un procés participatiu impulsat per l'Ajuntament de València i Les Naus dins de l'àrea de Ciutat Sostenible, en referència a la línia estratègica que pretén potenciar les infraestructures verdes i blaves de la ciutat.

https://www.lasnaves.com/wp-content/uploads/2020/08/pensar-en-verd_proposta_WEB_final.pdf

6. COMISSIÓ EUROPEA

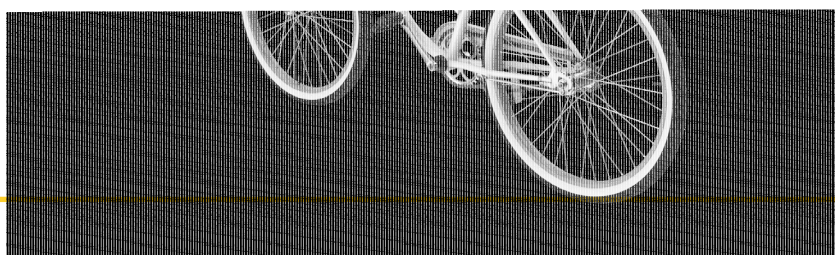
La Comissió Europea promou un canvi en els models de mobilitat europeus i aposta per un transport més sostenible. En la seua pàgina web dedica un apartat a transport i mobilitat on hi ha recursos sobre les línies de treball, els eixos estratègics en la matèria, projectes de rellevància especial en l'àmbit europeu i les normatives europees en la matèria.

https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/themes/strategies/doc/2011_white_paper/white-paper-illustrated-brochure_es.pdf

7. MANUAL DE CONDUCCIÓ EFICIENT PER A CONDUCTORS DEL PARC MÒBIL DE L'ESTAT

Publicació elaborada i produïda per l'Institut per a la Diversificació i Estalvi de l'Energia (IDAE) com a acció de formació a fi d'emprende de manera conjunta actuacions encaminades a aconseguir tant una reducció en les despeses corrents en energia, com una major eficiència energètica, un ús més racional de l'energia i l'aprofitament de fonts energètiques renovables en instal·lacions, edificis i vehicles.

https://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_manualPME_6bc54e20.pdf



7.4

* AIGUA

1. CEACV

El CEACV ha elaborat material audiovisual per a explicar en què consisteix el cicle integral de l'aigua d'una forma fàcil i didàctica.

https://agroambient.gva.es/estatico/areas/educacion/educacion_ambiental/educ/publicaciones/ciclo_del_agua/index.html

2. EPSAR

L'EPSAR és l'empresa pública, dependent de la Generalitat Valenciana, encarregada de construir depuradores i de depurar les aigües residuals. En el seu web hi ha informació entorn de cànons d'abocament, requisits, així com de totes les instal·lacions de depuració d'aigües de la Comunitat Valenciana.

<https://www.epsar.gva.es/>

3. VISOR CARTOGRÀFIC DE LA GENERALITAT VALENCIANA

Visor cartogràfic amb informació de totes les zones de la Comunitat Valenciana afectades per nitrats o que són susceptibles de ser contaminades. Conté informació sectoritzada en funció de si les masses d'aigües afectades són subterrànies o superficials.

<https://visor.gva.es/visor/>

4. RAMSAR

El conveni RAMSAR és l'encarregat de conservar els aiguamolls a tot el món, els països adherits s'adquireixen certs compromisos de conservació. En el seu web es troben recursos sobre la gestió, les problemàtiques i els valors ecosistèmics de les zones humides de tot el món.

<https://www.ramsar.org/es/recursos>

5. XÚQUER VIU

Xúquer Viu és una plataforma formada per organitzacions polítiques, sindicals, ecologistes i ciutadanes de la comarca de la Ribera, que té com a objectiu demanar a la Confederació Hidrogràfica del Xúquer que es garantisquen els cabals ecològics i la conservació dels llits de la conca del Xúquer. En el seu web es poden trobar denúncies i notícies sobre l'actualitat de la conca.

