

# CAPÍTOL VI

## SOSTENIBILITAT AMBINTAL

## Índex

1. Context sociopolític i ambiental.....	3
2. Estat del medi ambient .....	7
2.1. Aigua .....	7
2.2. Mar, pesca i aquicultura.....	12
2.3. Sòl i residus .....	13
2.4. Agricultura i boscos .....	19
2.5. Aire i altres.....	22
3. Canvi climàtic i polítiques de mitigació i adaptació.....	25
3.1. Emissions, canvi climàtic i impactes .....	25
3.2. Les polítiques de mitigació i adaptació al canvi climàtic.....	30
4. Recursos energètics .....	32
4.1. Context i política energètica.....	32
4.2. Consum, producció i eficiència energètica .....	33
4.3. Energies renovables i combustibles alternatius.....	38
5. Medi ambient i empreses .....	40
5.1. Context .....	40
5.2. Despesa i inversió industrial .....	42
5.3. Bones pràctiques ambientals a l'empresa.....	43
6. Normativa i iniciatives públiques .....	45
6.1. Estat del medi ambient .....	45
6.2. Canvi climàtic i polítiques de mitigació i adaptació.....	52
6.3. Recursos energètics .....	54
6.4. Medi ambient i empreses .....	58

# 1. Context sociopolític i ambiental

## Política de desenvolupament sostenible

La Conferència sobre el Canvi Climàtic de Durban (Sud-àfrica)<sup>1</sup> s'ha celebrat en un moment poc propici per aconseguir l'acord internacional vinculant que la UE-27 pretenia, amb la finalitat d'orientar les polítiques de canvi climàtic; els mercats de CO<sub>2</sub>,<sup>2</sup> tanmateix, n'ha establert el full de ruta.

El posicionament de Catalunya en la Conferència de Durban ha buscat el reconeixement de la regió mediterrània, i la valoració de la importància que tenen el territori, la participació dels governs regionals i locals i la col·laboració pública i privada en la lluita contra el canvi climàtic.<sup>3</sup>

D'altra banda, el preu dels recursos naturals i energètics ha augmentat i és més volàtil, com a conseqüència de l'increment de la demanda i de la població de classe mitjana consumidora, en un context on els costos i els factors mediambientals en limiten la producció i l'extracció.<sup>4</sup>

En aquest context, tot i l'al·legat de l'ONU i l'OCDE a favor d'una "transició econòmica verda" que incrementi el capital natural que ha estat degradat -boscors, caladors i recursos hídrics-,<sup>5</sup> encara queda molt per fer en l'àmbit de la productivitat<sup>6</sup> i del consum<sup>7</sup> dels recursos. Així, per exemple, la UE consumeix el 30% més de conreus per persona (0,31 ha/hab.) que les sostenibles<sup>8</sup> (0,23 ha/hab.).<sup>9</sup> Altres àmbits prioritaris d'actuació són el consum d'energia al transport, la biodiversitat i la pesca.

No obstant això, la crisi financera i econòmica ha incidit positivament en alguns àmbits de la sostenibilitat ambiental, com ara la reducció de les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle i l'augment de la participació de les energies renovables.

En aquesta línia, i com a conseqüència també de l'estancament demogràfic, la pressió ambiental ha disminuït a l'Estat espanyol d'ençà de l'any 2007. L'evolució dels indicadors ambientals ha estat en general positiva. El consum de recursos i aigua a la llar i la generació de residus s'ha desacoblant de les variables econòmiques; l'ecoeficiència ha augmentat a la construcció i l'agricultura; i l'agricultura ecològica, els boscors i la participació de les energies renovables s'ha incrementat. En canvi, els indicadors sobre biodiversitat, ocupació del sòl, consum de recursos i intensitat energètica han empitjorat.<sup>10</sup>

<sup>1</sup> Vegeu a l'apartat 6 "Normativa i iniciatives públiques" d'aquest capítol, el subapartat 6.2, "El canvi climàtic. Polítiques de mitigació i adaptació".

<sup>2</sup> Vegeu a l'apartat 3 "Canvi climàtic i polítiques de mitigació i adaptació" d'aquest capítol, el subapartat 3.1, "Emissions, canvi climàtic i impactes".

<sup>3</sup> Aportacions de Catalunya per a l'elaboració de l'*Esborrany zero* de la resolució de la Conferència de les Nacions Unides per al Desenvolupament Sostenible de RIO+20. The Climate Group i Xarxa de Govern Regionals per al Desenvolupament Sostenible.

<sup>4</sup> McKinsey Global Institute (2011). Resource revolution: meeting the world's energy, materials, food and water needs. *McKinsey sustainability & resource productivity practice*. Mc Kinsey & Company.

<sup>5</sup> UNEP (2011). Towards a green economy: pathways to sustainable development and poverty eradication: a synthesis for policy makers. OCDE (2011). Towards green growth: a summary for policy makers. Paris: OCDE.

<sup>6</sup> Bolla, V., Lock, G., Popova, M. (2011). Is the EU on a sustainable development path?: highlights of the 2011 monitoring report of the EU Sustainable Development Strategy: general and regional statistics. *Statistics in focus*, núm. 28/2011. Eurostat.

<sup>7</sup> Spangenberg, J.H. (2010). The growth discourse, growth policy and sustainable development: two thought experiments. *Journal of Cleaner Production*, núm. 18, p. 561-566.

<sup>8</sup> Mitjana d'hectàrees de conreu per habitant al món.

<sup>9</sup> Bringezu, S., O'Brien, M., Schütz, A. (2012). Beyond biofuels: assessing global land use for domestic consumption of biomass: a conceptual and empirical contribution to sustainable management of global resources. *Land use policy* (núm. 29, p.224-232).

<sup>10</sup> Álvarez-Uría, P., Ayuso, A.M., Carvalho, C. *et al.* (2012). *Sostenibilidad en España 2011*. Madrid: OSE.

A Catalunya la Llei òmnibus ha canviat la regulació d'alguns àmbits de l'agricultura, la ramaderia i el medi ambient,<sup>11</sup> però queda molt per fer en l'àmbit de la fiscalitat ambiental,<sup>12</sup> la qual cosa podria significar una oportunitat per a la ecoinnovació.<sup>13</sup>

## Situació i gestió del capital natural

Fa temps que les directrius de la UE, en el marc de l'Estratègia Europa 2020,<sup>14</sup> apunten a utilitzar de manera eficient els recursos, identificar les matèries primeres crítiques i reciclar. L'Agència Europea del Medi Ambient va informar que la UE-27 feia servir 16 tones (t) de recursos materials per càpita l'any, depenia (entre el 20 i 30%) de recursos materials importats, sobretot, combustibles i minerals (3,5 t/càpita, 1.798 Mt), i generava 6 t de residus per persona i any. En conseqüència n'havia de millorar la gestió i la productivitat. L'Estat espanyol se situava per sobre de la mitjana de la UE-27 quant a consum de materials (més de 16 t/càpita l'any), i per sota en productivitat dels materials (menys de 1.400 dòlars/t de material consumit).<sup>15</sup>

La CE ha alertat sobre el risc d'escassetat i conflicte amb relació a determinades matèries primeres essencials per a l'economia de la UE en els darrers anys, a causa de l'increment de la demanda de les economies emergents i dels preus, i de factors geopolítics.<sup>16</sup> Catorze matèries primeres han estat considerades crítiques a la UE, com ara les terres rares,<sup>17</sup> el platí, o el magnesi,<sup>18</sup> atès que la producció es concentra a la Xina, Rússia, el Congo i Brasil. A més, dotze materials estan en situació d'estrès, i quinze poden estar en risc de proveïment futur. Aquestes matèries primeres són necessàries per desenvolupar les noves tecnologies de l'energia i la comunicació, com ara, el làser, les bateries de liti i la fibra òptica entre d'altres.<sup>19</sup>

En aquest context, la CE ha presentat el full de ruta per transformar l'economia europea en una economia sostenible l'any 2050, és a dir, una economia que consumeixi menys recursos, millori el disseny de productes i serveis, substitueixi materials, recicli, i creï empreses i ocupació.<sup>20</sup>

A més, hi ha recerques que proposen la desmaterialització i millora de la productivitat dels recursos,<sup>21</sup> especialment en els sectors de la construcció<sup>22</sup> i el transport, i en els àmbits de l'ús de l'energia, la indústria i les importacions.<sup>23</sup> Altres recerques proposen revisar l'indicador de productivitat dels recursos atès que està influenciat per la renda nacional<sup>24</sup> i presenta els països rics com a més sostenibles.<sup>25</sup>

<sup>11</sup> Vegeu l'apartat 6 "Normativa i iniciatives públiques" d'aquest capítol.

<sup>12</sup> CES (2012). *Desarrollo autonómico, competitividad y cohesión social: medio ambiente: informe 01/2012*. Madrid: CES.

<sup>13</sup> EEA (2011). *Environmental tax reform in Europe: opportunities for eco-innovation*. (Technical report; núm. 17/2011). Copenhagen: EEA.

<sup>14</sup> COM (2011) 21. Brussel·les, 26.01.2011.

<sup>15</sup> EEA (2010). *The European environment: state and outlook 2010: material resources and waste*. Copenhagen: European Environment Agency (EEA).

<sup>16</sup> COM (2011) 25 final. Brussel·les, 02.02.2011.

<sup>17</sup> Itri, escandi i lantànids (lantani, ceri, praseodimi, neodimi, prometi, samari, europi, gadolini, terbi, disprosi, holmi, erbi, tuli, iterbi, lute-ci).

<sup>18</sup> Antimoni, beril·li, cobalt, fluorita, gal·li, germani, grafit, indi, magnesi, niobi, grup de metalls del platí, terres rares, tàntal i tungstè.

<sup>19</sup> Microcondensadors, bateries de liti, combustibles sintètics, cèl·lules fotovoltaïques, fibra òptica, pantalles, cèl·lules de combustible, catalitzadors, dessalinització, imans permanents, làser, tecnologia mèdica, aliatges de ferro...

<sup>20</sup> COM (2011) 571 final. Brussel·les, 20.09.2011. Vegeu també, a l'apartat 6, "Normativa" d'aquest capítol, el punt "Àmbit europeu" del subapartat 6.2, "El canvi climàtic. Polítiques de mitigació i adaptació".

<sup>21</sup> Lettenmeier, M., Rohn, H., Liedtke, C. *et al.* (2009). *Resource productivity in 7 steps: how to develop eco-innovative products and services and improve their material footprint*. Wuppertal (Germany): Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy.

<sup>22</sup> Söderholm, P. (2011). Taxing virgin natural resources: lessons from aggregates taxation in Europe. *Resources, conservation and recycling*, núm. 55, p. 911-922. Elsevier.

<sup>23</sup> Steger, S., Bleischwitz, R. (2011). Drivers for the use of materials across countries. *Journal of cleaner production*, núm. 19, p. 816-826). Elsevier.

<sup>24</sup> L'indicador mesura la variació del consum de recursos en funció de la renda nacional. Tanmateix el consum d'alguns recursos, com ara els combustibles fòssils, varia amb la renda (elàstics), i el d'altres, coma ara la biomassa, no varia (inelàstics).

<sup>25</sup> Steinberger, J.K., Krausmann, F. (2010). Material and energy productivity. *Environmental science & technology*, núm. 45, p.1169-1176. American Chemical Society.

Un exemple en aquest àmbit és el Programa català d'ecodisseny, que pretén incidir en la fase de disseny del producte o servei mitjançant l'ús de materials amb menys impacte ambiental, l'ús de menys recursos, l'estalvi energètic i la reutilització de components, per estimular l'oferta i la demanda d'un mercat sostenible de productes i serveis.<sup>26</sup>

## Percepció ciutadana i conducta sostenible

En un context on la població opina que l'atur, la situació econòmica i la classe política són els principals problemes de l'Estat espanyol,<sup>27</sup> el medi ambient, el canvi climàtic i els riscos que hi estan relacionats han quedat relegats.

No obstant això, en l'Eurobaròmetre de mitjan 2011 sobre les actituds dels europeus envers el medi ambient,<sup>28</sup> i en el de canvi climàtic s'observa que protegir el medi ambient és personalment important per a la majoria de la ciutadania de la UE-27 (el 95%), i que l'eficiència en l'ús dels recursos naturals i la protecció del medi ambient és la clau del creixement econòmic (el 83%). Amb relació a la protecció del medi ambient, la població espanyola opina que s'ha de dirigir des de la UE per sobre de la mitjana de la UE-27 (el 78% i 64% respectivament), i que cal una millor informació ambiental (el 53% i 38% respectivament).

La meitat de la població europea considera que el canvi climàtic és el segon problema més seriós que el món ha d'afrontar, després de la dimensió de pobresa, fam i manca d'aigua potable. La població espanyola opina el mateix, però el canvi climàtic se situa en tercer lloc després de la situació econòmica que passa a ocupar-ne el segon.<sup>29</sup> Algunes recerques afirmen que la preocupació de la població espanyola per la contaminació i l'escassetat de l'aigua, i la contaminació de l'aire ha superat la del canvi climàtic.<sup>30 i 31</sup>

El compromís de les persones amb el medi ambient hauria d'estar en el centre de les polítiques mediambientals i del canvi climàtic, atès que les persones més compromeses amb el medi ambient són les que treuen profit i gaudeixen de l'entorn.<sup>32</sup> El bombardeig de missatges funestos sobre l'impacte de l'escalfament ha augmentat l'escepticisme d'un perfil concret de persones.<sup>33 i 34</sup>

En aquest context, la sostenibilitat dels productes i els serveis és cada cop més important per als consumidors, tot i que el preu i la manca d'oferta en els establiments segueix sent el factor decisiu. En aquesta línia, quatre de cada cinc consumidors/ores opinen que s'hauria d'impulsar l'etiquetat sobre l'impacte climàtic dels productes i fer més homogènia i comparable la informació.<sup>35</sup>

A Catalunya, l'Òmnibus 2011 ens informa que la conscienciació de la població catalana sobre l'estalvi energètic i els efectes del canvi climàtic ha augmentat, així com la preocupació envers l'estat del medi ambient. L'estalvi d'aigua i energia, i el reciclatge també han augmentat. I l'oposició a la instal·lació de parcs eòlics ha disminuït una mica.<sup>36</sup> Gairebé nou de cada deu persones separen els residus de la llar, sobretot vidre, paper i cartró, envasos i brossa orgànica, més de

<sup>26</sup> ECODIS 2011-2015.

<sup>27</sup> CIS (2011). *Barómetro de mayo 2011*. (Estudio; núm. 2.888). Centro de Investigaciones Sociológicas .

<sup>28</sup> TNS Opinion & Social (2011). Attitudes of european citizens towards the environment. *Special eurobarometer*, núm. 365.

<sup>29</sup> TNS Opinion & Social (2011). Climate change report. *Special eurobarometer*, núm. 372.

<sup>30</sup> Nielsen (2011). *Sustainable efforts & environmental concerns around the world*. The Nielsen Company.

<sup>31</sup> Meira, P.A., Arto, M., Heras, F. et al. (2011). *La sociedad ante el cambio climático: conocimientos y valoraciones de la población española*. Fundación Mapfre.

<sup>32</sup> Davis, J.L., Le, B., Coy, A.E. (2011). Building a model of commitment to the natural environment to predict ecological behaviour and willingness to sacrifice. *Journal of environmental psychology*, vol. 31, núm. 3, p. 257-265. Elsevier.

<sup>33</sup> Les que creuen que el món és un lloc just i ordenat.

Feinberg, M., Willer, R. (2010). Apocalypse soon?: dire messages reduce belief in global warming by contradicting just-world beliefs. *Psychological science*. Association for Psychological Science. DOI: 10.1177/0956797610391911.

<sup>34</sup> Les més antropocèntriques.

Fritsche, I., Häfner, K. (2011). The Malicious effects of existential threat on motivation to protect the natural environment and the role of environmental identity as a moderator. *Environmental and behaviour*. SAGE Publications. DOI: 10.1177/0013916510397759.

<sup>35</sup> Fundación Entorno (2011). *Huella de carbono: ¿que opinan los consumidores?*. Madrid: la Fundación.

<sup>36</sup> CERES (2011). *Consulta sobre aspectos relacionats amb el medi ambient en el marc de l'Òmnibus Catalunya*. Barcelona: el Centre.

la meitat estan bastant satisfets amb la qualitat de l'aigua respecte del preu, i entre els que pateixen algun tipus de contaminació, tres de cada deu persones entrevistades, la contaminació de l'aire és la més freqüent.<sup>37</sup>

---

<sup>37</sup> CEO (2011). Òmnibus: medi ambient. *Estudis d'opinió*, núm. 671 (19 de gener de 2012). Centre d'Estudis d'Opinió.

## 2. Estat del medi ambient

### Ecosistemes i biodiversitat

Enguany s'ha presentat l'Estratègia europea de biodiversitat 2020<sup>38</sup> per combatre la pèrdua de biodiversitat i serveis ecosistèmics<sup>39</sup> a la UE, i la presència d'espècies exòtiques invasores, atès que només el 17% de les espècies i hàbitats i l'11% dels ecosistemes protegits de la UE evolucionen positivament. Les dades científiques han evidenciat que la creació d'àrees protegides terrestres i marítimes no és suficient si no se'n assegura la connectivitat, si no s'amplien o s'inverteix en elles. No obstant això, la xarxa Natura 2000 d'espais protegits de la UE ha augmentat i ocupa el 18% de la superfície de la UE i 145.000 km<sup>2</sup> de mar.

Moltes recerques avalen la importància de la biodiversitat, per exemple, el nombre d'espècies d'un ecosistema en determina la productivitat.<sup>40</sup> Així, és més econòmic i millor preservar els hàbitats que deixar que les espècies arribin a una situació crítica i s'hagin de recuperar.<sup>41</sup> Els ecosistemes tenen una gran importància mediambiental, econòmica i social i formen una entitat estructural. A Catalunya, només els quatre serveis ecosistèmics bàsics del riu Llobregat –subministrament d'aigua de boca, protecció de l'erosió i retenció de sediments abans dels embassaments, producció d'energia hidroelèctrica, i autodepuració de contaminants- es poden valorar en més de 1.000 milions d'euros anuals.<sup>42</sup>

El perjudici econòmic al sector energètic<sup>43</sup> i agrícola, entre d'altres, que ocasionen les espècies exòtiques invasores<sup>44</sup> es coneix molt bé a Catalunya, especialment a l'Ebre. En són un exemple, el musclo zebra<sup>45</sup> en el tram inicial del riu Ebre, i el cargol poma al Delta, i la dificultat per eradicar-los. La resistència i l'avanç d'aquests mol·luscs<sup>46</sup> sembla no tenir límit.

Cal tenir en compte que a banda dels contaminants persistents en l'aigua i l'atmosfera que alteren l'equilibri dels ecosistemes i la salut de les persones, estan en el punt de mira altres contaminants emergents i àmpliament utilitzats,<sup>47</sup> com ara, els productes farmacèutics i d'higiene personal.<sup>48</sup> La directiva REACH ja ha avançat en aquesta direcció però encara queda molt camí per recórrer.

En els següents apartats es presenten els temes relacionats amb l'aigua, la pesca, el sòl i els residus, l'agricultura, els boscos i l'aire i s'aprofundeix més en cada un d'aquests àmbits.

### 2.1. Aigua

El context de l'aigua està determinat per la Directiva marc de l'aigua (DMA), que té per objectiu assolir el bon estat químic i ecològic de les masses d'aigua comunitàries l'any 2015, mitjançant

<sup>38</sup> Vegeu, a l'apartat 6 "Normativa i iniciatives públiques" d'aquest capítol, el punt 6.1.1 "Ecosistemes i biodiversitat".

<sup>39</sup> Pol·linització dels conreus, subministrament d'aigua, autodepuració de contaminants, protecció davant el risc d'inundació, generació d'energia, retenció de sediments, entre d'altres.

<sup>40</sup> Cardinale, B., Matulich, K., Hooper, D.U. *et al.* (2011). The functional role of producer biodiversity in ecosystems. *American journal of botany*, vol. 98, núm. 3, p. 572-592. Botanical Society of America.

<sup>41</sup> Drechsler, M., Eppink, F.V., Wätzold, F. (2011). Does proactive biodiversity conservation save costs?. *Biodiversity conservation*, núm. 20, p. 1045-1055. SpringerLink.

<sup>42</sup> ICRA (2011). *Quantificació econòmica dels serveis ecosistèmics a la conca del Llobregat*. Inclòs en el projecte Avaluació i predicció dels efectes del canvi global en la quantitat i la qualitat de l'aigua en rius ibèrics-SCARCE del programa CONSOLIDER-INGENIO 2010-2014 del Ministeri de Ciència i Innovació.

<sup>43</sup> Obstrucció de les canalitzacions i infraestructures hidrològiques.

<sup>44</sup> Peix gat, silur, musclo zebra, cargol poma acanalat, entre d'altres.

<sup>45</sup> Vegeu, a l'apartat 3, "Canvi climàtic i polítiques de mitigació i adaptació" d'aquest capítol, el punt sobre impactes del subapartat 3.1. "Emissions, canvi climàtic i impactes".

<sup>46</sup> Importats de l'Àsia i Amèrica del Sud principalment.

<sup>47</sup> Almarcha, D., Rabella, R., Flores, C. *et al.* (2011). Contaminants emergents. Barcelona: Diputació de Barcelona (col·lecció Documents de Treball, Sèrie Medi Ambient, núm. 5)

<sup>48</sup> Productes farmacèutics, d'higiene personal, retardants de flama, nitrosamines, surfactants, plastificants, additius de combustibles...

l'ús sostenible del recurs, la prevenció i reducció de la contaminació, la protecció del medi ambient i els ecosistemes aquàtics i l'adaptació al canvi climàtic (sequeres i inundacions).

La ciutadania no sempre té present la importància del cycle de l'aigua i les infraestructures que en formen part. En aquest sentit, la gestió del cycle de l'aigua permet disposar d'aigua potable o de qualitat per consumir i produir bens i aliments, gràcies als embassaments, les potabilitzadores, els sistemes de distribució, les depuradores, i les dessalinitzadores entre d'altres.

La inversió en infraestructures que necessita la gestió del cycle de l'aigua s'ha fet fins ara amb fons i subvencions públiques. Malauradament, les despeses del cycle de l'aigua superen els ingressos, i la situació econòmica de les administracions públiques i la necessitat de finançament posen en risc la planificació. En aquest context, s'ha de considerar la col·laboració pública i privada per renovar les infraestructures existents i millorar el sanejament, l'abastament i la recuperació química i ecològica de les masses d'aigua l'any 2015, tal com obliguen les directives comunitàries, que s'han de complir per evitar les sancions com la que s'ha iniciat enguany contra l'Estat espanyol.<sup>49</sup>

### Situació dels recursos hídrics

En general, les reserves d'aigua embassada han augmentat. El volum mitjà d'**aigua embassada** a les conques internes de Catalunya l'any 2011 (764 hm<sup>3</sup>), el 82% de la capacitat total, ha superat el de l'any anterior.<sup>50</sup> El volum mínim (el 69%) s'ha registrat el 2 de novembre, i el volum màxim (el 89%) l'11 de juny. El volum mitjà d'aigua embassada a les conques catalanes de l'Ebre l'any 2011 (2.577 hm<sup>3</sup>) ha assolit el 68% de la capacitat total, el volum mínim (el 45%9 s'ha registrat el 3 de novembre, i el volum màxim (el 82%) el 17 de maig.