<https://xuquerviu.net/qui-som/>

6. ACCIÓ ECOLOGISTA AGRÓ

Entre les activitats del grup ecologista es troba la conservació dels ecosistemes aquàtics. Per a la qual cosa duen a terme projectes de conservació i restauració, i actuacions i denúncies per a defensar els interessos ambientals dels ecosistemes.

<https://accioecologista-agro.org/aigua/>

7. AEAS

Associació que componen les empreses espanyoles de proveïments d'aigua i sanejaments. Entre les funcions que té hi ha la de divulgar informació sobre l'actualitat del sector de l'aigua i oferir informació sobre els principals reptes del proveïment i el sanejament, així com publicar un informe bianual sobre l'estat del sector a Espanya.

<https://www.aeas.es>

8. AGA

La Associació Espanyola d'Empreses Gestores dels Serveis d'Aigua Urbana (AGA) té com a objectiu fomentar l'ús del consum de l'aigua de l'aixeta, així com abordar tots els temes importants del sector del proveïment d'aigües potables. L'associació crea fòrums de debat i actualitza sobre les últimes novetats.

<https://www.asoaga.com/>

9. CONFEDERACIÓ HIDROGRÀFICA DEL XÚQUER

Dona formació més tècnica en matèria de planificació dels rius valencians. S'hi poden conèixer usos i demandes, la planificació de conca, impactes sobre les masses d'aigua, l'estat dels embassaments i aqüífers, etc.

www.chj.es

10. MINISTERI PER A LA TRANSICIÓ ECOLÒGICA I REpte DEMOGRÀFIC

La pàgina web del Ministeri conté informació bàsica en matèria de depuració d'aigua; explica les fases de la depuració de les aigües residuals.

<https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/saneamiento-depuracion/sistemas/edar/default.aspx>

També ofereix informació tècnica en matèria d'afeccions del canvi climàtic en els recursos hídrics, des de projeccions climàtiques al càlcul dels seus efectes en les conques.

https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/planificacion-hidrologica/planificacion-hidrologica/EGest_CC_RH.aspx

11. PLAN DESAR

Pla del Ministeri de Transició Ecològica i Repte Demogràfic que arreplega els reptes principals en matèria de depuració d'aigües d'Espanya; extracta l'estat actual i planteja eixos estratègics d'actuació.

https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/planificacion-hidrologica/plan_dsear_final_tcm30-529674.pdf

12. CONSELLS PER A ESTALVIAR AIGUA DE L'AJUNTAMENT DE BARCELONA

L'Ajuntament de Barcelona dona en la seua pàgina web una sèrie de consells per a l'estalvi domèstic d'aigua.

<https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/es/servicios/la-ciudad-funciona/mantenimiento-del-espacio-publico/gestion-integral-del-agua/gestion-publica-agua/agua-ciudad/consejos-para-ahorrar>

13. HISPAGUA

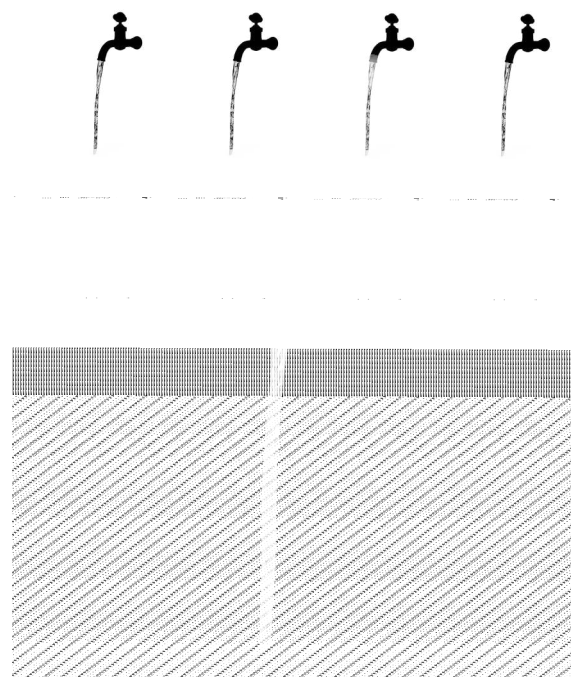
Hispagua és una iniciativa de la Direcció General de l'Aigua, pertanyent a la Secretaria d'Estat de Medi Ambient del Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient, en col·laboració amb el Centre d'Estudis i Experimentació d'Obres Públiques (CEDEX). En el seu web hi ha informació sobre el sector de l'aigua, que va des d'informació amb un caràcter més bàsic a informes d'una major complexitat tècnica.