Pel que fa a la **qualitat dels recursos hídrics**, segons el darrer informe de l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA),<sup>51</sup> quatre de cada cinc embassaments estan en bon estat, el del Foix és l'únic que manté l'estat dolent al llarg dels anys. Una quarta part dels rius assoleix el bon estat químic i ecològic de les aigües, sobretot als Pirineus, les capçaleres i els petits afluents de zones poc poblades; tanmateix en alguns d'aquests rius s'han produït canvis en les poblacions de peixos i s'han trobat biocides i espècies exòtiques. Els incompliments s'han produït en gairebé una quarta part dels rius (el 22%), allà on el sanejament o l'autorització d'abocament no són adequats.<sup>52</sup> D'altra banda, la meitat de les aigües subterrànies i més de la meitat de les aigües costaneres (el 58%) estan en bon estat, tot i que el sanejament és insuficient en les aigües costaneres davant el Muga, el Besòs, el Llobregat i la llacuna de la Murtra.

Quant a les **aigües subterrànies**, la meitat han assolit el bon estat químic i quantitatiu (el 49%), però la resta no (el 51%). Així, el nivell d'aigua mostra una tendència descendent en el 23% de les aigües subterrànies, i en el 51% hi ha problemes diversos de contaminació: nitrats i sulfats d'origen agrícola (el 36%), salinització (el 17%), dissolvents orgànics d'origen industrial (el 9%) i amoni d'origen urbà i industrial (el 8%).

Pel que fa a les **aigües litorals**, més de la meitat han assolit el bon estat (58%), sobretot al nord i sud de Catalunya. A la costa central, des del Maresme fins a Salou les aigües presenten un excés de nutrients, alteracions de les praderies de posidònia i el desenvolupament excessiu de fitoplàncton. Enguany la qualitat microbiològica de les platges ha estat excel·lent en el 97% dels casos,

<sup>49</sup> Vegeu a l'apartat 6 "Normativa i iniciatives públiques" d'aquest capítol, el punt 6.1.2 "Aigua i pesca". El Tribunal de Justícia de la UE ha condemnat l'Estat espanyol per depurar insuficientment les aigües residuals de municipis de més de 10.000 habitants, com ara Pineda i l'àrea d'Arenys de Mar.

<sup>50</sup> L'any 2010 va ser del 76%.

<sup>51</sup> ACA (2011). *Estat de les masses d'aigua a Catalunya: resultats del Programa de Seguiment i Control: dades 2007-2010*. Agència Catalana de l'Aigua. Resum de l'ACA a petició del CTEC sobre els resultats de la xarxa de control d'aigües superficials continentals en compliment de la Directiva marc de l'aigua. Masses d'aigua: 367 rius, 30 embassaments, 38 masses d'aigua costanera i 53 masses d'aigua subterrània, 77 estanys i 40 aiguamolls.

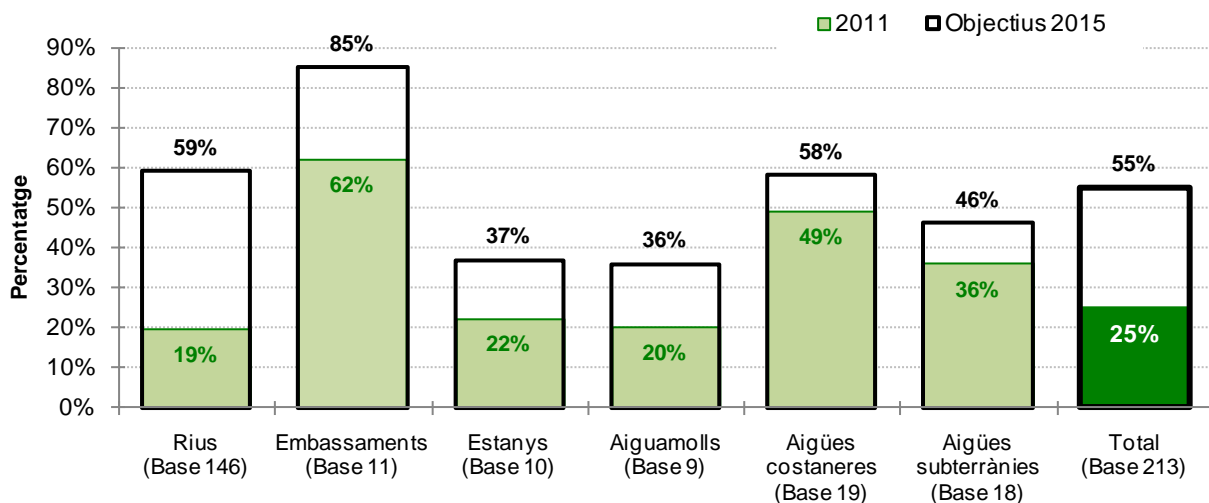
<sup>52</sup> Per manca de dilució o per tractament deficient de l'abocament urbà o industrial (marcadors: amoni i carboni orgànic total).



per sota de l'any 2010, com a conseqüència dels aiguats del mes de juliol, i la de les zones de bany interior, en el 92% dels casos.

La Generalitat té competència exclusiva per planificar a les conques hidrològiques internes. En aquest àmbit, el **Pla de gestió del Districte de conca fluvial de Catalunya**,<sup>53</sup> que actualment està en procés de revisió anticipada i tramitació,<sup>54</sup> preveia que el 55% de les masses d'aigua de les conques internes (213 de 385) assolissin el bon estat qualitatiu l'any 2015. L'any 2010, les masses d'aigua de les conques internes que han assolit el bon estat (97) representen el 25% de l'objectiu fixat, tal com es concreta en el gràfic següent.

**GRÀFIC VI-1. Grau d'assoliment dels objectius del Pla de gestió. Catalunya (Conques internes), 2011**



Unitats: objectius 2015 en percentatges (%) i grau d'assoliment 2011 en percentatges (%).  
 Font: elaboració pròpia a partir de les dades de l'Agència Catalana de l'Aigua.

Quant als rius, gairebé el 19% (27) han assolit l'objectiu, però falten dades per fer-ne una valoració definitiva. A més, 61 de les masses d'aigua estan prop del bon estat, amb la qual cosa l'objectiu del Pla queda més a prop.

### Gestió dels recursos hídrics

La gestió de l'aigua ha de procurar més recursos mitjançant, d'una banda, instruments i mesures d'estalvi i eficiència: el cànon de l'aigua, les tarifes, la modernització dels regadius, l'aprofitament de les aigües pluvials i grises i, de l'altra, d'ampliar l'oferta: aigua regenerada o dessalada. La política d'estalvi i eficiència en els usos urbans de l'aigua es concreta en els plans directors del servei d'abastament i en els plans de gestió de la demanda dels municipis de més de 20.000 habitants, que s'han d'elaborar abans de l'any 2015.<sup>55</sup> Pel que fa a la gestió de la demanda, durant l'any 2011, el 57% dels municipis catalans han aprovat el Pla director del servei d'abastament.

Pel que fa a la **gestió de la demanda**, concretament la demanda d'aigua o volums consumits per sistemes, les dades de l'any 2011 només fan referència als consums domèstics i industrials (de la

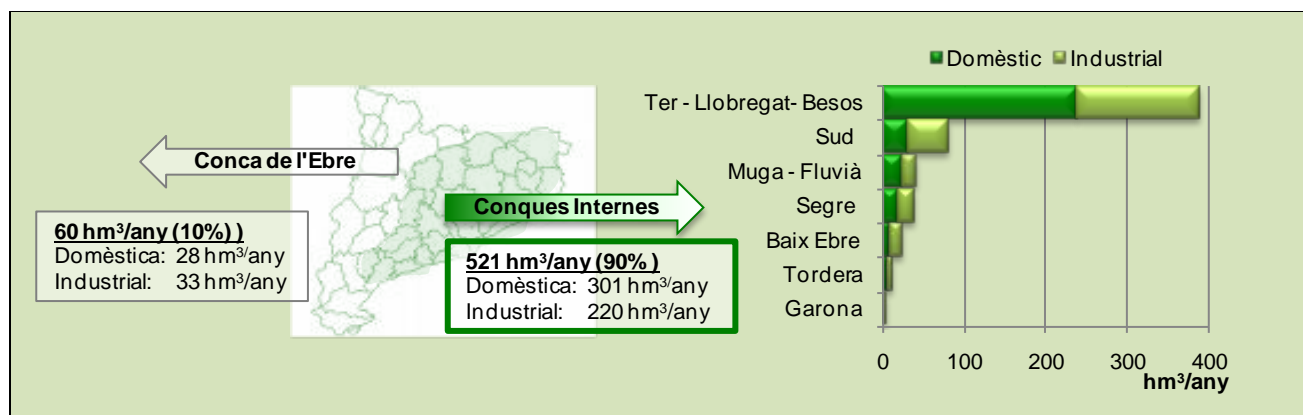
<sup>53</sup> Decret 188/2010, de 23 de novembre i Reial Decret 1219/2011 de 5 de setembre.

<sup>54</sup> Acord del Consell d'Administració de l'ACA de l'any 2011.

<sup>55</sup> Tal com estableix el Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya. Vegeu, a l'apartat 6, "Normativa", d'aquest capítol, el punt "Àmbit autonòmic" del subapartat 6.1.2.

xarxa i propis) i exclouen els usos agrícoles i ramaders, entre d'altres.<sup>56</sup> El sistema Ter-Llobregat-Besos representa el 73% del consum domèstic i el 59% de l'industrial.

### GRÀFIC VI-2. Distribució de la demanda domèstica i industrial per sistemes. Catalunya, 2011



Unitats: hm³/any.

Font: elaboració pròpia a partir de les dades de l'Agència Catalana de l'Aigua.

D'altra banda, durant l'any 2010 el **consum**<sup>57</sup> d'aigua en baixa<sup>58</sup> (488 hm³) s'ha reduït l'1,5% respecte de l'any 2009. El consum domèstic (331 hm³) s'ha reduït l'1,4% en un context de creixement dels abonats domèstics de l'1,7%, i el de serveis i altres activitats econòmiques (157 hm³), l'1,8%.<sup>59</sup> La ràtio de consum domèstic ha estat de 95 m³/abonat/any i la de serveis i altres, si es considera el canvi metodològic, 403 m³/abonat/any.

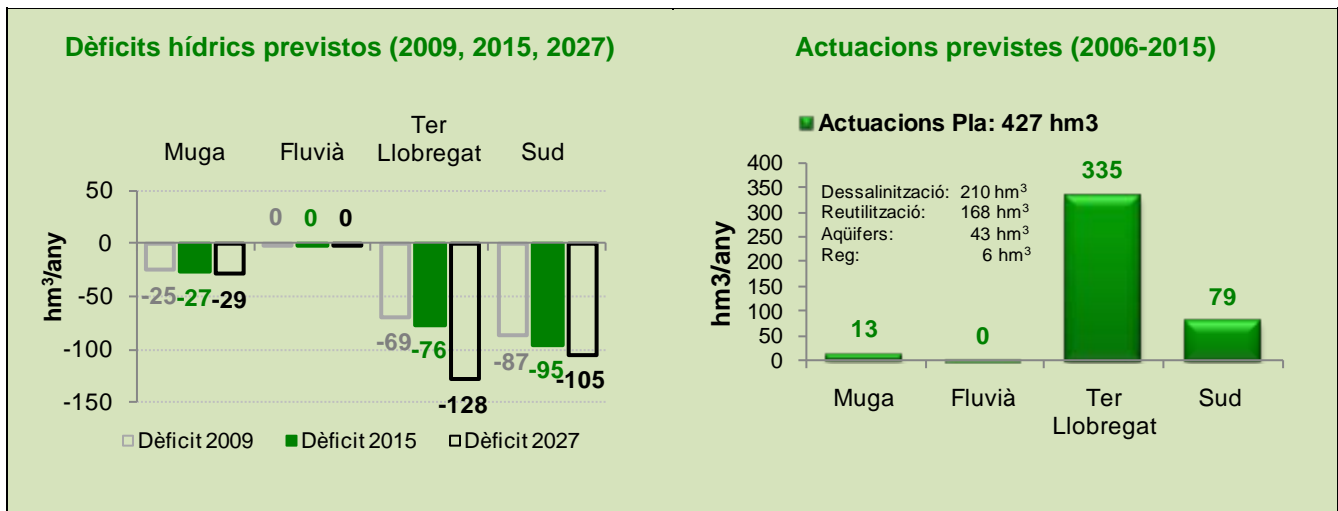
Pel que fa a la **gestió de l'oferta d'aigua**, el Pla de gestió de l'aigua de Catalunya preveu un seguit de mesures per adequar els recursos disponibles a la demanda i als cabals ambientals. El conjunt d'actuacions a les conques internes de Catalunya sumen **427 hm³** d'aigua, que es concreten en el gràfic següent.

<sup>56</sup> No inclouen el sector agrícola, ramader, hidroelèctric, tèrmic, nuclear o les piscifactories.

<sup>57</sup> *Estudi de volums d'aigua i cens d'entitats subministradores de Catalunya, any 2010*. Barcelona: Departament de Territori i Sostenibilitat, Agència Catalana de l'Aigua, Àrea Tributària i d'Ingressos.

<sup>58</sup> Abastament d'aigua en baixa: el que fa l'entitat subministradora des dels punts de connexió del sistema municipal de subministrament d'aigua (en contraposició amb l'abastament en alta, és a dir, des dels dipòsits de la capçalera del riu). L'abastament en baixa a Catalunya és competència municipal (Decret legislatiu 2/2003, de 28 d'abril).

<sup>59</sup> Cal tenir en compte que, a diferència d'altres anys, enguany s'han comptabilitzat els establiments de serveis amb volums facturats per l'ACA i que, per això, el volum consumit per a usos dels serveis i altres activitats econòmiques ha augmentat respecte de l'any 2009 i, per tant, també ha augmentat el volum total consumit.

**GRÀFIC VI-3. Dèficits hídrics i actuacions previstes per augmentar l'oferta de recurs a Catalunya**


Unitats: hm³/any.

Font: elaboració pròpia a partir de les dades de l'Agència Catalana de l'Aigua.

La **dessalinització** d'aigua de mar per generar aigua potable ha caigut l'any 2011 respecte de l'anterior i ha aportat 15 hm³ d'aigua potable, el 7% de l'objectiu de 210 hm³/any per a l'any 2015. En concret, la producció d'aigua dessalada de la planta del Baix Llobregat ha aportat 7,4 hm³/any, el 12% de la capacitat, i la de la Tordera, 7,8 hm³/any, el 39% de la capacitat. L'ús industrial i agrícola de l'aigua dessalada ha estat escàs, ja que els recursos hídrics naturals i les reserves d'aigua d'enguany han estat abundants.

Pel que fa a la **depuració**, el sistema de sanejament ha incorporat 23 depuradores noves l'any 2011, que sumen un total de 414 de les 1.544 depuradores planificades, una capacitat de tractament de 2.868 hm³/dia, i un servei de depuració de 15.582.990 habitants-equivalent (habitants-equivalent es refereix a la contaminació que una persona produeix cada dia. 1 habitant-equivalent=65 g DBO al dia). En construcció n'hi ha 106 i en projecte 75. El 97,6% de les depuradores són biològiques, han tractat 700 hm³ l'any (8,5 milions d'habitants equivalents) i els fangs generats, que enguany han caigut el 3%, s'han eliminat mitjançant l'aplicació al sòl (el 53%), la valorització energètica (el 46%) o la restauració de pedreres (0,5). La resta ha anat a l'abocador (el 0,5%).

Enguany, la **regeneració** i **reutilització** d'aigua de qualitat i apta per a usos diversos ha caigut l'any 2011 respecte de l'any 2010 i ha representat el 4% del total d'aigües residuals tractades. Així, durant l'any 2011 s'han usat 28 hm³ d'aigua regenerada, el 17% de l'objectiu del Pla, consistent a disposar de 168 hm³/any per al 2015. El principal ús ha estat l'ambiental (el 71%), que l'any 2011 ha disminuït respecte de l'any anterior com a conseqüència de les pluges,<sup>60</sup> seguit del recreatiu, el 20%. L'ús agrícola, municipal i industrial han estat del 7, el 2 i el 0% respectivament. Els usos industrial i agrícola segueixen sent inferiors a les previsions del Pla.

La **recuperació d'aqüífers contaminats** i la **recàrrega** també han caigut excepte en l'aqüífer del Daró. Enguany ha estat de 3,2 hm³ i representa el 7% de l'objectiu del Pla de gestió de l'aigua de Catalunya, de 43 hm³/any. Les aportacions en volum d'aigua regenerada han estat les següents: 1 hm³/any a la barrera hidràulica del Delta del Llobregat provinent de l'EDAR del Prat, 0,5 hm³/any a l'aqüífer de la Tordera provinent de l'EDAR de Blanes, i 1,7 hm³/any a l'aqüífer del Daró provinent de l'EDAR de la Bisbal de l'Empordà. Enguany, hi ha 315 expedients de descontaminació d'aqüífers en mal estat, majoritàriament per combustibles (el 63%), organoclorats volàtils (el 21%), dissolvents industrials, i metall i altres compostos.

<sup>60</sup> Els anys humits els rius disposen de més cabal natural.

## 2.2. Mar, pesca i aqüicultura

La demanda mundial de peix ha augmentat al mateix temps que els recursos pesquers locals s'han reduït, i la flota de la UE s'ha expandit per l'Atlàntic, el Pacífic i l'Índic.<sup>61</sup> Algunes institucions han informat que la sobrecapacitat de la flota pesquera de la UE ha estat promoguda per les subvencions que la indústria pesquera ha rebut –733 M€ l'Estat espanyol- ja que han incentivat la pesca mentre minvaven les captures, i, per contra, no han incentivat la gestió de les pesqueries, la protecció d'àrees marines i la recerca.<sup>62</sup>

En aquest context, la Comissió Europea ha fet un gir radical en les propostes per reformar la política pesquera comuna (PPC) que ha d'entrar en vigor l'any 2013, atès que fins ara la PPC no ha aconseguit adaptar la flota pesquera a les possibilitats reals de pesca. De fet, el Tribunal de Comptes Europeu ha informat que les mesures han fracassat i que les flotes són massa grans, en comparació amb els recursos disponibles.<sup>63</sup>

En el centre de les propostes noves hi ha la sostenibilitat i les mesures a llarg termini, per tant, la visió ecosistèmica de les pesqueries per mantenir les poblacions de peixos, mitjançant la prohibició del rebuig de les embarcacions,<sup>64</sup> l'establiment de quotes, l'ajust de la flota a les possibilitats reals de pesca, la consideració de les pesqueries artesanals, el foment de l'aqüicultura sostenible, l'adaptació de les solucions a les necessitats locals, la descentralització de la gestió científica de les pesqueries per regió o conca marítima, i el suport financer a les iniciatives respectuoses amb el medi ambient.

Es cert que algunes mesures a llarg termini han donat bons resultats, com ara la recuperació de la població de rap al Golf de Biscaia i al mar Celta.<sup>65</sup> També hi ha evidències que petites àrees marines protegides del Mediterrani, com ara les illes Medes, poden proporcionar ous de peixos comercials a zones contigües a la reserva marina.<sup>66</sup> I que la protecció d'hàbitats vulnerables mitjançant el suport local i polític a la conservació, i la limitació de les captures, pot ajudar a recuperar entre el 10 i 50% de les espècies marines en risc de col·lapse a la UE.<sup>67</sup>

No obstant això, altres aspectes de la nova PPC, com ara la reducció de les llicències i el mercat de permisos de pesca,<sup>68</sup> que afavoreix la pesca industrial i menys sostenible, han decebut els pescadors catalans i el sector pesquer.

L'aqüicultura sostenible és una de les alternatives que proposa la UE per reduir la capacitat pesquera, i de fet, la producció aqüícola creix. Però, l'aqüicultura sostenible ha de complir unes condicions determinades. Alguna recerca conclou que l'impacte en el medi ambient depèn del mètode de producció emprat i que cal avaluar la capacitat de càrrega<sup>69</sup> de cada tipus d'hàbitat,<sup>70</sup> atès que alguns llits marins són molt sensibles als residus -sediments fins i partícules orgàniques- que canvien i danyen els ecosistemes propers.

<sup>61</sup> La UE té acords de pesca amb Cap Verd, Comores, Costa d'Ivori, Gabon, Groenlandia, Guinea-Bissau, Kiribati, Madagascar, Mauritània, Marroc, Moçambic, illes Salomó, Sant Tomé i Príncep, i Seychelles.

<sup>62</sup> Schroeer, A., Sakai, C., Vulperhorst, V. et al. (2011). *The European Union and fishing subsidies*. Oceana.

<sup>63</sup> TCE (2011). *¿Han contribuido las medidas de la UE a adaptar la capacidad de las flotas pesqueras a las posibilidades de pesca existentes?*. (Informe especial; núm. 12/2011). Luxemburg: TCE.

<sup>64</sup> Espècies pescades que tornen vives o mortes al mar des del mateix vaixell perquè s'han malmès durant la captura, no tenen la mida reglamentària o pertanyen a espècies no comercials o bé per motius econòmics.

<sup>65</sup> CE (2011). *Posibilidades de pesca para 2012 en relación con las poblaciones de peces de la UE en el Atlántico y el mar de Norte*. CE (IP/11/873 de 13 de juliol de 2011).

<sup>66</sup> López-Sanz, A., Stelzenmüller, V., Maynou, F. et al. (2011). The influence of environmental characteristics of fish larvae spatial patterns related to a marine protected area: the Medes Islands (NW Mediterranean). *Estuarine, coastal and shelf science*, núm. 92, p. 521-533. Elsevier.

<sup>67</sup> Lotze, H.K., Coll, M., Magera, A. et al. (2011). Recovery of marine animal populations and ecosystems. *Trends in ecology and evolution*, vol. 26, núm. 11, p. 595-605.

<sup>68</sup> CE (2011). *Una política pesquera per al futur*. CE (IP/11/873 de 13 de juliol de 2011).

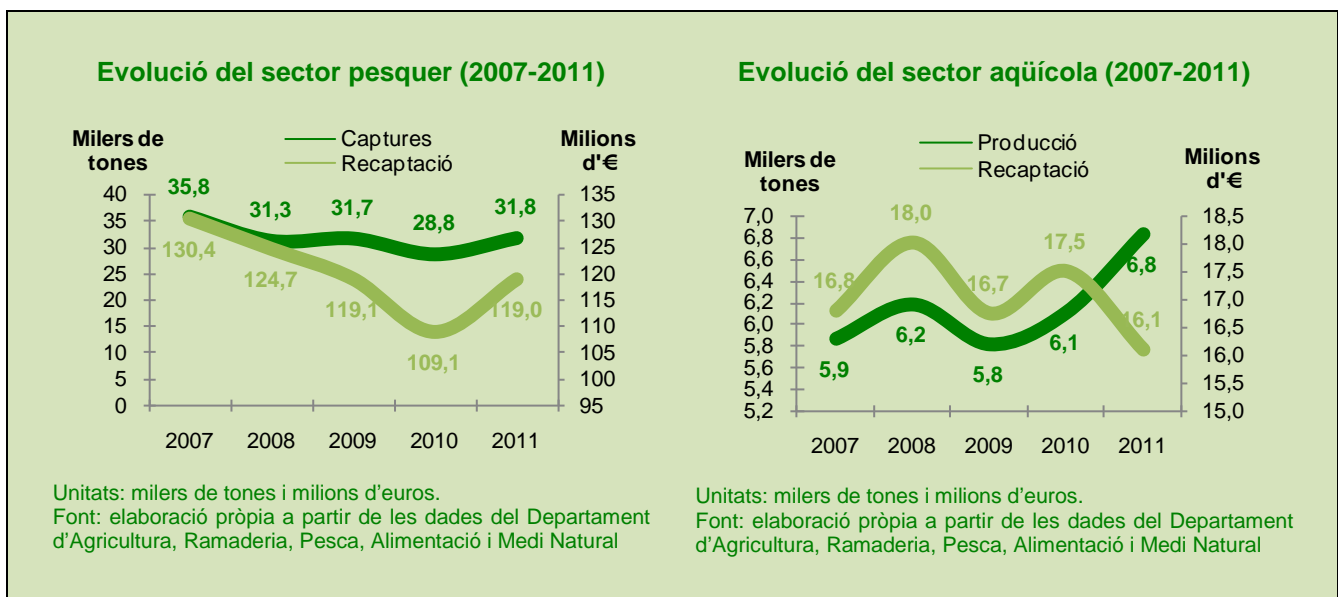
<sup>69</sup> El nivell de contaminació orgànica que no ocasiona canvis i danys ecològics de consideració.

<sup>70</sup> Sanz-Lázaro, C., Belano, M.D. Marin-Guirao, L. et al. (2011). Relationship between sedimentation rates and benthic impact on Maërl beds derived from fish farming in the Mediterranean. *Marine environmental research*, núm. 71, p. 22-30. Elsevier.

Les captures de peix han assolit els 31,8 milers de tones a Catalunya –més de la meitat de les captures (el 55%) són de peixos ossis blaus- i han augmentat el 10% l'any 2011 respecte de l'any anterior. Els ingressos per venda han assolit els 119 milions d'euros –els ingressos més elevats són per la venda de peixos ossis blancs (el 37%)- i han augmentat el 9% respecte de l'any 2010. El preu mitjà ha baixat 0,05 euros i s'ha situat en 3,74 €/kg. Les corbes de captures i recaptació se situen en el mateix nivell que l'any 2009, tal com s'observa al gràfic següent.

Quant a l'aqüicultura marina, la producció (6,8 milers de tones) ha augmentat a Catalunya l'any 2011 respecte de l'any anterior (el 12%). La producció de mol·luscs<sup>71</sup> ha representat més de la meitat del total (55%) però només una quarta part dels ingressos (28%). En canvi, amb la producció de peixos<sup>72</sup> passa tot el contrari, significa la quarta part del total (27%) però més de la meitat dels ingressos (52%). Pel que fa a l'aqüicultura continental, el peix continental<sup>73</sup> ha representat el 18% de la producció total i els ingressos per la venda, el 20%. No obstant això, la recaptació total (16,1 M€) ha caigut (el 8%) l'any 2011 respecte de l'any anterior.

**GRÀFIC VI-4. Pesca i aquicultura. Evolució de la producció i recaptació. Catalunya, 2007- 2011**



## 2.3. Sòl i residus

### 2.3.1. Sòl

La superfície del sòl afectada per processos erosius<sup>74</sup> mitjans i alts a Catalunya és del 46%<sup>75</sup> i la pèrdua mitjana de sòl és de 24 tones per hectàrea i any.<sup>76</sup> En general, la superfície de sòl artificial (90.543 hectàrees) ha augmentat a Catalunya, sobretot a la franja costera, i ocupa el 42% del primer kilòmetre i el 18% dels deu primers kilòmetres de costa.<sup>77</sup>

<sup>71</sup> Cloïsses, musclo, ostró, catxel, canyut, cargol de punxes i corneta.

<sup>72</sup> Llobarro i orada.

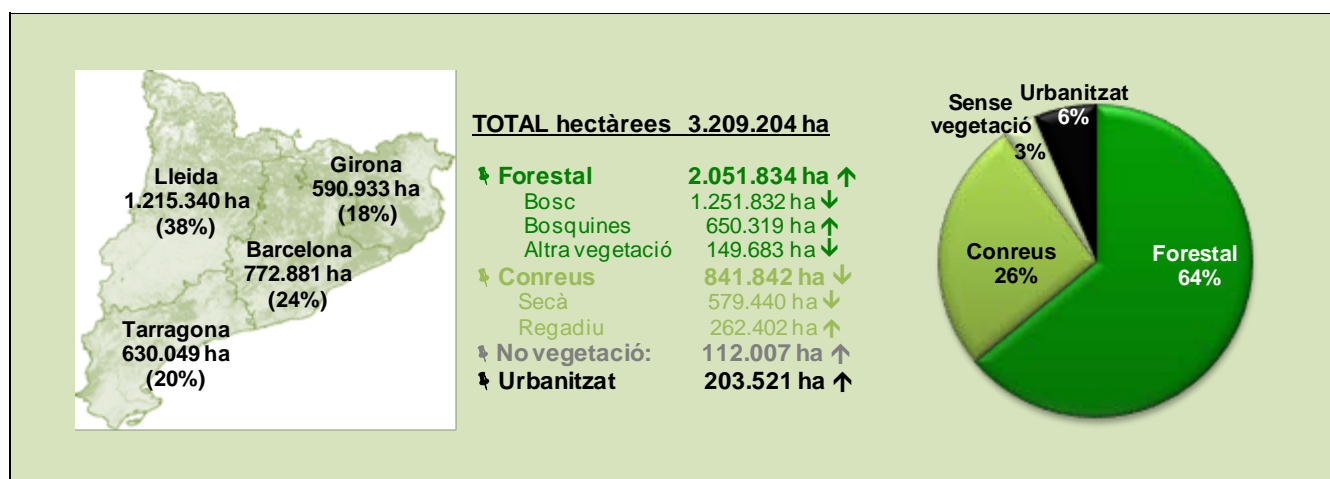
<sup>73</sup> Esturió i truita.

<sup>74</sup> Laminar i en reguerons: erosió del sòl o del subsòl produïda per l'acció d'un corrent d'aigua pluvial que s'escorre en forma difusa per un pendís.

<sup>75</sup> La superfície en risc d'erosió s'ha calculat restant a la superfície geogràfica, la superfície artificial i les làmines d'aigua superficials i aiguamolls.

<sup>76</sup> *Ibidem* (Agudo *et al.*, 2012)

<sup>77</sup> Agudo, R., Aguirre, M., Cueto, A. *et al.* (2012). *Perfil ambiental de España 2010*. Madrid: Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient.

**GRÀFIC VI-5. Distribució de la superfície per ús. Catalunya, 2010**

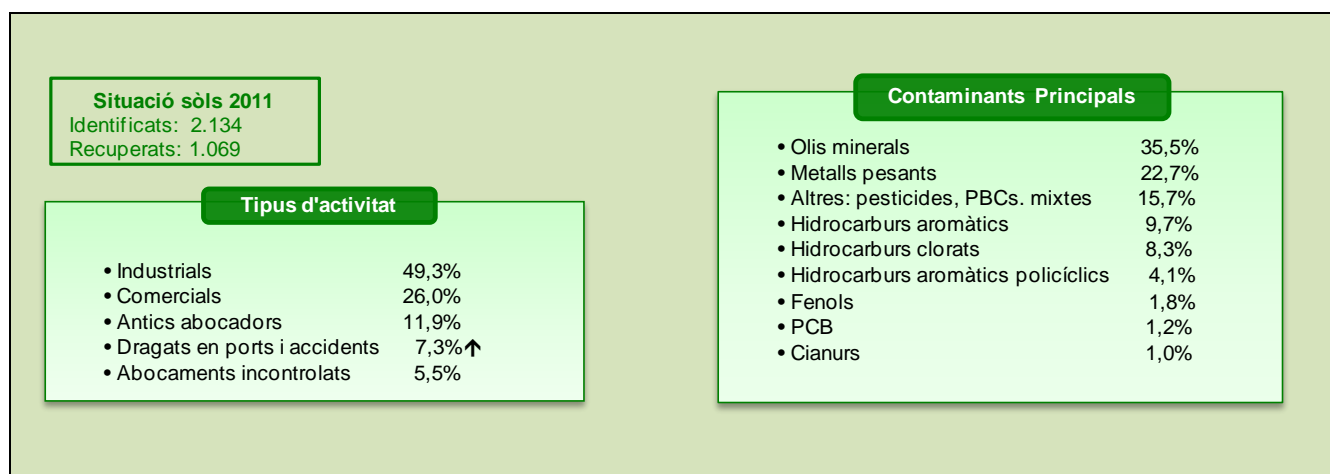
Unitats: hectàrees (ha) i percentatges (%).

Font: elaboració pròpia a partir de les dades del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural.

En aquest context, els sòls sense vegetació i urbanitzats han augmentat de nou l'any 2010 respecte de l'any anterior, l'1,1% i l'1,2% respectivament, però també la superfície del sòl forestal (el 0,1%). La de conreus ha tornat a disminuir (-0,6%), tal com s'observa al gràfic anterior.

El sòl és molt vulnerable a la contaminació. Per això, en compliment de les directives europees i la normativa estatal i autonòmica,<sup>78</sup> la contaminació que suposi un risc per a la salut humana o els ecosistemes s'ha d'eliminar i els emplaçaments s'han de recuperar mitjançant les millors tècniques disponibles.

Afortunadament, fins a l'any 2011 s'han identificat 2.134 emplaçaments contaminats. Els sòls identificats acumulats representen el 3,3% més que l'any 2010, i s'han investigat o recuperat el 50%, 5,7% més que l'any anterior. Les actuacions de recuperació han augmentat i més de la meitat ja han estat acabades (el 58,5%). Els sòls contaminats per dragats en ports, accidents de transport i abocaments accidentals són els que més han augmentat, el 66% l'any 2011 respecte de l'any anterior, tal com s'observa al gràfic següent.

**GRÀFIC VI-6. Distribució dels sòls contaminats. Catalunya 2011**

Unitats: percentatges (%) sobre el total.

Font: Agència de Residus de Catalunya. Departament de Territori i Sostenibilitat.

<sup>78</sup> Vegeu a l'apartat 6 "Normativa i iniciatives públiques" d'aquest capítol, el subapartat 6.1.3, "Els residus".

### 2.3.2. Residus

Enguany s'han aprovat normatives d'àmbit europeu, estatal i autonòmic orientades a reduir la producció de residus i a augmentar-ne la valorització en la gestió,<sup>79</sup> amb la finalitat de reduir l'impacte que els residus tenen sobre la salut humana i el medi ambient.

En general, les polítiques de gestió de residus de la UE han estat positives,<sup>80</sup> pel que fa a l'augment del reciclatge i compostatge i la reducció de la deposició, i es preveu que el volums de negoci i ocupació generats augmentin els propers anys.<sup>81</sup> No obstant això, l'àmbit principal de millora resideix en les polítiques de prevenció per aconseguir que es generin menys residus.<sup>82</sup>

La generació de residus és l'indicador de sostenibilitat en la producció i el consum de materials de la població catalana; l'any 2010 ha estat de 12,4 milions de tones (Mt), el 8% menys que l'any 2009. La reducció de la producció de residus l'ha encapçalat el sector de la construcció (-24%), com a conseqüència de la crisi, però la producció de residus al sector industrial, inclosa la agroindústria, ha remuntat una mica (l'1%).

En l'àmbit de la gestió, la preocupació recau sobre els abocadors<sup>83</sup> i, en concret, sobre la fuita de lixiviats que contaminen l'aigua i que pot ser controlada mitjançant millores en el recobriments dels dipòsits.<sup>84</sup> Un altre àmbit d'actuació prioritària és la proporció de matèria orgànica que acaba als abocadors, per la quantitat de metà i gasos d'efecte d'hivernacle que s'alliberen.<sup>85</sup>

Però afortunadament, la recollida selectiva de residus municipals i el reciclatge de residus industrials i de la construcció ha augmentat paral·lelament a la consciència del valor que tenen els residus com a recurs material, més en època de crisi.<sup>86</sup> Prova d'això és l'augment de l'activitat il·legal i delictiva en el sector del reciclatge de coure i altres materials, denunciada l'any 2010.<sup>87</sup>

<sup>79</sup> Vegeu a l'apartat 6, "Normativa i iniciatives públiques" d'aquest capítol, el subapartat 6.1.3., "Els residus".

<sup>80</sup> Directives de residus de l'embalatge i abocadors entre d'altres.

<sup>81</sup> Algunes previsions afirmen que el volum de negoci podria incrementar en 42.000 milions d'euros i 400.000 llocs de treball.

<sup>82</sup> Fischer, C. (2011). The development and achievements of EU waste policy. *Journal of material cycles and waste management*, núm. 13, p. 2-9. Springer.

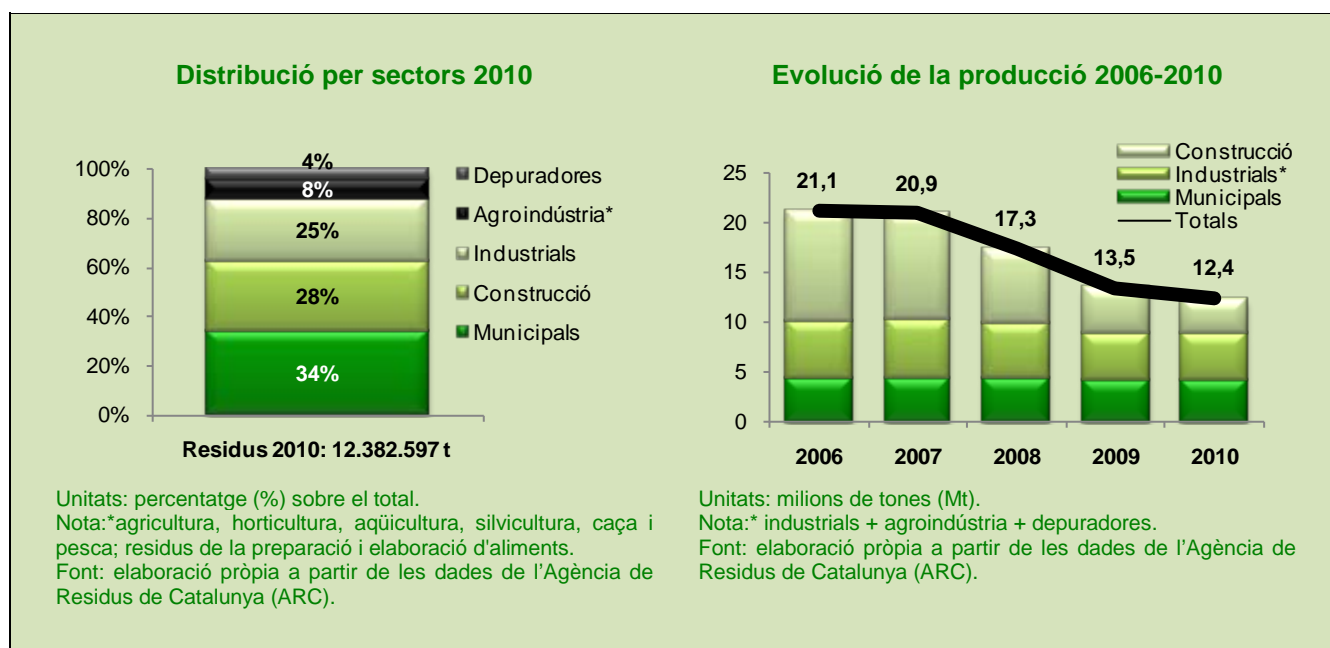
<sup>83</sup> Segons Eurostat, la gestió mitjançant abocador és alta a l'Estat espanyol respecte de la mitjana europea que usa més la incineració. Blumenthal, K. (2011). Generation and treatment of municipal waste. *Statistics in focus*. (Environment and energy; núm. 31/2011). Eurostat.

<sup>84</sup> Varank, G., Demir, A., Top, S. *et al.* (2011). Migration behaviour of landfill leachate contaminants through alternative composite liners. *Science of the total environment*, núm. 409, p. 3183-3196. Elsevier.

<sup>85</sup> EEA (2011). *Waste opportunities: past and future climate benefits from better municipal waste management in Europe*. (Report; núm. 3/2011). European Environment Agency.

<sup>86</sup> Vegeu l'apartat 1, "Context sociopolític i ambiental".

<sup>87</sup> Enguany l'ARC ha rebut 110 denúncies de possibles instal·lacions pirates o d'activitats il·legals, i el nombre de robatoris ha augmentat.

**GRÀFIC VI-7. Distribució i evolució de la producció de residus per sectors. Catalunya, 2010****Residus municipals**

La **generació de residus municipals** està molt relacionada amb els hàbits de consum de la població. La producció de l'any 2010 ha estat de 4,2 Mt, i es manté estable (+0,1%) respecte de l'any 2009. Tot i l'augment de la població catalana (el 0,5%), el coeficient de generació de residus s'ha mantingut estable (1,53 kg/hab./dia). A Catalunya, cada habitant ha generat 558 kg de residus municipals l'any, 2 kg menys que l'any 2009, més que la mitjana de la UE-27 (513 Kg). No obstant això, s'està en el camí previst en l'escenari baix de generació del Programa de residus municipals de Catalunya,<sup>88</sup> i possiblement s'assolirà l'objectiu 2012 (1,48 kg/hab./dia) i es reduirà la generació per càpita el 10% respecte de l'any 2005.

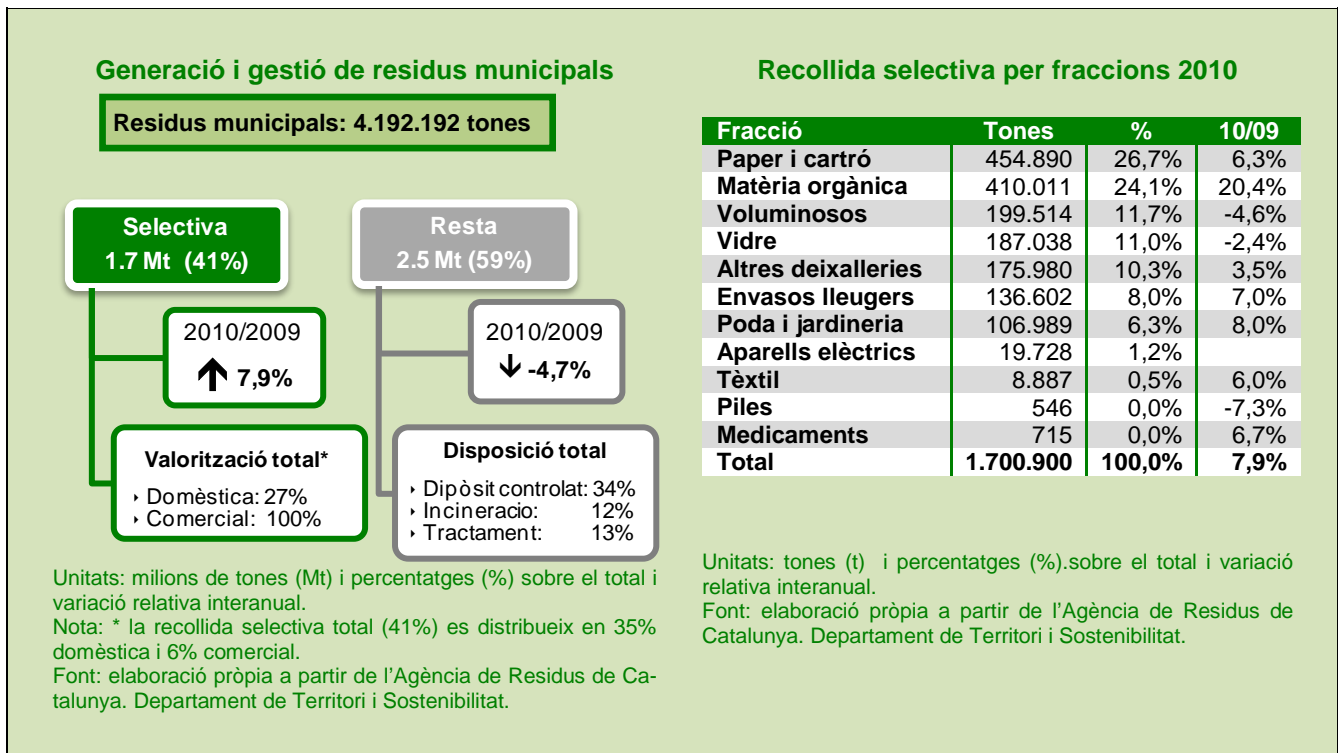
Quant a la **gestió dels residus municipals**, la recollida selectiva (el 41%) ha tornat a augmentar (el 0,3%) respecte de l'any anterior, tanmateix, en valors absoluts (1,7 Mt), se situa per sota les previsions del programa de gestió (2,7 Mt). Ha augmentat la recollida selectiva de totes les fraccions excepte les piles, els residus voluminosos i el vidre, sobretot la de matèria orgànica (el 20%) que ja es recull en el 69% dels municipis. La valorització total de residus<sup>89</sup> (el 40%) ha augmentat respecte de l'any 2009 (el 5%). Però la valorització domèstica (el 37%) ha d'augmentar una mica més per assolir l'objectiu 2012 (el 50%). Enguany els residus lliurats a les deixalleries (0,34 Mt) han incrementat respecte de l'any anterior (el 9%).

La fracció resta (el 59%) s'ha reduït en la mateixa proporció que ha augmentat la recollida selectiva, però si es vol assolir l'objectiu previst per a l'any 2012 (el 37%) s'haurà de fer un esforç més gran. En aquesta fracció, el rebuig a disposició final s'ha reduït l'any 2010 –el 3% la incineració i el 4% el dipòsit controlat- i representa el 47% del destí dels residus municipals, lluny encara del 41% previst per l'any 2012. D'altra banda, tot i que els residus destinats a tractament (el 13%) han augmentat respecte de l'any anterior i es tracten el 21% dels residus de la fracció resta, resulta pràcticament impossible assolir l'objectiu 2012 (el 100%).

<sup>88</sup> PROGEMIC 2007-2012.

<sup>89</sup> S'ha de tenir en compte que en la valorització es considera la recollida selectiva neta, un cop descartats els impropis, la recuperació dels materials que s'han portat a reciclar selectivament i la de les plantes de tractament de la fracció resta (metanització).



**GRÀFIC VI-8. Generació i gestió de residus municipals. Catalunya, 2010**


## Residus industrials i de la construcció

La generació de **residus industrials** (4,7 Mt) ha estat inferior a la prevista en el Programa de gestió de residus industrials de Catalunya<sup>90</sup> per a l'any 2010 (5,2 Mt) com a conseqüència de la crisi i la reducció del PIB industrial i consolida la tendència a la baixa iniciada l'any 2008. La indústria agroalimentària segueix sent la que genera més residus, (el 28%), seguida per la metal·lúrgica i la química, el 20 i 16% respectivament. Enguany s'han generat 3,1 Mt de residus industrials, exclosos els agroalimentaris, i la ràtio de generació (416 kg/hab./any) ha pujat una mica. Quant als residus agroalimentaris (1 Mt), la ràtio de generació (133 kg/hab./any) ha baixat respecte de l'any anterior.