<https://hispagua.cedex.es/>

14. IAGUA

La revista IAGUA fa divulgació de tots els temes que afecten els recursos hídrics, els articles tenen un fons tècnic i científic, però exposats de manera divulgativa per al públic en general. És la principal revista del sector de l'aigua a l'Estat espanyol i hi solen aparèixer les últimes novetats tècniques i científiques.

<https://www.iagua.es>



7.5

* RESIDUS

1. PLA INTEGRAL DE RESIDUS DE LA COMUNITAT VALENCIANA

Pla que ha determinat l'estratègia valenciana per a la gestió de residus, alineant-la amb les estratègies i objectius marcats a escala europea i estatal.

<https://agroambient.gva.es/es/web/calidad-ambiental/plan-integral-de-residuos-de-la-comunitat-valenciana-pircv->

2. MANUAL DE BONES PRÀCTIQUES: GESTIONAR ELS RESIDUS EN CASA

Guia, elaborada per la Generalitat Valenciana, dirigida a tots els públics que inclou bones pràctiques per a millorar la gestió dels residus de casa.

https://agroambient.gva.es/documents/20550103/91057977/MANUAL_BBPP/f6b32ce9-bb64-4c59-ad14-e9092b5f3239

3. MANUAL PER AL PROFESSORAT: ENVASOS I RESIDUS D'ENVASOS

Guia, elaborada per la Generalitat Valenciana, dirigida al professorat per a explicar la problemàtica dels residus, com es fa la separació d'envasos i el sistema de gestió.

https://agroambient.gva.es/documents/20550103/91057977/44046-72168-MANUAL_castellano/f18a8f19-7511-47c7-b768-25b26c7b005b?version=1.0

4. MANUAL PER AL RECICLATGE DE VIDRE

Material elaborat per la Generalitat Valenciana i Ecovidrio per a l'educació ambiental en matèria de reciclatge de vidre. Compta amb un manual per al docent, una proposta d'activitats en funció de l'edat del públic objectiu i material de suport.

https://agroambient.gva.es/documents/20550103/91057977/1866-52474-Manual_profesor_Ecovidrio/9a793e41-212e-4feb-a517-d8e739c6b21a?version=1.0

https://agroambient.gva.es/documents/20550103/91057977/1869-52475-Talleres_actividades_C/a7e554ce-4f79-448d-b85b-1d15bd606433?version=1.0

https://agroambient.gva.es/documents/20550103/91057977/1871-52476-Mat_deApoyo_C/de2a3708-cef5-4102-a3df-9e0c038dfdf7?version=1.0

5. MANUAL D'EDUCACIÓ AMBIENTAL SOBRE RESIDUS

Manual d'educació ambiental, redactat pel CEACV, que ofereix informació i eines d'una forma senzilla i concisa per a iniciar, o continuar, accions d'educació ambiental sobre residus.

<https://agroambient.gva.es/documents/20550103/172902603/ManualEA+Residuos/1d96df8f-38b7-41b9-ade2-0c236eb0ca3c>

6. EL RECORREGUT DELS RESIDUS A LA COMUNITAT VALENCIANA

Material elaborat per la Generalitat Valenciana que vol sensibilitzar la ciutadania en matèria de residus. Per a fer-ho mostra informació sobre la problemàtica dels residus, la gestió adequada, la classificació, etc.

https://agroambient.gva.es/estatico/areas/educacion/educacion_ambiental/educ/publicaciones/ElRecorridoDeLosResiduos/index.html

7. LLISTA DE CONSORCIS DE RESIDUS A LA COMUNITAT VALENCIANA

Llistat de les webs dels Consorcis de la Comunitat Valenciana. En elles es troben des de campanyes a apartats de gestió.

*Pla zonal 1. Àrea de Gestió C1.
Pla Zonal 2. Àrea de Gestió C2.
Pla Zonal 3. Àrea de Gestió C3/V1.
Pla Zonal 3. Àrea de Gestió V2.
Pla Zonal 4. Àrea de Gestió V3.
Pla Zonal 5. Àrea de Gestió V4.
Pla Zonal 5. Àrea de Gestió V5.
Pla Zonal 6. Àrea de Gestió A1.
Pla Zonal 7. Àrea de Gestió A2.
Pla Zonal 8. Àrea de Gestió A3.
Pla Zonal 9. Àrea de Gestió A4.
Pla Zonal 10. Àrea de Gestió A5.
Pla Zonal 11. Àrea de Gestió A6.*

8. GUIES DEL COR

El Consorci de residus V5 ha elaborat unes guies de compostatge per a ajudar la ciutadania a realitzar un compostatge domèstic, reduint així la quantitat de residus que es deriven a les plantes de tractament.

<https://www.consorciresidus.org/descarrega-la-teua-guia-de-compostatge/>

9. GUIA DE RESIDUS DE LA JUNTA D'ANDALUSIA

Guia didàctica i pedagògica que aborda la gestió dels residus, explica els diferents sistemes de tractament i solucions a la problemàtica associada a la generació de deixalles i, finalment, presenta eines, recursos per a poder treballar-los des de l'àmbit de l'educació, ja siga des de l'aula d'un centre educatiu o formatiu o des d'una educació ambiental no formal.

https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal/landing-page/-/asset_publisher/4V1kD5gLiJkq/content/gu-c3-ada-did-c3-a1ctica-de-educaci-c3-b3n-ambient-al-sobre-residuos-y-reciclaje/20151

10. GUIA SOBRE LA CODIFICACIÓ I CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

Guia elaborada per la Generalitat de Catalunya que mostra la codificació i classificació dels diferents residus.

https://residus.gencat.cat/web/.content/home/lagencia/publicacions/residus_industrials/guia_cataleg_CRC.pdf

11. DIRECTIVA EUROPEA MARC DE RESIDUS 2018/85 (deroga la 2008/98/CE)

Directiva europea referent a l'àmbit dels residus que incidix especialment en la reducció accentuant una jerarquia en els processos de gestió i eliminació, establint objectius de reciclatge que han de complir els Estats membres. S'expliquen novament conceptes com ara residu i subproducte, i augmenta la responsabilitat dels productors de residus.

<https://www.boe.es/doue/2008/312/L00003-00030.pdf>

12. ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

Fundació que es dedica a promoure iniciatives i a conscienciar la importància de l'economia circular. L'economia circular es pot aplicar a àrees molt diverses i té incidència directa sobre el medi ambient, ja que aprofita els residus per a fabricar nous productes o fer altres processos.

<https://ellenmacarthurfoundation.org/>

13. GLOBAL FOOTPRINT NETWORK

En la pàgina web de l'organització sense ànim de lucre hi ha una gran quantitat de recursos quant a l'empremta dels diferents Estats del món, calculadores d'empremtes, mapes interactius, publicacions, articles, etc.

<https://www.footprintnetwork.org/>
<https://www.footprintnetwork.org/resources/footprint-calculator/>
https://www.footprintnetwork.org/content/images/article_uploads/Spain.pdf

14. GREENPEACE

Entre els problemes ambientals que aborda Greenpeace es troben el consumisme i la generació de residus. En aquest sentit, la seua inadequada gestió acaba afectant greument el medi ambient.