La via de **gestió dels residus industrials** és la valorització (el 78%) –sobretot material i externa a l'empresa- i l'any 2010 gairebé s'ha assolit l'objectiu del 79% per a l'any 2012. La valorització material ha augmentat el 0,2%, sobretot la valorització com a subproducte (el 8,2%) i externa (el 2%), la valorització en origen s'ha reduït el 25,6%. La disposició i rebuig (el 21%) segueix baixant i se situa en el camí d'assolir els objectius d'incineració (l'1%) i deposició controlada (12%) del Pla.

Pel que fa a la **generació de residus de la construcció i demolició**, atès que l'any 2010 s'ha reduït la construcció d'edificació i obra nova, la rehabilitació i l'enderroc parcial i total, la generació de residus ha caigut una quarta part respecte de l'any anterior (3,5 Mt). La ràtio (469 kg/hab./any) ha baixat considerablement (el 32%). Es confirma la tendència a la baixa que es va iniciar l'any 2008, i és la producció de residus de la construcció més baixa des que hi ha registres; per tant, s'ha assolit amb escreix l'objectiu del 10% de reducció de la generació de residus previst al Programa de gestió,<sup>91</sup> ja que la reducció ha estat del 67%.

<sup>90</sup> PROGRIC (2007-2012).

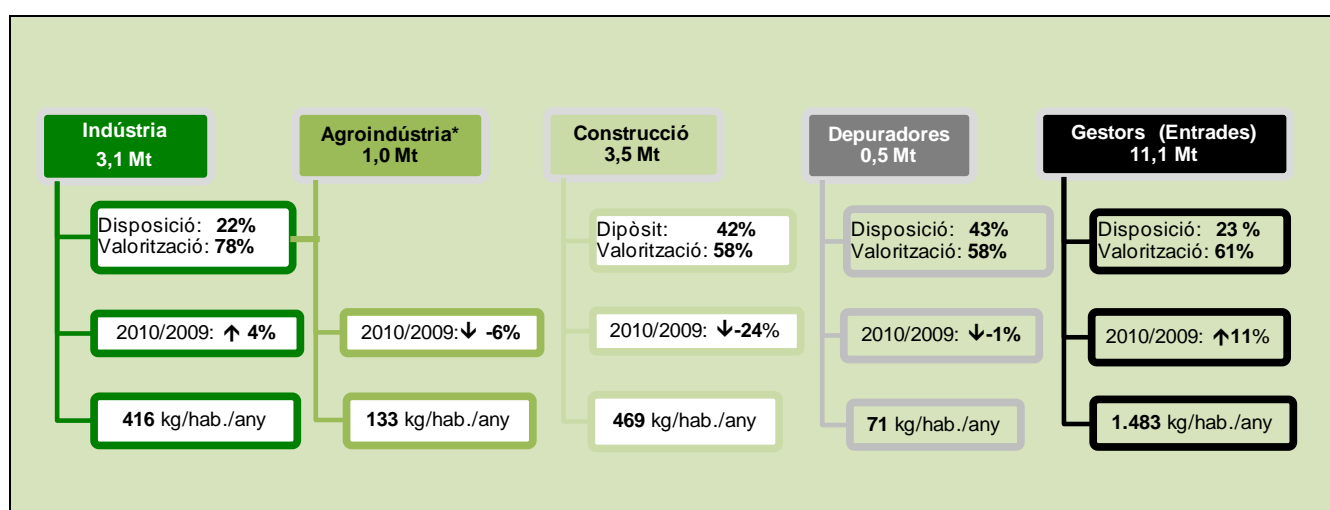
<sup>91</sup> PROGROC (2007-2012).

Quant a la **gestió dels residus de la construcció i la demolició**, enguany s'han valoritzat el 58% dels residus i s'ha superat l'objectiu del 50% per a l'any 2012 del PROGROC. El residu ja es considera recurs, sobretot els metalls.

### Residus dels serveis ambientals<sup>92</sup>

Pel que fa als **serveis ambientals**, concretament les depuradores, els residus generats (0,53 Mt) estan per sota de la previsió del PROGRIC per a l'any 2010 (0,56 Mt) i han baixat respecte de l'any anterior (l'1,3%), al igual que la ràtio (71 kg/hab./any). Però la valorització (el 81%) no assoleix l'objectiu del 97% (80% material i 17% energètica) previst per a l'any 2009 i 2012; la valorització material externa ha representat més de la meitat (el 53%) de la gestió, l'energètica només el 0,2%. L'objectiu de no incinerar l'any 2012 s'ha assolit, però el de la deposició controlada (el 3%) no, ja que enguany la deposició ha estat del 7,3%.

### GRÀFIC VI-9. Generació i gestió de residus industrials, de la construcció i dels serveis ambientals. Catalunya, 2010



Unitats: milions de tones (Mt) i percentatges (%).

Nota: \* Inclou la generació de residus de l'agricultura, ramaderia, pesca i de la indústria agroalimentària.

Font: elaboració pròpia a partir de les dades de l'Agència de Residus de Catalunya.

Pel que fa a l'altre àmbit dels serveis ambientals, concretament, els **gestors industrials de residus**, el nombre d'empreses gestores ha augmentat (el 7%, 812) i també les tones gestionades (l'11%).

Enguany s'han gestionat el 90% dels residus<sup>93</sup> (entrades: 11,1 Mt, 1.483 kg/hab./any) en 857 instal·lacions,<sup>94</sup> el 5,5% de fora de Catalunya, i s'han transferit a altres gestors 2,4 Mt (sortides), el 9% a gestors de fora de Catalunya. La valorització ha representat el 61% de la gestió, per sota de l'objectiu 2012 (el 67%: 54% material i 13% energètica), seguida de la disposició (el 23%) que compleix l'objectiu 2012 (el 28%). Els residus industrials han representat el 68% del total de residus gestionats pels gestors,<sup>95</sup> els municipals el 20% i la resta,<sup>96</sup> el 12%.

<sup>92</sup> Depuradores i gestors de residus industrials.

<sup>93</sup> Sobretot, assimilables a municipals i del sector alimentari. La recuperació de metalls i de paper i cartró ha augmentat.

<sup>94</sup> El 85% de valorització, el 5% de disposició, el 2% de tractament i el 8% de recollida i transferència.

<sup>95</sup> Cal tenir en compte que hi ha recirculació dels residus entre gestors i dificultats per saber l'origen d'alguns residus.

<sup>96</sup> D'altres gestors, de la construcció, ramaders i EDAR.

## 2.4. Agricultura i boscos

### 2.4.1. Agricultura

La reforma de la política agrària comuna (PAC) l'any 2020<sup>97</sup> i l'inici del període de transició l'any 2013 està damunt la taula. La nova PAC opta pels ajuts equitatius per hectàrea en comptes de per producció com fins ara i pretén eliminar els drets històrics que afavoreixen l'Estat espanyol. La nova PAC pretén orientar els subsidis envers una agricultura que procuri una alimentació de qualitat, preservi el medi ambient i ajudi al desenvolupament rural.

En aquest àmbit, cal recordar que el Tribunal de Comptes europeu ha conclòs enguany que les ajudes agroambientals (2.500 M€) han servit per aconseguir pràctiques agrícoles més sostenibles al llarg dels darrers vint anys, però que cal millorar l'aplicació de la política mediambiental.<sup>98</sup> Les investigacions de camp confirmen que l'agricultura intensiva a Europa ha representat una pèrdua de biodiversitat, que ha afectat determinades espècies, sobretot de plantes i ocells.<sup>99</sup>

En aquest sentit, el sector agrari és un sector estratègic de futur per a Catalunya, vinculat a la indústria agroalimentària i amb un cert pes en l'economia catalana (el 3,8% del VAB l'any 2009).<sup>100</sup> Per tant, el sector agrícola català vol que la PAC consideri, d'una banda, la diversitat d'orientacions productives de Catalunya i la vinculació de les ajudes a la producció i no a les hectàrees, per garantir la renda bàsica de les persones que viuen de l'agricultura, i de l'altra, la necessitat de millorar la gestió de les crisis sanitàries i econòmiques, com ara la de juny del 2011, provocada per les autoritats alemanyes quan van culpar, sense evidències, el cogombre espanyol d'una infecció alimentària i que ha perjudicat econòmicament el sector hortofructícola català i espanyol.

#### Sistemes de producció agrícola

En el context de creixement de la població mundial, l'agricultura intensiva necessitarà cada cop més fòsfor i nitrogen per fertilitzar la terra, però el nitrogen i el fòsfor poden escassejar en el futur, atès que el nitrogen prové de l'amoní, que es produeix a partir del gas natural (metà), i el fòsfor, de les roques de fosfat, i ambdós nutrients es perden en les aigües residuals sense recuperació ni reutilització,<sup>101</sup> provocant la contaminació i eutrofització de les aigües.

En aquesta àmbit, l'aplicació de fertilitzants (92.900 tones) a Catalunya l'any 2010 ha augmentat el 49% respecte de l'any anterior. L'aplicació de fertilitzants fosfatats (19.100 t) i potàssics (28.900 t), torna a augmentar l'any 2010 respecte de l'any anterior, el 53 i 147% respectivament, i el consum de fertilitzants nitrogenats (44.900 t) també (el 17%), després de caure els últims dos anys.

La producció agrícola sostenible –ecològica i integrada– a Catalunya (124.529 ha) ha augmentat l'any 2011 respecte de l'any anterior (el 8%); conjuntament representen el 6,4% de les terres de conreu.

El nombre d'operadors de **producció ecològica** inscrits (2.306) no ha parat de créixer en els darrers quinze anys; tant els productors (1.494) com les empreses (812) han augmentat l'any 2011 respecte de l'any anterior (el 20 i 17% respectivament). La facturació del sector ecològic, sobretot

<sup>97</sup> Vegeu, a l'apartat 6, "Normativa i iniciatives públiques", el subapartat 6.1.4, "L'agricultura i els boscos".

<sup>98</sup> TCE (2011). *Se han concebido y gestionado de forma correcta las ayudas agroambientales?*. (Informe especial; núm. 7/2011). Tribunal de Comptes Europeu.

<sup>99</sup> Flohre, A., Fischer, C., Aavik, T. *et al.* (2011). Agricultural intensification and biodiversity partitioning in european landscapes comparing plants, carabids, and birds. *Ecological applications*, núm. 21, p. 1772-1781. Ecological Society of America.

<sup>100</sup> Font: *Comptabilitat regional d'Espanya*. Instituto Nacional de Estadística.

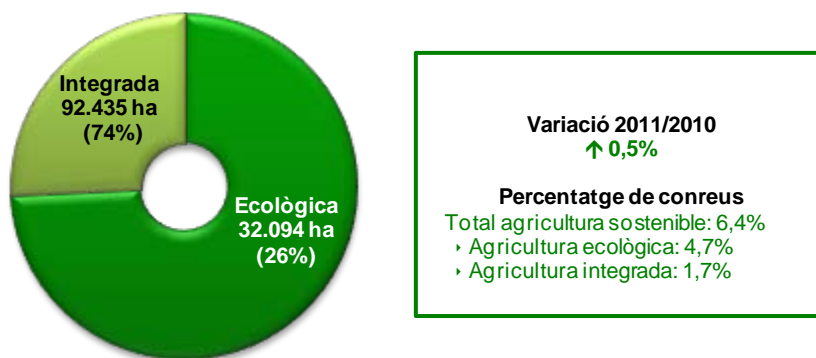
<sup>101</sup> Dawson, C.J., Hilton, J. (2011). Fertiliser availability in a resource-limited world: production and recycling of nitrogen and phosphorus. *Food policy*. Elsevier. DOI: 10.1016/j.foodpol.2010.11.012.

la del sector vitivinícola i de la comercialització i distribució, també ha augmentat, paral·lelament a les exportacions a dins i fora de la UE (el 30% sobre el total).

L'agricultura ecològica col·labora en el manteniment i la recuperació de la biodiversitat, especialment dels ocells de les àrees agrícoles.<sup>102</sup> La producció agrícola ecològica catalana (94.435 hectàrees l'any 2011) és la que més ha augmentat respecte de l'any 2010 (l'11%) i representa el 74% del total de la producció agrícola sostenible, sobretot les pastures, prats i farratges, el 60% de la superfície agrícola, però també la vinya i l'olivera. La demarcació de Lleida és la que té més hectàrees ecològiques, però les de Girona i Barcelona han crescut.

Les explotacions ramaderes ecològiques (573), encapçalades pel vaquí (el 55% del total), també han augmentat, sobretot l'equí i l'oví.

### GRÀFIC VI-10. Agricultura sostenible. Catalunya, 2011



Unitats: hectàrees (ha) i percentatge (%).

Font: Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural.

Quant a explotacions ramaderes i indústries agroalimentàries ecològiques (18%), Catalunya ocupa el segon lloc de l'Estat espanyol, després d'Andalusia. Les empreses transformadores del sector ecològic (695) inclouen una diversitat d'activitats i també han augmentat (el 14%), sobretot els cellers ecològics i les comercialitzadores i distribuïdores.

Enguany, la **producció integrada** ha ocupat una superfície de 32.094 ha, el 2% més que l'any 2010. Els principals cultius han estat l'olivera (el 34%) i la fruita de pinyol (el 25%), llavor (el 19%) i seca (el 10%). El nombre de productors (1.829) ha disminuït el 0,7% però el d'elaboradors s'ha mantingut (66). Lleida segueix al capdavant de la producció integrada pel que fa a nombre d'operadors, amb el 78% dels productors i el 62% dels elaboradors.

## 2.4.2. Boscos

L'any 2011 ha estat l'any internacional dels boscos. Tanmateix els boscos europeus, sobretot els de la conca mediterrània, tenen diversos reptes per davant, com ara, la pèrdua de biodiversitat i

<sup>102</sup> Geiger, F., de Snoo, G.R., Berendse, F. *et al.* (2010). Landscape composition influences farm management effects on farmland birds in winter: a pan-european approach. *Agriculture, ecosystems and environment*, núm 139, p.571-577. Elsevier.

l'adaptació al canvi climàtic. De fet, les sequeres perllongades poden acabar matant el bosc i convertir-lo en un alliberador de CO<sub>2</sub> a l'atmosfera en comptes d'un embornal de carboni.<sup>103</sup>

Els boscos europeus han ocupat 177,8 milions d'hectàrees l'any 2010, el 41% de la superfície de la UE-27, i durant els darrers vint anys han augmentat en nombre i densitat. Tanmateix, en aquest balanç s'ha de considerar el comerç internacional de fusta<sup>104</sup> i la pèrdua de densitat dels boscos d'Amèrica del Sud i de l'Àfrica.<sup>105</sup> La superfície forestal de l'Estat espanyol (el 55%) i de Catalunya (el 64%) se situa damunt de la mitjana de la UE-27.

La biomassa (fusta i residus forestals) és la font d'energia renovable majoritària a la UE-27 (el 50%), i la indústria de la fusta representa el 7% del valor afegit de la UE-27. En aquest context, si es gestionessin els boscos europeus adequadament, el 75% de la superfície forestal de la UE-27 podria proveir la població de fusta; en el cas de l'Estat espanyol, aquest percentatge seria inferior (el 54%).<sup>106</sup>

### Gestió forestal i incendis

Els incendis forestals són cada cop més nombrosos i més grans com a conseqüència del canvi en els usos del sòl i l'abandó del camp.<sup>107</sup> El risc d'incendi dels boscos mediterranis s'agreuja si no se'n fa una gestió correcta. De fet, algunes recerques diuen que la millor gestió és la que equilibra la inversió en prevenció d'incendis i maximitza els ingressos de la fusta.<sup>108</sup>

Tot i que l'any 2010 ha estat un any meteorològicament favorable i només han cremat 618 hectàrees de bosc, el 82% menys que l'any 2009, majoritàriament a la Val d'Aran, el Tarragonès i el Baix Empordà, el balanç de la superfície forestal de l'any 2010 és negatiu, ja que les rompudes forestals (416 ha) han augmentat (el 17%) i les repoblacions (80 ha) han disminuït (el 85%).

L'estratègia de plantar àmplies àrees de pi per repoblar determinades àrees no ha tingut l'èxit esperat pel que fa al manteniment de la biodiversitat i l'adaptació al canvi climàtic.<sup>109</sup> Alguns estudis han demostrat que un mètode eficient per repoblar els boscos de la mediterrània és l'anomenat mètode "Miyawaki"; un mètode que per accelerar el procés de reforestació utilitza materials orgànics per plantar una combinació d'arbres de creixement mig i tardà adaptada a les característiques físiques del terreny.<sup>110</sup>

Quant a la **gestió sostenible dels boscos**, la superfície forestal total ha augmentat el 4,7% l'any 2011 respecte de l'anterior, sobretot la pública (el 7%). La gestió sostenible ha augmentat el 0,6% respecte de l'any 2010. La privada, mitjançant plans tècnics de gestió i millora forestal (PTGMF) i plans simples de gestió (PSGF) ha romàs estable, i la pública ha augmentat l'1,5%.

<sup>103</sup> Linares, J.C., Camarero, J.J. (2011). From pattern to process: linking intrinsic water-use efficiency to drought-induced forest decline. *Global change biology*. Wiley. DOI: 10.1111/j.1365-2486.2011.02566.x.

<sup>104</sup> Kastner, T., Erb, K-H., Nonhebel, S. (2011). International wood trade and forest change: a global analysis. *Global environmental change*, núm. 21, p. 947-956. Elsevier.

<sup>105</sup> Rautianien, A., Wernick, I., Waggoner, P.E. et al. (2011). A national and international analysis of changing forest density. *PLoS ONE*, núm. 6(5), e19577. PLOS ONE.

<sup>106</sup> Allen, T., Wolf-Crowther, M. (2011). Forest cover around 40% of the EU-27 land area. *News release*, núm. 85/2011 (15 de juny de 2011). Eurostat.

<sup>107</sup> Pausas, J., Fernández, S. (2011). Fire regime changes in the Western Mediterranean Basin: from fuel-limited to drought-driven fire regime. *Climate change*. Springer. DOI: 10.1007/s10584-011-0060-6.

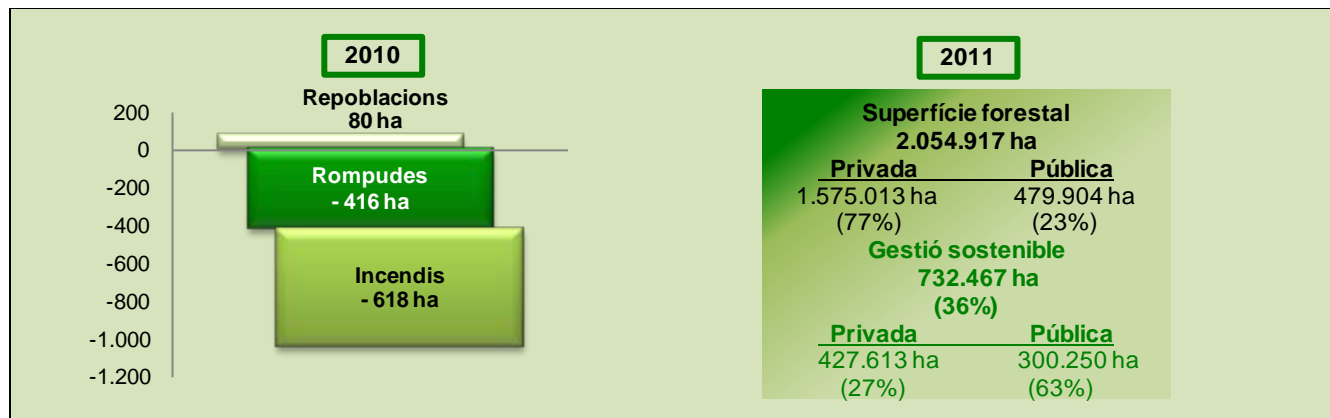
<sup>108</sup> González-Olabarria, J., Pukkala, T. (2011). Integrating fire risk considering in landscape-level forest planning. *Forest ecology and management*, núm.261, p. 278-287. Elsevier.

<sup>109</sup> González-Moreno, P., Quero, J.L., Poorter, L. et al. (2011). Is spatial structure the key to promote plant diversity in Mediterranean forest plantations?: *basic and applied ecology*. Elsevier. DOI: 10.1016/j.baae.2011.02.012.

<sup>110</sup> Schirone, B., Salis, A., Vessella, F. (2011). Effectiveness of the Miyawaki method in Mediterranean forest restoration programs. *Landscape and ecological engineering*, vol. 7, núm 1. p. 81-92. Springer.

De fet, per incentivar els propietaris dels boscos privats catalans a gestionar-los de manera sostenible, cal millorar la comunicació i l'assessorament financer, atès que només el 27% dels boscos privats catalans té plans de gestió de qualitat i resiliència.<sup>111</sup>

### GRÀFIC VI-11. Gestió de la superfície forestal. Catalunya, 2010 i 2011



Unitats: hectàrees (ha) i percentatges (%) sobre el total.

Font: elaboració pròpia a partir de les dades del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural.

Per acabar, Catalunya té 292 boscos singulars<sup>112</sup> (privats, públics i protegits), com ara els boscos vells i madurs, 3.200 hectàrees, el 0,3% de la superfície arbrada de Catalunya, sobretot a les comarques de Girona, l'Alt Pirineu i la Vall d'Aran.<sup>113</sup>

## 2.5. Aire i altres

### Aire

La contaminació atmosfèrica i la salut de les persones estan molt relacionades i, per això, aquest àmbit preocupa la ciutadania, sobretot la de les àrees urbanes on no sempre es compleixen els objectius de qualitat de la UE.

La CE ha iniciat una consulta pública per avaluar la política que s'ha fet fins ara i revisar-la. Catalunya va ser pionera en la presentació l'any 2007 d'un Pla d'actuació per millorar la qualitat de l'aire de 40 municipis de la regió metropolitana de Barcelona.<sup>114</sup> Malauradament, la pol·lució ha repuntat a causa de les partícules en suspensió, el diòxid de nitrogen i les condicions climàtiques a l'Àrea de Barcelona i al Vallès l'any 2011, malgrat la disminució del trànsit. L'any 2011 també s'ha deixat sense efecte la limitació de la velocitat a 80 km i s'ha introduït la velocitat variable en les vies d'accés a Barcelona.

En aquest context, el fiscal de Medi Ambient ha demanat més informació a la Generalitat de Catalunya sobre els nivells de contaminació atmosfèrica registrats, atès que la ciutat de Barcelona com algunes altres ciutats europees, és objecte d'un expedient comunitari per superar els valors límit d'alguns contaminants. El Govern ha anunciat la presentació d'un nou Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire 2011-2015 de Catalunya, que encara està en fase d'elaboració.<sup>115</sup>

<sup>111</sup> Dominguez, G., Shannon, M. (2011). A wish, a fear and a complaint: understanding the (dis) engagement of forest owners in forest management. *European journal of forest research*, núm. 130, p. 435-450. Springer.

<sup>112</sup> Són boscos que mantenen elements lligats a l'edat que li confereixen un interès especial respecte a valors locals o globals, que no poden ser aportats per la matriu de boscos de la zona, de manera que la seva pèrdua trigaria molt de temps a recuperar-se. Per exemple el bosc vell i madur amb una estructura arbrada madura poc condicionada per la intervenció humana.