<https://es.greenpeace.org/es/trabajamos-en/consumismo/>

15. INSTITUT NACIONAL D'ESTADÍSTICA (INE)

Proporciona dades sobre recollida residus en cadascuna de les comunitats autònomes. Les estadístiques sobre arreplega i tractament de residus tenen com a objectiu principal quantificar en unitats físiques els residus urbans arreplegats i el tractament final, tant de residus urbans com no urbans, per operació de tractament. Així, de les quantitats totals tractades per a cada categoria de residus, s'arriba a conèixer quina quantitat correspon a cada una de les operacions de tractament considerades.

https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176844&menu=ultiDatos&idp=1254735976612

16. MINISTERI PER A LA TRANSICIÓ ECOLÒGICA I REpte DEMOGRÀFIC

En la web s'ofereix informació detallada sobre l'estratègia espanyola quant a la gestió de residus, fraccions en les quals es divideixen els residus, sistemes de gestió, dades de generació i gestió, memòries anuals, recopilació de normatives i definició de terminologia bàsica en matèria de residus.

<https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/preven-cion-y-gestion-residuos/>

17. PLA NACIONAL INTEGRAT DE RESIDUS PER AL PERÍODE 2008-2015

Aquest Pla ha determinat l'estratègia espanyola de residus durant el període de 2008-2015. El Pla va ser aprovat mitjançant resolució de 20 de gener de 2009, de la Secretaria d'Estat de Canvi Climàtic, per la qual es va publicar l'Acord del Consell de ministres.

<https://www.boe.es/boe/dias/2009/02/26/pdfs/BOE-A-2009-3243.pdf>

18. PROGRAMA ESTATAL DE PREVENCIÓ DE RESIDUS 2014-2020

Mitjançant Resolució, de 20 de desembre del 2013, de la Direcció General de Qualitat i Avaluació Ambiental i Medi Natural, per la qual es va publicar l'Acord del Consell de Ministres, de 13 de desembre de 2013, pel qual es va aprovar el Programa estatal de prevenció de residus 2014-2020. Programa que determina l'estratègia espanyola en matèria de prevenció en la generació de residus.

<https://www.boe.es/boe/dias/2014/01/23/pdfs/BOE-A-2014-679.pdf>

19. RESIDUS INDUSTRIALS PERILLOsos I NO PERILLOsos

La revista RETAMA explica en aquest article com es classifiquen els residus industrials segons la perillositat.

<https://www.retama.es/noticia/tipos-de-residuos-industriales-peligrosos-y-no-peligrosos-laqkb>

20. SISTEMES COL·LECTIUS DE RESPONSABILITAT AMPLIADA DEL PRODUCTOR (SCRAP)

En la web es presenten els SCRAP que operen en la Comunitat Valenciana, amb recursos audiovisuals i tallers per a donar a conèixer la seua activitat.

<http://www.reciclaconloscincosentidos.com/recursos/>

21. STOP BASURA

Organització sense ànim de lucre que treballa per a denunciar la mala gestió dels residus a diferents nivells. En la seua pàgina web es pot trobar la relació entre el PIB i la generació de residus, així com diferents dades sobre la gestió dels residus.

<https://stopbasura.com/2018/11/21/pib-y-residuos/>

22. ZERO WASTE EUROPE

Moviment que aplega i representa els municipis europeus que s'han compromés obertament amb l'objectiu de reduir contínuament la generació de residus i millorar la recollida separada de residus i, per tant, redissenyar la relació entre les persones i els residus.

<https://zerowasteeurope.eu/resources/library/>

23. CATÀLEG DE RESIDUS UTILITZABLES EN CONSTRUCCIÓ

L'any 2022 el Ministeri va publicar un Catàleg de residus utilitzables en la construcció, dins de l'estratègia de donar una nova utilitat als residus. El consegüent catàleg es troba en format en línia en el següent enllaç.

<http://www.mh.es/medios/seriales/2022/01/20-catalogo-de-residuos/>



7.5



RECURSOS GENÈRICS

1. AGÈNCIA EUROPEA DEL MEDI AMBIENT

L'Agència Europea del Medi Ambient, dependent de la Comissió Europea, fa divulgació dels principals reptes ambientals de la Unió Europea. Al mateix temps posa a la disposició de tothom recursos, informes, propostes legislatives en matèria ambiental, incloent-hi sectors com l'aigua, l'energia i els residus.

<https://www.eea.europa.eu/publications/climate-change-impacts-and-vulnerability-2016>

L'Agència Europea del Medi Ambient ha publicat un informe sobre com ha de transitar la UE cap a la producció de contaminació zero. Hi analitza els problemes principals de la contaminació, l'impacte que té sobre la salut i el medi ambient i com s'han d'abordar.

<https://www.eea.europa.eu/www/es/publications/senales-de-la-aema-2020>

2. CENEAM

Centre de referència en educació ambiental, dependent de l'Estat, que treballa per a promoure la responsabilitat de la ciutadania en relació amb el medi ambient. En la seua pàgina web hi ha una gran quantitat de recursos, dirigits a diferents públics objectius i classificats per temàtiques. De la web es poden extraure recursos molt interessants i d'ús lliure per a l'educació ambiental.

https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/materiales/default.aspxhttps://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/materiales/guiarecursoseducacionambiental_2022_tcm30-535685.pdf

3. CENTRE D'EDUCACIÓ AMBIENTAL DE LA COMUNITAT VALENCIANA (CEACV)

El CEACV proporciona informació i recursos per a l'educació ambiental. També organitza jornades i formació per a educadors. Entre els recursos dels quals disposen hi ha material didàctic, exposicions itinerants, campanyes, etc.

<https://agroambient.gva.es/es/web/ceacv/recursos-didactics>

A més, el CEACV ha elaborat materials per a entendre què és la petjada de carboni, fer una estimació de la petjada de carboni i proposar accions que ajuden a reduir-la. Tots els materials es troben en la web de la Conselleria.

<https://agroambient.gva.es/en/web/ceacv/petjada-de-carboni>

4. ALIANÇA PEL CLIMA

En el seu web es troben recursos sobre els acords climàtics, propostes i seguiment de les polítiques climàtiques a la Unió Europea.

<https://www.alianzadelclima.org/noticias/resources.html>
<https://www.alianzadelclima.org/sobre-nosotros.html>

5. COPERNICUS

El projecte **Copernicus** és un servei climàtic que finança la comissió europea. La funció principal que té és oferir projeccions climàtiques a diferents escales. Unes projeccions que ofereixen dades climàtiques amb diferents sensibilitats i que pot fer servir el personal expert per a fer noves projeccions temàtiques.

<https://climate.copernicus.eu/>

6. DIPUTACIÓ DE VALÈNCIA. REPENSAR EL FUTUR

Plataforma col·laborativa i en constant moviment que naix amb la vocació de proporcionar eines d'educació per a la sostenibilitat. Poden trobar-se temes d'actualitat, d'interés per a l'alumnat, per a les famílies i per a la comunitat educativa en general. La plataforma va dirigida a totes les persones que vulguen repensar el futur des de l'òptica de l'educació ambiental.

<https://repensarelfutur.dival.es/es/repensar-el-futuro/>

7. ECOLOGISTES EN ACCIÓ

Aquesta organització ecologista és una de les més importants de l'Estat espanyol. En el seu web s'expliquen problemàtiques globals i territorials de multitud d'àrees de treball com aigua, energia, consum responsable i residus entre altres. A causa de la seua gran activitat sempre es pot trobar informació actualitzada.

<https://www.ecologistasenaccion.org/federaciones/pais-valencia/>
<https://www.ecologistasenaccion.org/wp-content/uploads/2020/07/informe-directo-a-tus-hormonas-2020.pdf>

8. AGÈNCIA EUROPEA DEL MEDI AMBIENT

Aquesta Agència europea depén directament de la Comissió Europea. En ella s'aborden els principals reptes ambientals, ofereix informes sobre l'estat d'aquestes problemàtiques, indicadors i dades georreferenciades de tots els Estats membre. Entre els temes que abasta es troba l'aire i el clima, naturalesa, sostenibilitat, benestar i els sectors econòmics.