<sup>113</sup> Font: CREAMF.

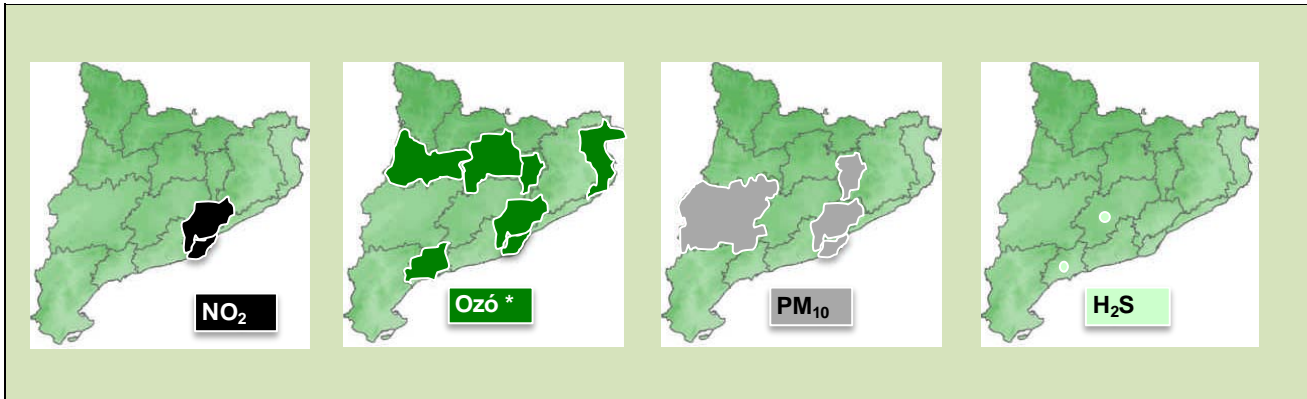
<sup>114</sup> Decret 152/2007.

<sup>115</sup> Vegeu, a l'apartat 6, "Normativa i iniciatives públiques" d'aquest capítol, el subapartat 6.1.5, "Aire".

La proposta de Pla presentada inclou diversos objectius i mesures, d'entre les quals sobresurten la reducció de les emissions de les elèctriques i les cimenteres durant els episodis de contaminació ambiental, els descomptes en els peatges per als vehicles verds, el sistema d'etiquetatge verd dels automòbils en funció de la contaminació, l'impuls de la moto elèctrica urbana i el control dels vehicles bruts per part dels ajuntaments.<sup>116</sup>

Les zones que han superat els objectius establerts de contaminació per diòxid de nitrogen ( $\text{NO}_2$ ), ozó troposfèric ( $\text{O}_3$ ), partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres ( $\text{PM}_{10}$ ) i sulfur d'hidrogen ( $\text{H}_2\text{S}$ ) són les que es mostren en la figura següent.

### MAPA VI-1. Zones que han superat els valor objectiu, per contaminants. Catalunya, 2011



Unitats: hectàrees (ha) i percentatges (%) sobre el total.

Nota: \* Llinar d'informació a la població.

Font: Direcció General de Qualitat Ambiental. Departament de Territori i Sostenibilitat.

Amb relació al diòxid de nitrogen ( $\text{NO}_2$ ), la qualitat de l'aire ha millorat l'any 2011 respecte de l'any anterior, però encara no s'han assolit els valors objectiu a l'Àrea de Barcelona i, especialment, al Vallès – Baix Llobregat. El valor límit anual s'ha superat en ambdues zones, en el 29 i 67% dels punts de mesurament respectivament, sobretot en els punts de trànsit, i al Vallès – Baix Llobregat, també en els punts industrials.

L'ozó ambiental ( $\text{O}_3$ ) es forma per la radiació solar i la temperatura a partir del diòxid de nitrogen i altres compostos. Les zones afectades són menys i diferents que les de l'any 2010. El valors objectiu de protecció de la vegetació, protecció de la salut humana i informació de la població d'aquest contaminant s'han superat al Vallès–Baix Llobregat, la Plana de Vic, l'Empordà, l'Alt Llobregat i el Prepirineu. A les comarques de Girona, el Pirineu Oriental, les Terres de Ponent, i les Terres de l'Ebre, s'han superat els valors objectiu de protecció de la vegetació i protecció de la salut. A l'Àrea de Barcelona i el Camp de Tarragona s'ha superat només el valor objectiu d'informació a la població.

Quant a les partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres ( $\text{PM}_{10}$ ), en general, els nivells es mantenen durant l'any 2011, en comparació amb l'any 2010. El valor límit diari s'ha superat a l'Àrea de Barcelona (en el 16% del punts de mesurament), el Vallès–Baix Llobregat (en el 13% dels punts), la Plana de Vic i les Terres de Ponent. En concret, l'àrea de Barcelona ha empitjorat l'any 2011 respecte de l'any 2010 en punts de trànsit i un d'industrial (Sant Vicenç dels Horts).

Puntualment, s'han produït incompliments de la qualitat de l'aire a causa del sulfur d'hidrogen a Catalunya Central, concretament a Igualada per la depuradora, i al Camp de Tarragona. I, a causa del l'àcid clorhídric, a les Terres de l'Ebre (Flix) i a Catalunya Central (Igualada) per l'activitat industrial.

<sup>116</sup> Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire 2011-2015: document base de 28 d'octubre de 2011. Barcelona: Departament de Territori i Sostenibilitat.

Pel que fa a la resta de contaminants (CO, PM<sub>2,5</sub>, Cl<sub>2</sub>, HCl, As, Cd, Ni, Pb, benzè, BaP,) no s'han detectat superacions dels valors objectiu al llarg de l'any 2011.<sup>117</sup>

## Altres

Pel que fa a la contaminació acústica, s'ha avançat durant l'any 2011. 254 municipis tenen el mapa de capacitat acústica aprovat<sup>118</sup> i 225 el tenen pendent d'aprovació. Amb relació als mapes de soroll, setze municipis els tenen aprovat<sup>119</sup> i dos els tenen pendent d'aprovació.<sup>120</sup> Dos municipis, Barcelona i Sant Adrià, ja tenen un pla d'acció.

---

<sup>117</sup> Òxid de sofre, monòxid de carboni, partícules en suspensió de diàmetre inferior a 2 micres, arsènic, cadmi, níquel, plom, benzè, benzo(a)pirè.

<sup>118</sup> Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica (163), Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002 (91).

<sup>119</sup> Barcelona, Sant Adrià, Badalona, Santa Coloma de Gramanet, l'Hospitalet de Llobregat, Cornellà de Llobregat, Esplugues de Llobregat, Sant Joan Despí, Sant Feliu de Llobregat, Sant Just Desvern, Badia del Vallès, Barberà del Vallès i Sabadell, Terrassa i Viladecavalls.

<sup>120</sup> Mataró i Lleida.



### 3. Canvi climàtic i polítiques de mitigació i adaptació

#### 3.1. Emissions, canvi climàtic i impactes

##### Emissions

La concentració de gasos d'efecte d'hivernacle (GEH)<sup>121</sup> a l'atmosfera ha assolit la xifra de 430 ppm<sup>122</sup> l'any 2010; solament la de CO<sub>2</sub> ja és de 390 ppm,<sup>123</sup> cosa que dificulta el compliment de l'objectiu que l'escalfament global no superi els 2°C l'any 2050. A més, la concentració alta de CO<sub>2</sub> a l'atmosfera pot desencadenar l'alliberament d'altres GEH del sòl, com ara l'òxid nítrós i el metà.<sup>124</sup> A aquesta possibilitat s'ha de sumar una altra: que el pergelisòl<sup>125</sup> i els aiguamolls de latituds altes esdevinguin fons de metà en comptes d'embornals de carboni, com es pensava fins ara.<sup>126</sup>

Malgrat la crisi, les **emissions de GEH mundials** (33 Gt de CO<sub>2</sub>),<sup>127</sup> liderades per Xina, han tornat a augmentar l'any 2010 respecte de l'any 2009 (el 5,8%).<sup>128</sup> D'una banda, l'economia global s'està recuperant de la crisi de l'any 2008<sup>129</sup> i, de l'altra, les mesures com ara l'estalvi i l'eficiència energètica, l'augment de la participació de les energies renovables o l'energia nuclear, no han estat suficients per compensar l'increment de la demanda energètica.<sup>130</sup>

Les **emissions de la UE** també han augmentat (el 2,4%), sobretot les del sector energètic, com a conseqüència d'un hivern fred i la recuperació econòmica d'alguns països, excepte les d'Espanya, Grècia i Irlanda. Tanmateix, la UE-15 compleix amb l'objectiu de reduir les emissions l'any 2012 (el 8%),<sup>131</sup> atès que les emissions s'han reduït el 10,7% l'any 2010.

Enguany, l'**Estat espanyol** també ha reduït les emissions de GEH (el 2,8%),<sup>132</sup> però no compleix l'objectiu del Protocol de Kyoto (el 15%) i el supera en vuit punts percentuals. La diferència s'ha cobert mitjançant inversions en projectes de reducció d'emissions de països en vies de desenvolupament.<sup>133</sup> No obstant això, tot apunta a l'increment de les emissions l'any 2011 com a conseqüència del "Decret del carbó".<sup>134</sup> A més, el creixement de la població de l'Estat (el 0,6%) ha estat inferior a la reducció de les emissions per càpita (el 3,2%) l'any 2010 (7,6 t/càpita).

En canvi, les emissions de GEH de Catalunya (50.159.100 tones), el 14% de les de l'Estat espanyol, han augmentat un xic l'any 2010 respecte de l'any anterior (el 0,7%), i superen en 12 punts percentuals (el 27%) l'objectiu del Protocol de Kyoto. L'indicador d'emissions per càpita (6,7

<sup>121</sup> Diòxid de carboni (CO<sub>2</sub>), metà (CH<sub>4</sub>), òxid nítrós (N<sub>2</sub>O), vapor d'aigua, ozó, halocarbons i hidrofluorcarburs (HCFC), perfluorcarburs (PFC), hexafluorur de sofre (SF<sub>6</sub>).

<sup>122</sup> Parts per milió (ppm).

<sup>123</sup> Carbon Expo 2011 (Barcelona). L'any 2009 va ser de 386 ppm i dades més recents diuen que el CO<sub>2</sub> ha assolit les 392 ppm (Tyndall Centre for Climate Change Research).

<sup>124</sup> Van Groenigen, K.J., Osenberg, C.W., Hungate, B.A. (2011). Increased soil emissions of potent greenhouse gases under increased atmospheric CO<sub>2</sub>. *Nature*, núm. 475, p. 214-216. Nature Publishing Group.

<sup>125</sup> Subsòl permanentment glaçat característic dels ambients periglaciàls.

<sup>126</sup> Koven, CD., Ringeval, B., Friedlingstein, P. et al. (2011). Permafrost carbon-climate feedbacks accelerate global warming. *Proceeding of the National Academy of Sciences*, vol. 108, núm. 36, p-14769-14774. National Academy of Sciences of the United States of America.

<sup>127</sup> Milers de milions de tones (Gt).

<sup>128</sup> Agència Internacional de l'Energia.

<sup>129</sup> Peters, G.P., Marland, G., Le Queré, C. et al. (2011). Rapid growth in CO<sub>2</sub> emissions after the 2008-2009 global financial crisis. *Nature climate change*. Nature Publishing Group. DOI: 10.1038/nclimate1332.

<sup>130</sup> Olivier, J., Janssens-Maenhout, G., Wilson, J., et al. (2011). *Long-term trend in global CO<sub>2</sub> emissions: 2011 report*. La Haia: PBL Agència d'Avaluació Mediambiental d'Holanda.

<sup>131</sup> Incompleixen l'objectiu del 8%: Àustria, Itàlia i Luxemburg.

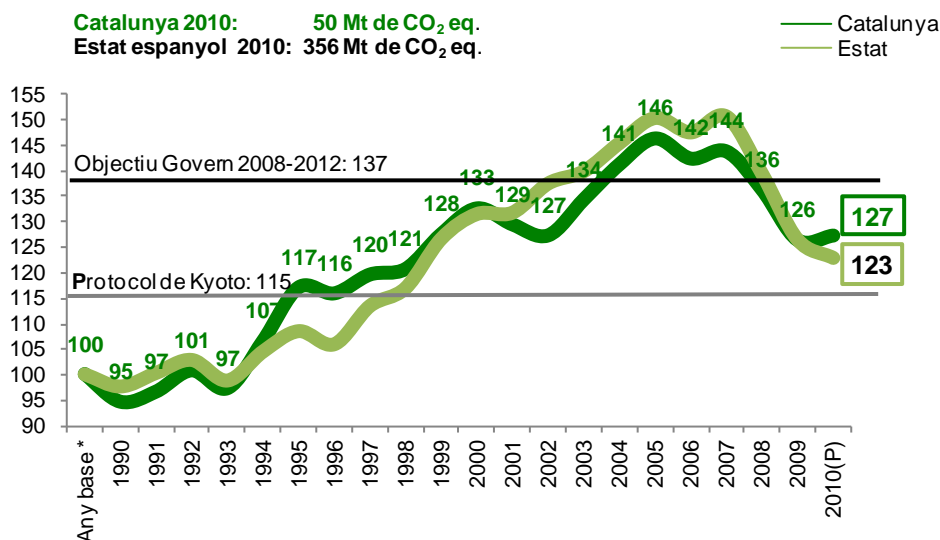
<sup>132</sup> 355.898.000 tones de CO<sub>2</sub> equivalent.

<sup>133</sup> 185 projectes, la meitat a l'Àsia (Xina, Índia), el 35% a Amèrica Llatina i Carib, el 8% a Europa de l'Est, el 6% a l'Àfrica i l'1% a Oceania. Més de la meitat són projectes d'energies renovables, sobretot, eòlics i hidràulics.

<sup>134</sup> Reial Decret 134/210, de 12 de febrer. Vegeu l'apartat 6, "Normativa" de la *Memòria socioeconòmica i laboral de Catalunya 2010*, el punt "Àmbit estatal" del subapartat 6.3., "Recursos energètics".

t/càpita) és 1 tona inferior al de l'Estat espanyol, i, malgrat el creixement de la població catalana (el 0,5%), l'indicador ha baixat 0,1 t/càpita (l'1,3%) l'any 2010.

### GRÀFIC VI-12. Evolució de les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle. Catalunya i Espanya, 1990-2010

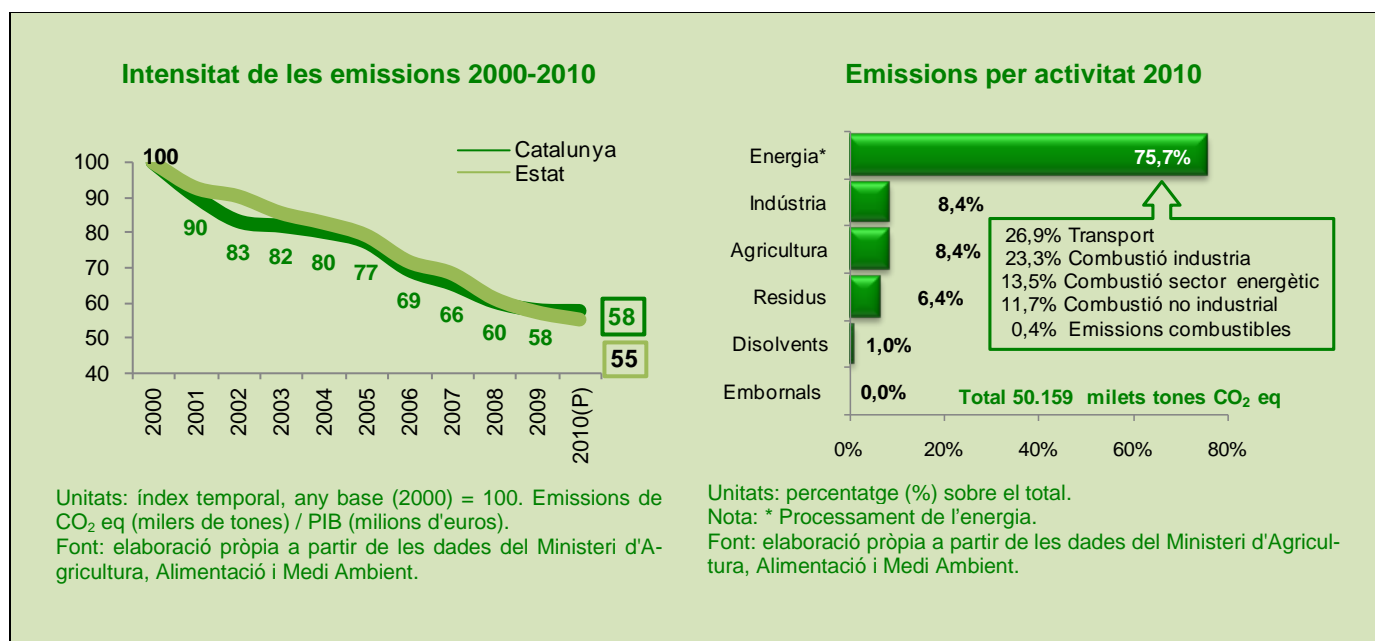


Unitats: índex temporal, \* any base (Protocol de Kyoto) = 100.

Font: elaboració pròpia a partir de les dades del Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient.

Enguany, l'indicador d'intensitat de les emissions de l'economia catalana (0,25)<sup>135</sup> s'ha mantingut estable, i és inferior al de l'Estat espanyol (0,33), és a dir, Catalunya emet menys CO<sub>2</sub> equivalent per unitat de producte que el conjunt de l'Estat.

### GRÀFIC VI-13. Evolució de la intensitat de les emissions a l'economia. Catalunya, 2000-2010



Tanmateix, la reducció d'aquestes emissions, i per tant, de l'indicador, ha estat una mica més pronunciada al conjunt de l'Estat (45%) que a Catalunya (42%).

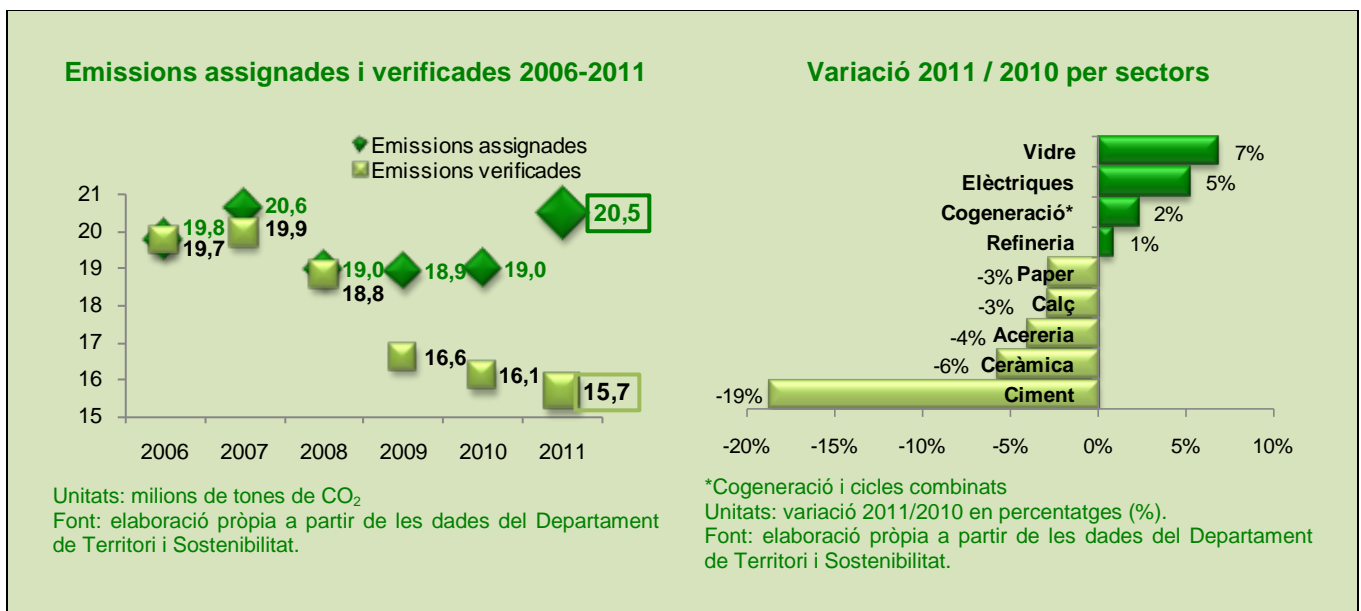
<sup>135</sup> Emissions de CO<sub>2</sub> equivalent (milers de tones) / PIB (milers d'euros).

Les activitats relacionades amb el processament de l'energia,<sup>136</sup> especialment, el transport i les plantes de combustió de la indústria manufacturera i de la construcció, han representat  $\frac{3}{4}$  de les emissions de l'any 2010.

Pel que fa a les emissions difuses,<sup>137</sup> el 68% l'any 2010 (34,1 Mt<sup>138</sup>), el Programa d'acords voluntaris de reducció de les emissions difuses iniciat a mitjans de l'any 2010 per la Generalitat tenia per objectiu reduir 5,33 Mt de CO<sub>2</sub> equivalent durant el període 2008-2012. El Programa tenia 26 organitzacions adherides a 31 de desembre de 2011, i 35 a 16 de febrer de 2012.<sup>139</sup> La reducció que s'ha produït ha estat de 0,85 Mt durant el període 2008-2010.

D'altra banda, les emissions de GEH de les instal·lacions subjectes al règim de comerç de drets d'emissió, el 32% l'any 2010 (16,1 Mt), s'han reduït (el 23,6%) l'any 2011 respecte de l'any 2010. Enguany les instal·lacions<sup>140</sup> han emès 15,7 Mt de CO<sub>2</sub>, el 3% menys que l'any anterior, i  $\frac{1}{4}$  menys que les assignades, la qual cosa ha generat drets (4,8 Mt) per al període següent de comerç d'emissions (2013-2020), que serà més restrictiu,<sup>141</sup> o ingressos per la venda dels drets (58 M€),<sup>142</sup> tal com s'observa al gràfic següent.

#### GRÀFIC VI-14. Emissions de gasos d'efecte d'hivernacle autoritzades i verificades. Catalunya, 2011



Les instal·lacions que han reduït més les emissions han estat les 6 instal·lacions industrials del ciment, seguit de les 33 de la ceràmica a causa de la crisi a la construcció. El superàvit més gran entre les emissions autoritzades i les verificades es dona a les instal·lacions de la indústria ceràmica,<sup>143</sup> i el dèficit més gran, a les instal·lacions elèctriques.<sup>144</sup>

<sup>136</sup> Inclou les activitats de combustió de les indústries del sector energètic, manufactureres, de la construcció, del transport i d'altres sectors, i les emissions fugitives dels combustibles.

<sup>137</sup> Les emissions del transport per carretera, el transport marítim, l'aviació, la calefacció dels edificis, l'agricultura i les petites empreses.

<sup>138</sup> Milions de tones (Mt).

<sup>139</sup> Font: Direcció General de Polítiques Ambientals. Departament de Territori i Sostenibilitat.

<sup>140</sup> 172 instal·lacions (10 elèctriques, 85 de combustió, 77 indústries).

<sup>141</sup> La meitat de les assignacions seran subhastades i el registre serà centralitzat.

<sup>142</sup> La diferència entre els drets d'emissió assignats (20.495.878 t) i els verificats (15.665.414 t) ha estat de 4.830.464 tones. Les 4,83 Mt emeses multiplicades pel preu mitjà de la tona de CO<sub>2</sub> al mercat l'any 2011 (12,9 €/t CO<sub>2</sub>) representen uns ingressos de 58 milions d'euros per a les instal·lacions industrials, de combustió o elèctriques del règim de drets d'emissió.

<sup>143</sup> El -75%.

<sup>144</sup> El 12%.

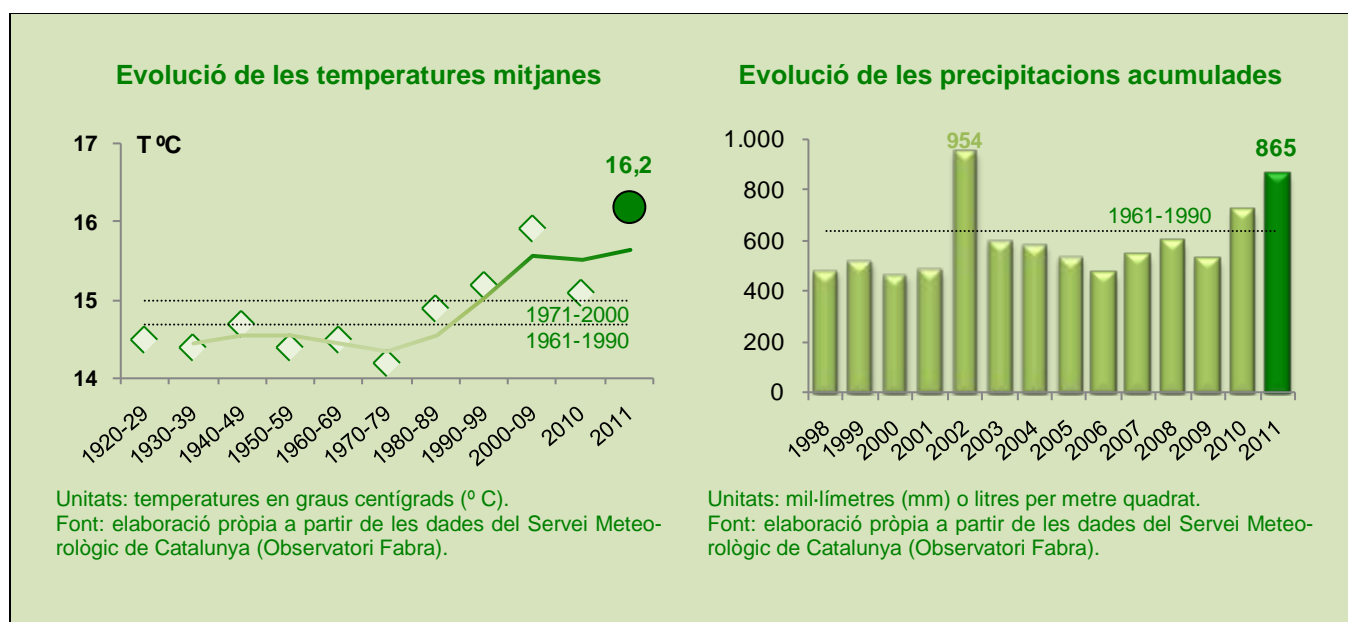
## Canvi climàtic

Segons la NASA, l'any 2011 ha estat el novè més càlid des de 1880. Tot i la disminució de l'activitat solar entre els anys 2005 i 2010, i el refredament causat per la Niña, el planeta absorbeix més energia de la que emet. L'any 2011 també ha estat el més càlid de la sèrie històrica 1971-2000 a l'Estat espanyol (16°C) i ha superat la temperatura de l'any 2006 (15,9°C).

Pel que fa a Catalunya, el SMC ha observat l'increment significatiu (+0,19 °C/dècada) de la temperatura mitjana de l'aire durant el període 1950-2010, especialment, de la mitjana de la temperatura màxima, molt pronunciat entre els anys 1971 i 1990, sobretot a l'estiu. La temperatura de l'aigua de mar també ha augmentat (+0,2°C/dècada a 80 m de fondària i +0,3°C/dècada a 20 m de fondària) durant el període 1974-2010.<sup>145</sup>

En aquest context, l'any 2011 ha estat un dels més càlids; la temperatura a la majoria de comarques s'ha situat entre 0,5 i 1,5°C per sobre de la mitjana climàtica del període 1961-1990. La temperatura mitjana ha estat de 18,7°C a l'Observatori de l'Ebre i de 16,2°C a l'Observatori Fabra, 1,5 i 1,7°C per sobre de la mitjana climàtica del període 1961-1990.

### GRÀFIC VI-15. Evolució de les temperatures i precipitacions. Catalunya, 1920-2011



Quant a la precipitació, el SMC ha constatat el descens (-1,9%/dècada) de la precipitació mitjana durant el període 1950-2010, especialment a l'estiu.<sup>146</sup> No obstant això, l'any 2011 ha estat plujós, sobretot els mesos de novembre i març a les conques internes, l'est, i sec a les conques del Segre i l'Ebre, l'oest.

La irregularitat pluviomètrica del clima de Catalunya s'ha accentuat amb episodis de pluja i tempestes l'any 2011. La tardor i l'estiu han estat irregulars, l'hivern sec, i la primavera plujosa. Així, en alguns indrets s'han superat els 1.400 mm de precipitació (la Garrotxa, el Ripollès), i ha estat plujós a l'Observatori Fabra (865,5 mm). En canvi, en altres llocs ha plogut per sota dels 280 mm (Segrià i el Pla d'Urgell); a l'Observatori de l'Ebre (510,8 mm) el dèficit pluviomètric respecte de la mitjana climàtica de Catalunya en el període 1961-1990 ha estat normal (-9%).

<sup>145</sup> SMC (2011). *Butlletí anual d'indicadors climàtics: BAIC: any 2010*. Servei Meteorològic de Catalunya.

<sup>146</sup> *Ibidem* (BAIC 2010).

## Impactes

L'any 2011 ha estat un any d'extrems:<sup>147</sup> les precipitacions intenses han produït inundacions en una part del planeta, i les sequeres fam en l'altra. En aquest sentit, i pel que fa a Europa, s'esperen onades de calor cada cop més freqüents, com la de l'any 2003 i la de l'any 2010 que va afectar 2 milions de Km<sup>2</sup>.<sup>148</sup> Per això, diverses organitzacions com ara el Banc Mundial<sup>149</sup> o l'IPCC<sup>150</sup> han informat de com gestionar el risc d'esdeveniments extrems.<sup>151</sup>

Els diversos episodis de tempesta i pluja a Catalunya l'any 2011 han obligat l'ACA a gestionar els embassaments de la Muga i el Ter i alliberar cabals de manera gradual per evitar el risc per crescuda dels rius catalans.

El forat de la capa d'ozó de l'Àrtic, s'ha fet més gran l'any 2011 i també el de l'Antàrtida. Les baixes temperatures a la regió han desencadenat, possiblement, aquesta destrucció química sense precedents d'ozó estratosfèric.<sup>152</sup> A l'oceà Àrtic s'ha acumulat una massa d'aigua dolça de 70.000 km<sup>3</sup> els darrers 15 anys que podria afectar el clima a Europa.<sup>153</sup> Enguany, el desgel de l'estiu a l'Àrtic ha superat el de l'any 2007.

Algunes recerques prediuen que el canvi climàtic alterarà l'estructura biològica d'Europa i reduirà la biodiversitat del Sud.<sup>154</sup> De fet, s'ha observat que l'augment de la temperatura dels oceans ha afectat els mars europeus, ja que la vida marina, fins i tot els microorganismes, migra quan la capa de gel disminueix.<sup>155</sup> A més, els brots d'algunes malalties víriques que afecten el bestiar europeu, com ara la llengua blava, també s'han incrementat d'ençà de l'any 1998.<sup>156</sup> D'altra banda, les concentracions de CO<sub>2</sub> estan fent els oceans més àcids, cosa que pot repercutir en els corals i els mol·luscs, sobretot allà on les temperatures són més elevades, com ara a la mar Mediterrània.<sup>157</sup>

En aquest context, i amb relació al canvi en el patró europeu d'invasions biològiques, hi ha recerques que afirmen que aquest canvi s'explica més per factors socioeconòmics, com ara les activitats econòmiques humanes del passat, que per factors climàtics o geogràfics.<sup>158</sup> En aquesta línia, l'ACA ha detectat per primera vegada la presència del musclo zebra, a les conques internes, concretament a l'embassament de la Baells (Berguedà). Aquesta espècie invasora, de difícil eradicació, només s'havia detectat a la conca catalana de l'Ebre. La proliferació d'aquest musclo afecta les infraestructures submergides de captació, canalització i emmagatzematge d'aigua.

<sup>147</sup> Inundacions a Itàlia, Irlanda, Pakistan, Tailàndia, Amèrica Central, i sequera a Europa Central i a la banya d'Àfrica.

<sup>148</sup> Barriopedro, D., Fischer, E.M., Luterbacher, J. *et al.* (2011). The hot summer of 2010: redrawing the temperature record map of Europe. *Science*. American Association for the Advancement of Science. DOI: 10.1126/science.1201224.

<sup>149</sup> Jha, A., Lamond, J., Bloch, R. *et al.* (2011). *Five feet high and rising: cities and flooding in the 21<sup>st</sup> Century*. (Policy research working paper; núm. 5648). The World Bank.

<sup>150</sup> IPCC (2011). *IPCC special report on managing the risks of extreme events and disasters to advance climate change adaptation*. Intergovernmental Panel on Climate Change, WMO i UNEP.

<sup>151</sup> Mitjançant sistemes d'alarma i milleres en les infraestructures, les xarxes socials de seguretat i la cobertura de les assegurances, entre d'altres.

<sup>152</sup> Manney, G.L., Santee, M.L., Rex, M. *et al.* (2011). Unprecedented article ozone loss in 2011. *Nature*. Nature Publishing Group. DOI: 10.1038/nature10556.

<sup>153</sup> Giles, K.A., Laxon, S.W., Ridout, A.L. *et al.* (2011). Western Arctic Ocean freshwater storage increased by wind-driven spin-up of the Beaufort Gyre. *Nature geoscience*. Nature Publishing Group. DOI:10.1038/ngeo1379 Received.

<sup>154</sup> Thuiller, W., Lavergne, S., Roquet, C. *et al.* (2011). Consequences of climate change on the tree of life in Europe. *Nature*, núm. 470, p. 531-534. Nature Publishing Group.

<sup>155</sup> Burrows, M.T., Schoeman, D.S., Buckley, L.B. *et al.* (2011). The pace of shifting climate in marine and terrestrial ecosystems. *Science*, vol. 334, núm. 6056, p. 652-655. Nature Publishing Group.

<sup>156</sup> Guis, H., Caminade, C., Calvete, C. *et al.* (2011). Modelling the effects of past and future climate change on the risk of bluetongue emergence in Europe. *Journal of the Royal Society Interface*. DOI: 10.1098/rsif.2011.0255.

<sup>157</sup> Rodolfo-Metalpa, R., Houlbrèque, F., Tambutté, E. *et al.* (2011). Coral and mollusc resistance to ocean acidification adversely affected by warming. *Nature climate change*, núm. 1, p. 308-312. Nature Publishing Group.

<sup>158</sup> Essi, F., Dullinger, S., Rabitsch, W. *et al.* (2011). Socioeconomic legacy yields an invasion debt. *Proceedings of National Academy of Sciences*, núm. 108, p. 203-207. The Academy.

Per acabar, pel que fa a l'elevació del nivell del mar a Catalunya, la tendència és de 4mm/any des de 1990,<sup>159</sup> la qual cosa pot afectar els aiguamolls i les zones deltaïques que no tinguin aportacions altes de sediments dels rius, com ara el Delta de l'Ebre, que s'eleva només 0,4 mm/any en la zona marina, tot i que en la zona on les aportacions del riu són altes, l'elevació és de 9 mm/any.<sup>160</sup>

### 3.2. Les polítiques de mitigació i adaptació al canvi climàtic

Diverses reunions preparatòries han desembocat en la Conferència del Clima celebrada a finals de desembre a Durban (Sud-àfrica) per prorrogar el Protocol de Kyoto i acordar el full de ruta d'un acord mundial i vinculant de reducció de les emissions de GEH. Catalunya ha defensat a Durban el paper de les regions, en línia amb l'informe del Banc Mundial, que recomana polítiques de mitigació en l'àmbit local que adoptin els estàndards internacional per calcular els GEH per càpita sobre la base de la producció i el consum, incentivin els canvis en la mobilitat i el transport, i informin de manera sistemàtica i regular la ciutadania sobre el canvi climàtic.<sup>161</sup>

En aquest context, i atesa la manca de planificació a llarg termini, la CE ha elaborat el full de ruta 2050 per a una econòmica baixa en carboni que es complementa amb el Llibre blanc del transport i el Pla d'eficiència energètica.<sup>162</sup>

Quant a les **polítiques de mitigació** i, en concret, les que fan referència a la mobilitat, la UE ha aprovat els estàndards d'emissió per a les furgonetes comercials petites (175 g CO<sub>2</sub>/km) i l'objectiu que cal assolir l'any 2020 (147g CO<sub>2</sub>/km). En aquest àmbit, la CE ha proposat una norma per reduir el contingut de sofre dels combustibles utilitzats en el transport marítim. Es constata que la majoria dels cotxes nous matriculats a la UE l'any 2010 emeten menys que l'any anterior<sup>163</sup> (140,3 g CO<sub>2</sub>/Km de mitjana) i s'apropen a l'objectiu 2015 (130,3 g CO<sub>2</sub>/Km).<sup>164</sup> A Catalunya s'han aplicat descomptes per ocupació del vehicle i emissions de CO<sub>2</sub> als peatges que depenen de la Generalitat durant l'any 2011.

En segon lloc, amb relació als mercats de carboni, la incertesa plana com a conseqüència de la crisi financera i econòmica que ha desencadenat la caiguda de la producció industrial, i, per tant, l'excés de drets d'emissió a la UE derivat del model d'assignació tendencial planificat a cinc anys, i l'esfondrament, una altra vegada, del preu del carboni (12,9 €/t CO<sub>2</sub> de mitjana) l'any 2011, la qual cosa ha posat damunt la taula la progressiva reducció de drets d'emissió a partir de l'any 2013.<sup>165</sup> A tot això se suma el frau en els registres del sistema europeu de comerç d'emissions,<sup>166</sup> i la reducció de la demanda de projectes de reducció d'emissions que ha desincentivat la generació d'oferta de crèdits de carboni. La creació d'un sol mercat mundial de comerç d'emissions podria millorar el sistema.

Les **polítiques d'adaptació** també han estat presents a la Conferència de Durban, especialment, l'adaptació al canvi climàtic de les zones urbanes que és la que més preocupa políticament, concretament, la capacitat d'anticipació, reacció i recuperació –resiliència– de les ciutats.<sup>167</sup> Algunes

<sup>159</sup> *Ibidem* (BAIC. SMC, 2011).

<sup>160</sup> Day, J., Ibáñez, C., Scarton, F. *et al.* (2011). Sustainability of Mediterranean deltaic and lagoon wetlands with sea-level rise: the importance of river input. *Estuaries and coasts*, núm. 34, p. 483-493. Springer.

<sup>161</sup> Hoorweg, D., Sugar, L., Gómez, C.L.T. (2011). Cities and greenhouse gas emissions: moving forward. *Environment and urbanisation*. SAGE Publications. DOI: 10.1177/0956247810392270.

<sup>162</sup> Vegeu a l'apartat 6, "Normativa i iniciatives públiques" d'aquest capítol, el subapartat 6.2, "El canvi climàtic. Polítiques de mitigació i adaptació".

<sup>163</sup> Destaquen, especialment, les marques següents: Toyota Motor Europe, Peugeot, Citroën i els que produeixen vehicles elèctrics, entre d'altres.

<sup>164</sup> EEA (2011). *CO<sub>2</sub> emissions performance of car manufacturers in 2010*. European Environment Agency.

<sup>165</sup> Els permisos d'emissió de la UE representen el 84% del mercat mundial.

<sup>166</sup> Els robatoris que es van produir en algun dels registres del sistema l'any 2010 van fer suspendre les operacions.

<sup>167</sup> ICLEI (2011). *Financing the Resilient City: a demand driven approach to development, disaster risk reduction and climate adaptation*. Dins *ICLEI Global Report*.

recerques sobre aquest àmbit observen la necessitat d'augmentar els serveis ecosistèmics dels espais verds i agrícoles a les ciutats<sup>168</sup> i els efectes positius de les zones verdes.<sup>169</sup>

A Catalunya, el Projecte Escat<sup>170</sup> de projeccions climàtiques d'alta resolució permetrà donar suport al disseny de mesures per adaptar-se al canvi climàtic i planificar les infraestructures i usos agraris els propers anys.

---

<sup>168</sup> La Greca, P., La Rosa, D., Martinico, F. *et al.* (2011). Agricultural and green infrastructures: The role of non-urbanised areas for eco-sustainable planning in a metropolitan region. *Environmental pollution*, núm 159, p. 2193-2202. Elsevier.

<sup>169</sup> Susca, T., Gaffin, S.R., Dell'Osso, G.R. (2011). Positive effects of vegetation: urban heat island and green roofs. *Environmental pollution*, núm. 159, p. 2119-2126. Elsevier.

<sup>170</sup> L'ús del superordinador Mare Nostrum del Barcelona Supercomputing Center (BSC) permetrà al Servei Meteorològic de Catalunya (SMC) fer projeccions fins a finals d'aquest segle.

## 4. Recursos energètics

### 4.1. Context i política energètica

#### Context energètic

L'accident nuclear de **Fukushima** de l'11 de març del 2011 ha portat la UE a testar els nivells de seguretat nuclear i elaborar plans nacionals de contingència;<sup>171</sup> per tant, la seguretat i l'operativitat de les centrals nuclears catalanes s'ha revisat. Catalunya és el territori de l'Estat espanyol més nuclearitzat i temperatures massa elevades o limitacions en el subministrament d'aigua –per onades de calor i sequeres- podrien condicionar-ne la seguretat. Tot i que les centrals nuclears catalanes han superat les proves de resistència, el Consell de Seguretat Nuclear els ha exigint inversions per construir edificis alternatius de gestió d'emergències.

D'altra banda, tot i que la relació entre reserves provades i la producció de **petroli** es manté estable en 40 anys, hi ha incertesa sobre les reserves, els recursos i la capacitat productiva de la indústria, així com riscos tècnics i geopolítics.<sup>172</sup> Les previsions apunten que el preu del petroli pujarà com a conseqüència de la inestabilitat política d'alguns països productors, l'augment previsible de la demanda energètica mundial (el 36% entre els anys 2008 i 2035) i la intensitat energètica (l'1,35% l'any 2010).<sup>173</sup>

De fet, la mitjana del **preu del cru Brent** (111,2 dòlars el barril), de referència a la UE, ha pujat 31 dòlars l'any 2011 respecte de l'any 2010 (mínim: 96,5 \$/b, màxim: 123,3 \$/b).<sup>174</sup> Quant als drets d'emissió de CO<sub>2</sub>, la mitjana del **preu de la tona de CO<sub>2</sub>** ha estat de 12,9 €/t de CO<sub>2</sub> assignada (EUA)<sup>175</sup> i de 10 €/t de CO<sub>2</sub> reduïda certificada (CER).<sup>176</sup>

Pel que fa a la consolidació del **mercat interior de l'energia europeu** per reduir la dependència energètica, resten pendents les interconnexions planificades fins a l'any 2014, inclosa la interconnexió elèctrica i gasística de l'Estat espanyol amb la resta d'Europa, i concretament, la connexió amb França –entre Santa Llogaia (Catalunya) i Baixàs (Perpinyà)- que es va iniciar l'any 2010 i ha d'entrar en servei l'any 2014.

#### Política energètica

En la línia de fer polítiques energètiques estables i persistents en el temps, enguany la CE ha aprovat la iniciativa d'eficiència en l'ús de recursos<sup>177</sup> i la Directiva europea d'eficiència energètica està en tramitació.<sup>178</sup> L'Estat espanyol ha aprovat el Pla d'acció nacional d'energies renovables (PANER 2011-2020) en compliment de la Directiva europea sobre foment de l'energia renovable,<sup>179</sup> que fixa el 20% d'estalvi d'energia primària l'any 2020, el 2% de reducció anual del consum d'energia final per unitat del PIB entre els anys 2011 i 2020, i la reducció de les emissions del transport, l'edificació i l'enllumenat.<sup>180</sup> El sistema espanyol de suport a les renovables mitjançant primes addicionals ha estat sotmès a reformes successives que li han fet perdre capacitat de desenvolupament.

<sup>171</sup> Resolució del Comitè de les Regions (2011/C 166/01), de 7.6.2011. *Conseqüències de les catàstrofes naturals a Japó i conseqüències del desastre nuclear: Lliçons per a la Unió Europea*.

<sup>172</sup> Marzo, Mariano (2011). El suministro global de petróleo. *Ambienta*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

<sup>173</sup> AIE (2011). *World energy outlook 2011*. Paris: OCDE, IEA.

<sup>174</sup> CORES (2012). *Boletín estadístico de hidrocarburos*, núm. 170 (gener 2012). Madrid: CORES.

<sup>175</sup> Drets d'emissió de l'*European Union Allowance* (EUA). Font: SENDECO.

<sup>176</sup> Crèdits de reducció de CO<sub>2</sub> certificats (CER) mitjançant Mecanismes de Desenvolupament Net (CDM). Font: SENDECO.

<sup>177</sup> Vegeu a l'apartat 6, "Normativa i iniciatives públiques" d'aquest capítol, el subapartat 6.3, "Recursos energètics".

<sup>178</sup> *El paquet d'infraestructura energètica de la Comissió*. MEMO/11/710. Brussel·les, 19 d'octubre de 2011.

<sup>179</sup> Vegeu a l'apartat 6, "Normativa i iniciatives públiques" d'aquest capítol, el subapartat 6.3, "Recursos energètics".

<sup>180</sup> **Transport**: la velocitat de circulació, l'ús del transport públic i el 7% de biodièsel en el contingut energètic que, fins ara, era del 5,9%; tanmateix, el problema són les 825.000 t de biodièsel importades d'altres països, el 61% del consum de l'Estat espanyol. **Edificació**: biomassa per a calefacció. **Enllumenat**: renovació del sistema d'enllumenat públic.



Els objectius legalment vinculants d'energies renovables i el suport legal al preu de l'electricitat renovable han possibilitat l'augment de la participació d'aquestes energies, sobretot de l'eòlica i la solar fotovoltaica. La qüestió és que d'ençà de la liberalització del mercat l'any 1997, la capacitat instal·lada de centrals de cycle combinat que funcionen amb gas és excessiva.