<https://www.eea.europa.eu/es/themes>
[https://www.eea.europa.eu/themes\(ing\)](https://www.eea.europa.eu/themes(ing))

9. ISTITUTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE DELLA COGNIZIONE

El **Istituto di Scienze e Tecnologie della Cognizione** del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) conforma un grup d'investigació, «La ciutat dels xiquets», per a donar suport i coordinar les ciutats que participen en **projectes internacionals** en què es promouen ciutats saludables i que posen la infància en el centre de la seua organització. A més de dur a terme activitats d'investigació, promou el projecte amb l'administració de les ciutats, s'ocupa de la formació del personal i coordina les xarxes locals que s'han anat constituint.

<https://www.lacittadeibambini.org/es/>

10. FUNDACIÓ BIODIVERSITAT

Fundació dependent del Ministeri que promou projectes de conservació i economia verda. En el seu web es troben els projectes que es duen a terme classificats per àrees temàtiques, alguns relacionats amb els ecosistemes aquàtics continentals i marins.

<https://fundacion-biodiversidad.es/>

11. INTERNATIONAL SPORT AND CULTURE ASSOCIATION

Associació internacional que promou l'esport com a element essencial per a mantindre hàbits de vida saludables. Entre els seus recursos es troba la present guia que parla de la importància d'una vida activa per a la salut. Focalitza en diferents països europeus, inclòs l'Estat espanyol.

[https://inactivity-time-bomb.nowwemove.com/download-report/The%20Economic%20Costs%20of%20Physical%20Inactivity%20in%20Europe%20\(June%202015\).pdf](https://inactivity-time-bomb.nowwemove.com/download-report/The%20Economic%20Costs%20of%20Physical%20Inactivity%20in%20Europe%20(June%202015).pdf)

12. LES BONES PRÀCTIQUES MEDIAMBIENTALS PER A LA CIUTADANIA

Guia dirigida a persones usuàries i consumidores que conté una sèrie de recomanacions que contribuiran a construir una societat més harmònica amb el medi ambient. S'hi aborden temes com ara reduir els consums d'aigua, energia, facilitar la reutilització i disminuir la generació de residus.

http://www.torreblanca.es/fileadmin/torreblanca/datos/buenas_practicas.pdf

13. OPCIONS

Elabora publicacions per a promoure la sostenibilitat en diferents temàtiques ambientals. Entre els seus articles tracten temes com l'alimentació saludable, l'energia i l'aigua.

<https://opcions.org/es/>

14. OBJECTIUS DE DESENVOLUPAMENT SOSTENIBLE

Els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) els va crear el 25 de setembre del 2015 l'Assemblea General de les Nacions Unides (ONU) per a abordar els grans reptes globals. Entre els dèsset reptes que es plantegen es troba una al·lusió directa a la producció d'aliments i a aprofitar-los correctament, a la producció sostenible, a millorar l'accés i la gestió dels recursos hídrics i energètics, així com a la gestió responsable dels residus, mitjançant el foment de l'economia circular.

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
<https://agroambient.gva.es/es/web/ceacy/ods>

15. ORGANITZACIÓ MUNDIAL DE LA SALUT (OMS)

Organització internacional que pretén tractar tots els aspectes relacionats amb la salut mundial. Ja que la qualitat de l'aire i els sorolls tenen incidència directament en la salut humana, l'OMS dona informació sobre l'impacte d'eixos paràmetres i el seu monitoratge a escala mundial.

<https://www.who.int/teams/environment-climate-change-and-health/air-quality-and-health/ambient-air-pollution>
<https://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/noise>
<http://www.euro.who.int/en/media-centre/events/events/2015/04/ehp-mid-term-review/publications/economic-cost-of-the-health-impact-of-air-pollution-in-europe>

16. UNITED NATIONS CLIMATE CHANGE

Aquesta associació internacional de Nacions Unides cerca la definició d'objectius comuns per a frenar el canvi climàtic i les actuacions que s'han de dur a terme per a aconseguir-los a una escala estatal. En el seu web es detallen els pactes internacionals com l'Acord de París i els acords de la Cimera de Glasgow. Aquests acords incideixen directament sobre les polítiques energètiques i de la gestió dels recursos aquàtics.

<https://unfccc.int/>





Guia de continguts per a

I'Educació Ambiental