El CAREC apunta que, si Catalunya tingués una política energètica pròpia i capacitat per regular tarifes elèctriques específiques, podria tenir un model energètic nou basat en energies renovables, amb més punts de generació, més petits i més propers a l'usuari.<sup>181</sup> El sistema de distribució es podria adaptar a la generació d'energia no centralitzada,<sup>182</sup> i es podrien eliminar les centrals tèrmiques que no estiguessin dotades de cogeneració. Tanmateix, tot i la simplificació dels tràmits administratius, l'autoconsum elèctric<sup>183</sup> encara està pendent de regulació.

No obstant això, l'any 2012 el Govern ha presentat la proposta del Pla d'energia i canvi climàtic 2011-2020 de Catalunya.<sup>184</sup> El nou pla supera els objectius en matèria d'energia eòlica de l'anterior, manté la voluntat de cercar una alternativa al mapa eòlic actual i inclou la interconnexió d'alta tensió amb França (MAT).<sup>185</sup> En el marc de l'eix d'estalvi i eficiència energètica d'aquest nou Pla 2020, el Govern ha aprovat el Pla d'estalvi i eficiència energètica als edificis i equipaments de la Generalitat de Catalunya 2011-2015, amb la finalitat de reduir el 4,4% i el 15,2% la factura energètica de l'administració l'any 2014 i 2020, respectivament.

En aquesta línia, pel que fa a les subvencions de l'any 2011,<sup>186</sup> s'observa que la quantia destinada a l'estalvi i eficiència energètica (44,1 M€) s'ha reduït el 17% respecte de l'any 2010 i s'ha destinat, principalment, a l'edificació (52%) i a la indústria (20%). En general, l'import en procés d'atorgament ha baixat en totes les partides, però, sobretot, a l'agricultura i pesca (91%), els serveis públics (42%) i l'equipament residencial (40%). En aquesta àmbit, cal esmentar que el primer premi *Living Labs Global Award 2011* l'ha guanyat Endesa conjuntament amb altres empreses del 22@ de Barcelona amb el projecte intel·ligent d'enllumenat i sistema de control SIIUR (Solució Integral per a Infraestructures Urbanes).

Per acabar, les línies de recerca d'aquest 2011 han estat relacionades amb les energies renovables,<sup>187</sup> les xarxes intel·ligents per gestionar la demanda d'un mix energètic descentralitzat<sup>188</sup> i amb més pes d'energies renovables, mitjançant el suport de les TIC; les tecnologies en general i la tecnologia LED en particular; els nous materials per millorar la captura i emmagatzematge d'energia, com ara la solar, per exemple, el grafè,<sup>189</sup> i l'hidrogen i les possibles aplicacions, entre d'altres.

## 4.2. Consum, producció i eficiència energètica

### Consum d'energia i intensitat energètica primària

El consum d'energia primària a Catalunya de l'any 2009 (24.297 ktep) ha caigut el 4,8% (1.237 ktep) respecte de l'any anterior, la qual cosa representa l'estalvi energètic de 2.188 ktep des de

<sup>181</sup> CAREC (2011). *Política energètica: informe del CAREC al Govern de la Generalitat*. Consell Assessor per a la Reactivació Econòmica i el Creixement, 27.07.2011.

<sup>182</sup> *Ibidem* (Coderch, 2011).

<sup>183</sup> Gastar l'electricitat que l'habitatge produeix amb petits generadors eòlics o plaques fotovoltaïques i abocar a la xarxa l'energia sobrant.

<sup>184</sup> ICAEN (2011). *Pla de l'energia i el canvi climàtic de Catalunya 2012-2020 (PECAC 2020): document provisional*. Generalitat de Catalunya.

<sup>185</sup> El Tribunal Superior de Justícia de Catalunya ha suspès cautelarment el mapa eòlic de Zones de Desenvolupament Prioritari (ZDP). La interconnexió elèctrica amb França permetrà exportar l'energia renovable generada, sobretot eòlica.

<sup>186</sup> Tot i que hi havia pressupost disponible per a energies renovables (2,4 M€), només s'ha rebut informació de les subvencions destinades a l'estalvi i l'eficiència energètica, exclòs el Pla Renove d'electrodomèstics, calderes i aparells d'aire condicionat.

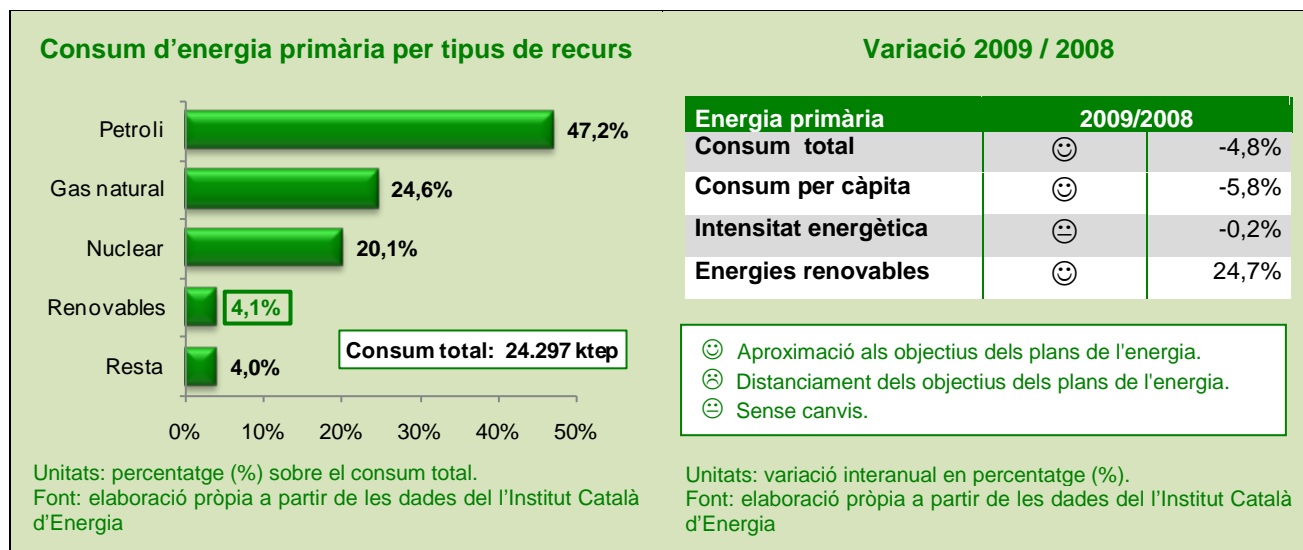
<sup>187</sup> Delucchi, M. A., Jacobson, M. Z. (2011). Providing all global energy with wind, water and solar power, part II: reliability, system and transmission costs, and policies. *Energy policy*. Elsevier. DOI: 10.1016/j.enpol.2010.11.045.

<sup>188</sup> L'energia sobrant a cada punt de generació podrà retornar a la xarxa elèctrica i ser aprofitada per un altre punt que sigui deficitari.

<sup>189</sup> Gwon, H., Kim, H-S., Lee, K. E. *et al.* (2011). Flexible energy storage devices based on graphene paper. *Energy and environmental science*. RSC Publishing. DOI: 10.1039/c0ee00640h.

l'any 2006.<sup>190</sup> El consum de carbó, urani i gas natural s'ha reduït; el de renovables –biocarburants, energia solar, i, en menor grau, energia eòlica- (993 ktep) ha augmentat el 25% respecte de l'any anterior, i representa el 4,1% del consum total d'energia primària.<sup>191</sup>

### GRÀFIC VI-16. Consum d'energia i intensitat energètica primària. Catalunya, 2009



El consum d'energia per càpita, abans de ser transformada (3,2 tep/càpita), també ha caigut (el 5,8%) i s'igualava al de l'any 1996. La intensitat energètica primària, 170,7 tep per milió d'euros de l'any 2000,<sup>192</sup> s'assembla a la de l'any 2008. Tanmateix, representa una reducció del 2,4% anual durant el període 2006-2009 i el valor més baix des de l'any 2000.<sup>193</sup>

### Consum d'energia i intensitat energètica final i per sectors

El consum d'energia final a Catalunya (14.548 ktep) ha caigut el 5% (1.190 ktep) l'any 2009 respecte de l'any 2008, sobretot a la indústria i construcció (el 14%), a causa de la crisi econòmica i financera, però en línia amb els objectius d'estalvi energètic finals previstos al Pla revisat 2015 i al Pla nou 2020 presentat pel Govern.<sup>194</sup> La intensitat energètica final (102,2 tep/M€ PIB 2000)<sup>195</sup> ha caigut el 0,4%, i és també la més baixa d'ençà del 2000.<sup>196</sup>

L'indicador d'eficiència del model energètic (59,9%)<sup>197</sup> ha empitjorat, però molt poc (el 0,1%). El consum de productes petrolífers final (el 49,3%) és majoritari, seguit de l'electricitat (el 26,7%). Enguany, el consum d'energia renovable ha augmentat el 65% -sobretot de biodièsel (185%), bioetanol (169%) i energia solar (40%)-, mentre que el de carbó ha caigut el 70%.

<sup>190</sup> L'objectiu del nou Pla de l'energia i canvi climàtic de Catalunya 2012-2020, presentat pel Govern el 24 d'abril de 2012, és reduir el consum d'energia primària en 5.743,1 ktep, el 20,2%, l'any 2020, i passar de l'escenari bàsic previst de 28.497,4 ktep a l'escenari intensiu en energies renovables de 22.754,3 ktep.

<sup>191</sup> L'objectiu del Pla de l'energia de Catalunya 2006-2015 (revisió 2009) era assolir una participació de renovables del 10% del consum d'energia primària l'any 2015 (2.703,4 ktep). El nou Pla de l'energia i canvi climàtic de Catalunya 2012-2020 vol assolir una participació de renovables del 20% del consum d'energia primària l'any 2020 (3.797,3 ktep) i complir amb els objectius UE 2020.

<sup>192</sup> PIB a preus constants, base 2000.

<sup>193</sup> L'objectiu del Pla de l'energia revisat el 2009 era reduir la intensitat energètica primària en més de l'1,74% anual.

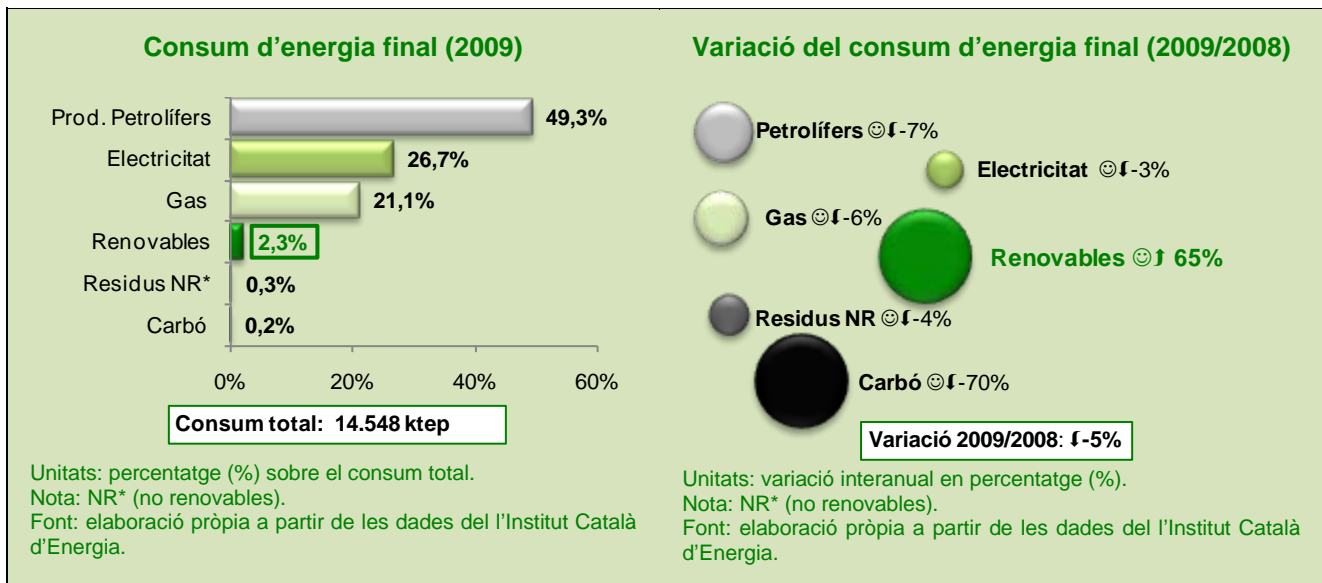
<sup>194</sup> El Pla de l'energia de Catalunya 2006-2015 (revisió 2009) preveia estalviar 2.483,4 ktep en el consum d'energia final en l'horitzó 2015, el 14,1%. El Pla de l'energia i canvi climàtic de Catalunya 2012-2020 preveu un estalvi de 3.427,3 ktep l'any 2020, el 19%, la diferència entre l'escenari de referència de base (BASE, 18.078,9 ktep) i l'escenari d'anticipació (E4), intensiu en eficiència energètica i energies renovables (IER, 14.651,6 ktep).

<sup>195</sup> PIB a preus constants, base 2000.

<sup>196</sup> La previsió en el Pla revisat 2015 era de l'1,62% anual i la del Pla nou 2020 és de l'1,43% anual.

<sup>197</sup> Consum d'energia final / Consum d'energia primària.

## GRÀFIC VI-17. Consum d'energia final. Catalunya, 2009



En l'anàlisi per sectors s'observa que el del **transport** segueix sent el gran consumidor d'energia final (41% del total), i fins i tot ha guanyat pes en els darrers anys. L'objectiu d'ambdós plans és reduir el consum d'energia final,<sup>198</sup> per tant, és el sector que més energia ha d'estalviar.<sup>199</sup> El consum del transport l'any 2009 (5.995,3 ktep) s'ha situat el 9% (531 ktep) damunt de l'objectiu 2020. El consum d'energia final renovable, sobretot de biodièsel, gairebé s'ha triplicat l'any 2009 respecte del 2008, i el de gas natural ha augmentat gairebé un terç.<sup>200</sup> La intensitat energètica final es manté en 41,7 tep/M€ PIB 2000.<sup>201</sup>

La **indústria i la construcció** ocupa el segon lloc (el 26,9% del total) i ha reduït el 13,8% el consum d'energia final l'any 2009 respecte del 2008. La participació en el total ha caigut 5 punts percentuals durant el període 2006-2009.<sup>202</sup> El consum de la indústria i la construcció de l'any 2009 (3.915,5 ktep) s'ha situat el 13% (491,3 ktep) davall de l'objectiu previst per a l'any 2020. El consum de carbó s'ha reduït (el 70%) i el de productes petrolífers també, però menys (el 18%). La intensitat energètica final (165,7 ktep/M€ VAB 2000) es manté per sobre de la de l'any 2008.

D'altra banda, el consum energètic de les empreses industrials catalanes ha representat una cinquena part del consum total de l'Estat espanyol l'any 2009. L'electricitat (56,2%) i el gas (28,3%) són els consums més importants; a més distància se situen els productes petrolífers (9,4%) i el carbó (2,3%).<sup>203</sup>

El sector **domèstic** és el tercer consumidor d'energia final (el 16,3% del total) amb una participació que ha augmentat els darrers anys. El consum de l'any 2009 s'ha situat el 2,3% per sobre del de l'any 2008.<sup>204</sup> Després del transport, el sector domèstic és el que més ha d'estalviar.<sup>205</sup> El consum del sector domèstic (2.370,3 ktep) l'any 2009 s'ha situat només el 0,2% (5,3 ktep) damunt del consum objectiu 2020. El consum d'energia renovable, sobretot de biomassa, ha augmentat (el

<sup>198</sup> Pla revisat 2015: el 14,1% l'any 2015; Pla nou 2020: el 20,7% l'any 2020.

<sup>199</sup> L'estalvi ha de ser de 1.418,2 ktep respecte dels 6.846,5 ktep previstos l'any 2020, és a dir, un consum d'energia final de 5.428,3 ktep.

<sup>200</sup> El 31,9%.

<sup>201</sup> Energia necessària per produir una unitat del PIB o del VAB del sector.

<sup>202</sup> L'estalvi ha de ser de 924,9 ktep respecte dels 5.331,7 ktep previstos l'any 2020, és a dir, un consum d'energia final de 4.406,8 ktep.

L'objectiu del Pla revisat 2015 era estalviar el 12,6% del consum d'energia final; en el Pla nou 2020 és del 17,3%.

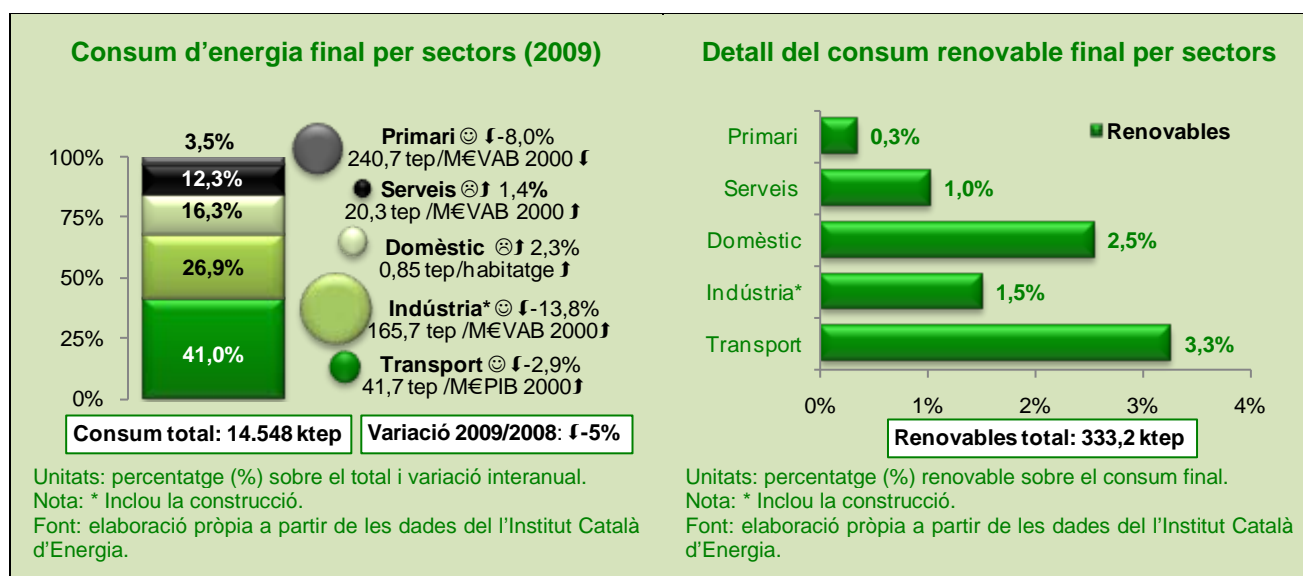
<sup>203</sup> INE (2011). *Encuesta de consumos energéticos 2009*. Madrid: INE.

<sup>204</sup> L'objectiu del Pla revisat 2015 era estalviar el 14,7% d'energia final i el del Pla nou 2020 és del 20,1%.

<sup>205</sup> L'estalvi ha de ser de 593,4 ktep respecte dels 2.958,4 ktep previstos l'any 2020, és a dir, un consum d'energia final de 2.365 ktep.

9,3%), i el consum de carbó i productes petrolífers ha caigut (el 39,3 i 16,4% respectivament). La intensitat energètica final (0,85 tep/habitatge) ha augmentat el 3%.

### GRÀFIC VI-18. Consum d'energia final i intensitat energètica per sectors. Catalunya, 2009



La participació del sector dels **serveis** (el 12,3% del total) s'ha mantingut bastant estable durant els darrers anys. El consum de l'any 2009 (1.792,9 ktep) ha augmentat l'1,4% respecte de l'any 2008<sup>206</sup> i s'ha situat el 6% (102,7 ktep) davall de l'objectiu 2020. El consum de productes petrolífers s'ha reduït (el 16,3%) i el d'energia final renovable –solar, biogàs i RSU- ha augmentat (el 14,1%). La intensitat energètica final (20,3 tep/M€ VAB 2000) ha augmentat el 3,4%.

Per acabar, el sector **primari** és el darrer consumidor d'energia final (el 3,5%) amb una participació estable en els darrers anys. Després de la indústria i la construcció és el sector que més energia ha estalviat (el 8%) l'any 2009 respecte del 2008.<sup>207</sup> Enguany, el consum del sector primari (509,4 ktep) s'ha situat el 9% per sota de l'objectiu 2020. El consum de biomassa renovable ha augmentat el 8,3% i el de productes petrolífers i gas ha disminuït (el 8,7 i 4,4% respectivament). Tot i que és el sector amb la intensitat energètica final més alta (264,3 tep/M€ VAB 2000), és l'únic que l'ha millorat (8,9% tones equivalents de petroli estalviades per unitat de producte).

### Demanda i producció d'electricitat

Segons la Comissió Nacional de l'Energia, el dèficit de la tarifa elèctrica<sup>208</sup> és el principal escull del sector elèctric; per tant, els costos de generació, transport i distribució de totes les energies s'han de revisar, atès que les subhastes que fixen el preu de l'energia són inflacionistes. Segons la CNE, el mecanisme de formació de preus en el mercat majorista de generació d'energia elèctrica, basat en el cost marginal, podria estar beneficiant les empreses que utilitzen tecnologies amb un cost unitari total menor (nuclears i hidràuliques), entre altres aspectes a considerar.<sup>209</sup>

En general, la producció d'electricitat amb combustibles renovables ha augmentat (el 12,3% l'any 2009 respecte del 2008) i representa el 14,6% de la generació total d'electricitat, i la producció

<sup>206</sup> L'estalvi ha de ser de 373,7 ktep respecte dels 2.269,3 ktep previstos l'any 2020, és a dir, un consum d'energia final de 1.895,6 ktep. L'objectiu del Pla revisat 2015 era estalviar el 16,1% d'energia, i el del Pla nou 2020 no és gaire diferent, el 16,5%.

<sup>207</sup> L'estalvi ha de ser de 117,1 ktep respecte dels 673 ktep previstos l'any 2020, és a dir, un consum d'energia final de 555,9 ktep. El Pla revisat 2015 tenia per objectiu estalviar el 12,5% d'energia final i el Pla nou 2020, el 17,4%.

<sup>208</sup> Diferència entre el cost regulat de l'energia i allò que paga el consumidor.

<sup>209</sup> CNE (2012). *Informe sobre el sector energètic español*. Comisión Nacional de Energía, 7 de marzo de 2012. Vegeu l'apartat 6, "Normativa i iniciatives públiques" d'aquest capítol, el subapartat 6.3, "Recursos energètics".

amb combustibles fòssils i nuclears ha disminuït (el 12% l'any 2009 respecte del 2008). Tot i els descens de l'any 2009, la **demanda** d'energia elèctrica (50.214 GWh)<sup>210</sup> ha augmentat el 3,7% a Catalunya l'any 2010 respecte de l'any anterior i representa el 18,2% de la demanda total de l'Estat espanyol.<sup>211</sup>

La **producció** (46.642 GWh) ha augmentat el 14%, sobretot la producció en **règim ordinari**. La producció de les centrals tèrmiques de carbó ha augmentat (el 31%), com a conseqüència de l'aprovació del Reial Decret 134/2010 que imposa a les companyies elèctriques el consum de carbó autòcton.<sup>212</sup> La producció nuclear també ha augmentat (el 29%), atès que enguany no hi han hagut aturades per recàrrega. Quant a la producció en **règim especial**,<sup>213</sup> s'observa l'augment de l'eòlica (el 59%) i la hidràulica (el 29%) com a conseqüència de les pluges abundants, i el descens de la solar (-8%) i la cogeneració<sup>214</sup> o generació simultània de calor, fred i electricitat que cobreix gran part de les necessitats de la indústria (el -6%). El saldo d'intercanvis és importador (5.545 GWh), però s'han exportat 289 GWh d'electricitat, 264 GWh a Andorra i 25 GWh a França.

**TAULA VI-1. Producció bruta d'electricitat per tecnologies i potència instal·lada. Catalunya, 2010 i 2011**

Règim ordinari	Producció 2010			Potència 2011 i objectius 2020		
	GWh	%	Var. 2010/09 (%)	MW	Pla nou 2020*	Evolució
<b>Total</b>	<b>46.642</b>	<b>100%</b>	<b>14%</b>	<b>12.851</b>	<b>18.436</b>	☺
<b>Subtotal</b>	<b>38.180</b>	<b>82%</b>	<b>16%</b>	<b>10.085</b>	<b>9.767</b>	☹
<b>Nuclear</b>	24.909	53%	29%	3.147	3.147	☺
<b>Cicles combinats</b>	8.530	18%	-9%	4.160	4.012	☹
<b>Hidràulica</b>	4.165	9%	9%	2.088	2.088	☺
<b>Tèrmiques carbó</b>	516	1%	31%	160	0	☹
<b>Tèrmiques fuel gas</b>	60	0%	-74%	530	520	☹
Règim especial	Producció 2010			Potència 2011 i objectius 2020		
	GWh	%	Var. 2010/09 (%)	MW	Pla nou 2020*	Evolució
<b>Subtotal</b>	<b>8.462</b>	<b>18%</b>	<b>6%</b>	<b>2.766</b>	<b>8.668</b>	☹
<b>Cogeneració<sup>1</sup></b>	5.043	11%	-6%	1.043	1.387	☺
<b>Eòlica<sup>2</sup></b>	1.491	3%	59%	995	5.154	☹
<b>Hidràulica</b>	1.135	2%	29%	273	350	☺
<b>Solar</b>	299	1%	-8%	231	1.260	☹
<b>Residus<sup>3</sup></b>	290	1%	3%	220	357	☺
<b>Biomassa</b>	204	0%	1%	5	161	☹

Unitats: gigawatts hora (GWh), percentatges (%) i megawatts (MW).

Nota: \*Escenari 4 d'anticipació (E4), Intensiu en Energies Renovables (IER).

Nota: <sup>1</sup> No renovable; <sup>2</sup> Eòlica terrestre, mini eòlica i marina; <sup>3</sup> Incineració (RSU i indústria), reducció (purins i EDAR) i metanització de residus.

Nota: ☺ Aproximació als objectius dels pPlans de l'energia, ☹ Distanciament dels objectius dels plans de l'energia, ☺ Sense canvis.

Font: elaboració pròpia a partir de les dades de Red Eléctrica de España 2010, i el Pla de l'energia i canvi climàtic de Catalunya, 2012-2020.

La **potència instal·lada** durant l'any 2011 ha estat de 12.851MW, el 78% en règim ordinari i el 22% en règim especial, i s'ha reduït el 3%, concretament en règim ordinari de fuel-gas i gasoil, atès que l'especial ha augmentat el 8%, sobretot la biomassa, que s'ha multiplicat per nou.

<sup>210</sup> Aquesta xifra representa la suma de producció en règim ordinari (38.180 GWh), règim especial (8.462 GWh) i el saldo d'intercanvis (5.545 GWh), un cop restat el consum de generació (1.480 GWh) i bombeig (494).

<sup>211</sup> REE (2010). *El sistema elèctric espanyol 2010*. Red Eléctrica de España.

<sup>212</sup> Vegeu a l'apartat 6, "Normativa i iniciatives públiques" d'aquest capítol, el subapartat 6.3, "Recursos energètics".

<sup>213</sup> En instal·lacions que no superen el 50 MW de potència instal·lada.

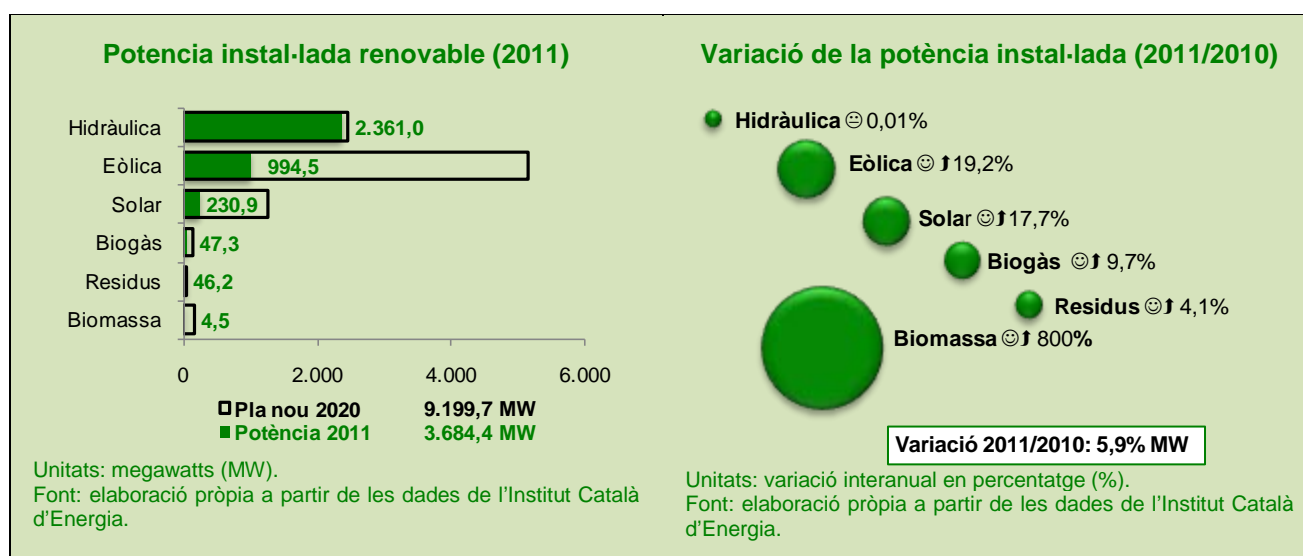
<sup>214</sup> No renovable. L'Ordre ITC/1857/2008 permet abocar a la xarxa la totalitat de l'energia elèctrica generada, cosa que ha permès l'increment de la participació de la cogeneració en la cobertura de la demanda elèctrica. A Catalunya hi ha un nombre elevat d'instal·lacions amb una potència mitjana de 9,8 MW.

### 4.3. Energies renovables i combustibles alternatius

Les tecnologies renovables amb el preu mitjà més ben retribuït durant l'any 2010 han estat l'energia solar fotovoltaica (0,45 €/kWh) i la solar tèrmica (0,30 €/kWh), seguides del tractament de residus (0,12 €/kWh) i la biomassa (0,11€/kW).<sup>215</sup> No obstant això, l'energia eòlica és la que ha percebut la retribució total més elevada (3,25 M€, el 41% del total) i l'energia solar fotovoltaica la que ha percebut la prima equivalent més alta (2,65 M€, el 46% del total).<sup>216</sup>

La **potència elèctrica d'energia renovable** instal·lada a Catalunya ha estat de 3.684,4 MW l'any 2011, ¼ part per sota de l'objectiu que s'havia previst per a aquest any (4.902,2 MW) al Pla revisat 2015.<sup>217</sup> Enguany, l'energia renovable de residus sòlids urbans ha superat els objectius per als anys 2015 i 2020. No obstant això, no s'han assolit cap dels objectius 2020 de la resta d'energies renovables: biomassa, eòlica, solar i biogàs, tal com s'observa al gràfic següent.

**GRÀFIC VI-19. Potència instal·lada renovable i variació interanual. Catalunya, 2011**



El **consum d'energia primària renovable** a Catalunya ha augmentat una quarta part l'any 2009 respecte de l'any anterior gràcies als biocarburants (182%), l'eòlica (82%) i la solar (79%), i el **consum d'energia final renovable** el 65%, gràcies al biodièsel (185%), el bioetanol (169%) i la solar (40%). Enguany la dependència energètica s'ha reduït i s'ha iniciat el camí per assolir l'objectiu vinculat de la UE (el 20% d'energia renovable l'any 2020). Fins i tot, alguns informes avancen que el consum d'energia final tèrmica renovable a Catalunya l'any 2010 serà de 345 ktep, gràcies a la biomassa tèrmica (321 ktep).<sup>218</sup>

La potència **eòlica** instal·lada a Catalunya (994,5 MW) representa la meitat de l'objectiu previst per a l'any 2011 (1.940,9 MW) i se situa davall de l'objectiu d'ambdós plans.<sup>219</sup> El consum d'eòlica pri-

<sup>215</sup> IDAE (2011). *Observatorio de energías renovables 2011*. Madrid: Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía.

<sup>216</sup> Les instal·lacions adscrites al règim especial amb potència menor de 50 MW que utilitzen fonts renovables (solar, eòlica, hidràulica i biomassa...) tenen dret a abocar l'electricitat produïda a la distribuïdora que els correspongui i perceben un preu fix i fixat reglamentàriament que depèn de l'opció escollida: 1) cedir l'electricitat al sistema (tarifa regulada) o 2) vendre la producció al mercat (preu del mercat + prima). La prima equivalent es calcula de la manera següent: retribució total - (preu mitjà anual del mercat x energia generada per les instal·lacions de règim especial que han optat per l'opció 2) o 1) a través de representant).

<sup>217</sup> Al 53,5% de l'objectiu 2015 del Pla revisat 2015 i al 40% de l'objectiu 2020 del Pla nou 2020. Les primes han caigut el 12% l'any 2011 i han passat de 7.066 a 6.172 M€ fotovoltaica 2.093 M€, eòlica 1.490, cogeneració 1.321 M€, termosolar 403 M€ i biomassa 259 M€. La retribució fotovoltaica i termosolar és de 32,5 i 31 cèntims per kWh respectivament.

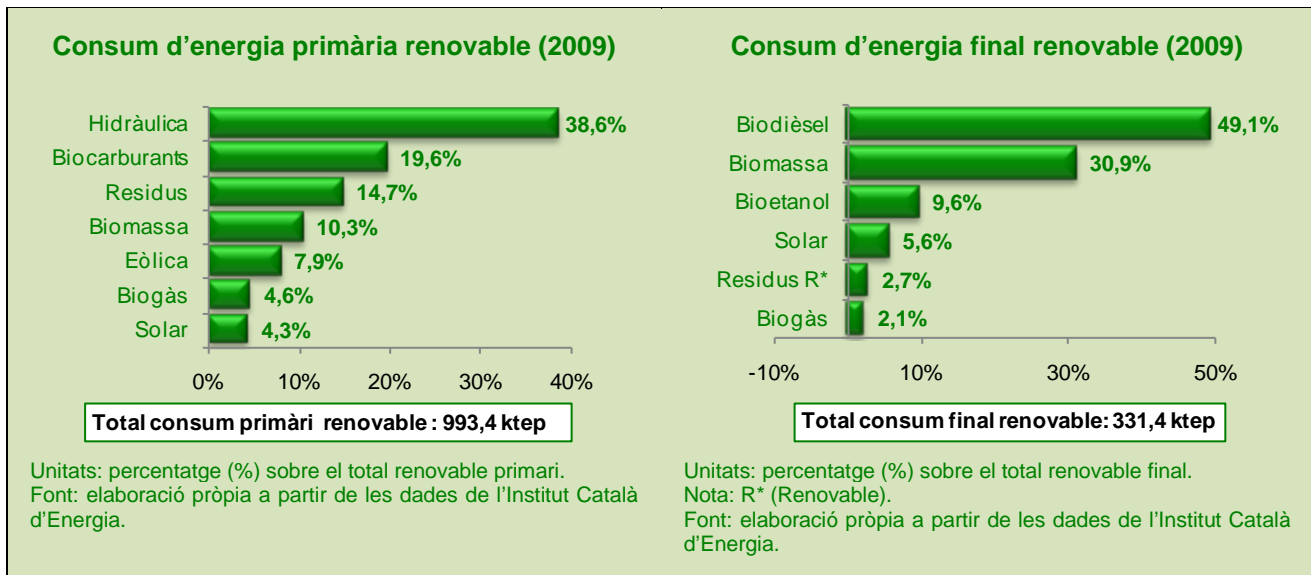
<sup>218</sup> IDAE (2011). *Butlletí d'energies renovables*, núm. 1 (desembre 2011). Barcelona: IDAE.

Per sobre de l'objectiu del Pla nou 2020 d'assolir els 224,3 ktep.

<sup>219</sup> Pla revisat 2015 (3.500,4 MW): només s'ha assolit el 23%, Pla nou 2020 (5.153,6 MW): només s'ha assolit el 19%.

mària (78,5 ktep) ha augmentat l'any 2009 respecte de l'any anterior (el 19%), però està molt lluny de l'objectiu 2020 (1074,7 ktep), tal com s'observa al gràfic següent.

### GRÀFIC VI-20. Consum d'energia primària i final renovable. Catalunya, 2009



L'energia **solar** (230,9 MW), fotovoltaica, termoelèctrica i solar tèrmica no ha assolit l'objectiu de potència instal·lada per a l'any 2011 (406,4 MW) i se situa lluny de l'objectiu d'ambdós plans.<sup>220</sup> La **fotovoltaica**, amb una previsió de creixement a la baixa, se situa a la meitat de l'objectiu previst per a l'any 2011. La **termoelèctrica**, en espera que la instal·lació de Borges Blanques entri en funcionament, no ha produït cap MW. La **solar tèrmica**, amb 370.000 m<sup>2</sup> de captadors solars tèrmics, ha inaugurat enguany el centre d'excel·lència BaixRoca a Castellbisbal. El consum d'energia solar primària (42,5 ktep) ha augmentat el 79% l'any 2009 respecte de l'any 2008, i el de solar final (18,4 ktep), el 40%. Tanmateix, aquests consums estan lluny dels objectius del Pla nou 2020.<sup>221</sup>

La potència instal·lada de **biomassa** forestal i agrícola s'ha multiplicat per nou l'any 2011 (4,5 MW) respecte de l'any anterior. Tot i l'augment, la potència instal·lada se situa molt lluny dels objectius previstos en el Pla revisat 2015 i el Pla nou 2020.<sup>222</sup> El consum de biomassa primària (102,8 ktep) i final (102,5 ktep) s'ha reduït l'1,4% l'any 2009 respecte de l'anterior, però es preveu un creixement per a l'any 2010.<sup>223</sup>

La potència instal·lada de **biogàs** (43,1 MW) l'any 2011 se situa a 1/3 de l'objectiu 2020.<sup>224</sup> El consum de biogàs primari (45,5 ktep) ha augmentat el 6% l'any 2009 respecte del 2008, i el de biogàs final (7,1 ktep) el 3%. Ambdós consums se situen lluny dels objectius del Pla nou 2020 (203,2 i 67,9 ktep respectivament).

La potència instal·lada de **residus renovables** ha assolit l'objectiu 2020. El consum de residus primari i final (146,4 i 9 MW) ha augmentat una mica (el 7 i 12%).<sup>225</sup>

El consum final de **biocombustibles** (194,3 ktep) representa 3/5 parts del consum d'energia renovable final, i gairebé s'ha triplicat l'any 2009 respecte del 2008 (182%).<sup>226</sup>

<sup>220</sup> Pla revisat 2015 (702,5 MW): només s'ha assolit el 33%, Pla nou 2020 (1.260 MW): només s'ha assolit el 18%.

<sup>221</sup> Pla nou 2020: primària (590,3 ktep) i final (178,2 ktep).

<sup>222</sup> Pla revisat 2015 (50,3 MW): només s'ha assolit el 12% (2011) i el 9% (2015), Pla nou 2020 (160,8 MW): només s'ha assolit el 3%.

<sup>223</sup> Pla nou 2020: s'ha assolit el 16% (631,9 ktep de biomassa primària) i el 46% (224,3 ktep de biomassa final).

<sup>224</sup> Pla revisat 2015 (113 MW): s'ha assolit el 59% (2011) i el 42% (2015). Pla nou 2020 (142,1 MW): s'ha assolit el 33%.

<sup>225</sup> Pla nou 2020: al 54% (consum de RN primari) i el 7% (consum de RN final), 272,6 i 126,2 MW respectivament.

<sup>226</sup> Pla nou 2020: se situa al 37% de l'objectiu 2020.

## 5. Medi ambient i empreses

### 5.1. Context

#### Regulació ambiental

Algunes recerques informen que, en general, una adequada regulació ambiental afecta positivament les inversions industrials destinades a gestionar eficientment els recursos i, a llarg termini, la innovació ecològica industrial.<sup>227</sup> En aquest sentit, entre els diversos estats europeus s'ha observat que l'augment limitat (fins un màxim del 10%) de la despesa en protecció mediambiental i els ingressos fiscals per taxes mediambientals, està associat a l'augment (d'entre el 0,6 i el 2,5%) de la inversió empresarial en béns materials, maquinària i edificis nous.<sup>228</sup>

Quant a la prevenció i control integrats de la contaminació, enguany ha entrat en vigor la Directiva europea sobre emissions industrials,<sup>229</sup> que atorga un paper molt important a l'aplicació de les millors tècniques disponibles (MTD), però que modifica el sistema de decisió sobre les MTD ja que a partir d'ara se centralitzarà en la UE. En aquest àmbit, a 1 de gener de 2011, 126 empreses catalanes estaven obligades a sol·licitar l'autorització (94) o llicència ambiental (32) per revisió del permís existent<sup>230</sup> o adequació de l'establiment a la normativa, el 76% menys que l'any 2010. I durant l'any 2011,<sup>231</sup> 591 empreses han sol·licitat l'autorització (460) o llicència ambiental (131) per nova instal·lació o modificació d'instal·lació existent,<sup>232</sup> el 61% menys que l'any anterior. La crisi econòmica, i, en menor grau el canvi normatiu, poden explicar aquesta reducció de les sol·licituds.<sup>233</sup>

Segons el registre estatal d'emissions i fonts contaminants de l'Estat<sup>234</sup> –que inclou les emissions a l'atmosfera, l'aigua i el sòl, i la transferència de residus generats per la indústria- Catalunya és, per raons històriques, la comunitat autònoma amb el nombre absolut més alt de l'Estat d'activitats econòmiques (39) i de substàncies contaminants (53) amb informació pública de l'*European Pollutant Release and Transfer Register* (E-PRTR). L'any 2010, 541 de les 6.021 empreses registrades, el 8,7% van superar el llindar d'informació pública.

No obstant això, Catalunya ha registrat 14,5 tones de contaminants, l'11% del total de l'Estat espanyol, per sota del PIB industrial, que és del 18,7% i ocupa el tercer lloc darrere del País Basc i Andalusia. El 95% dels contaminants han estat emesos a l'atmosfera per instal·lacions de combustió de més de 50 MW, fàbriques de ciment, refineries de petroli i gas, fàbriques de matèries plàstiques de base, i fàbriques d'hidrocarburs oxigenats entre altres. La resta de contaminants, el 5%, s'han emès a l'aigua per part d'instal·lacions de combustió de més de 50 MW, instal·lacions de tractament d'aigües residuals urbanes i fàbriques de gasos. Les superacions dels llindars d'informació s'han produït, majoritàriament, per contaminants atmosfèrics diferents del CO<sub>2</sub>, metalls pesants i substàncies que esgoten la capa d'ozó.

<sup>227</sup> Ashfor, N. A., Hall, R. P. (2011). The importance of regulation-induced innovation for sustainable development. *Sustainability*, núm. 3, p. 270-292. Basel (Switzerland): MDPI.

<sup>228</sup> Leiter, A. M., Parolini, A., Winner, H. (2010). Environmental regulation and investment: evidence from european industry data. *Economic Journal*, núm. 70, p. 759-770. Elsevier.

<sup>229</sup> La Directiva 2010/75/UE del Parlament Europeu i del Consell, sobre emissions industrials, de 24 de novembre de 2010, ha entrat en vigor l'1 de gener de 2011 i haurà d'estar transposada el 7/1/2013.

<sup>230</sup> L'autorització ambiental resta subjecta a una revisió periòdica cada vuit anys en el cas de les activitats de l'annex I.1, i cada dotze anys en el cas de les activitats de l'annex I.2.

<sup>231</sup> D'1 de gener de 2011 a 31 de desembre de 2011.

<sup>232</sup> Nombre d'empreses que han presentat sol·licitud d'autorització ambiental o de declaració d'impacte ambiental dins del procediment d'autorització substantiva o sol·licitud de llicència ambiental.

<sup>233</sup> Vegeu a l'apartat 6, "Normativa i iniciatives públiques" d'aquest capítol, el subapartat 6.4, "Medi ambient i empreses".

<sup>234</sup> Registres PRTRs. Reial Decret 508/2007, de 20 d'abril, pel qual es regula el subministrament d'informació sobre les emissions al Reglament E-PRTR, i de les autoritzacions ambientals integrades. Marc legal: Reglament 166/2006 de la UE i Protocol CEPE (NU/ECE) Internacional.



## Producció sostenible i innovació

Enguany, el Pla d'acció per a la innovació ecològica de la CE<sup>235</sup> ha ampliat els objectius del Pla d'acció de tecnologies mediambientals (ETAP) de l'any 2004 i ha posat en marxa el primer programa pilot de verificació de tecnologies ambientals per a les PIMES (ETV).<sup>236</sup> La finalitat del nou Pla és assolir els objectius mediambientals mitjançant l'ecoinnovació, atès que les polítiques de la UE dels darrers cinc anys, pel que fa a l'aplicació de tecnologies ambientals i la creació d'empreses verdes, han demostrat el gran potencial que la innovació ecològica té per crear negocis nous i ocupació.

Quant a l'ecoinnovació, l'Estat espanyol ocupa el 10è lloc en el rànquing de la UE-27. Se situa per sobre de la mitjana de la UE-27 pel que fa a la participació en activitats ecoinnovadores, i, en menor grau, en R+D mediambiental i energètica (despesa i recursos humans). En canvi, se situa per sota de la mitjana de la UE-27 en patents i resultats mediambientals (productivitat material, energètica i hídrica, i intensitat de les emissions de GEH), exportacions, i ocupació. En el futur, caldrà aprofitar la capacitat econòmica i incentivar la inversió privada en tecnologies baixes en carboni.<sup>237</sup>

A Catalunya destaca el Programa català d'ecodisseny (ECODIScat 2011-2015) per impulsar el disseny de productes i serveis que integrin criteris ambientals i s'adeqüin als requeriments normatius nous de la UE, i per aprofitar sinèrgies entre d'altres aspectes. En aquest àmbit de la innovació tecnològica, el premi *Best of the best* ha estat atorgat per la CE al projecte *Clean* de les empreses de Barcelona Stora Enso Barcelona i Alucha, que permet el reciclatge dels brics en recuperar per separat l'alumini i el plàstic.

Algunes recerques confirmen que la creació de parcs ecoindustrials promoguts per les administracions públiques redueixen els costos de les empreses que es beneficien dels subproductes d'altres companyies.<sup>238</sup>

## Sector empresarial del medi ambient

El sector del medi ambient català ocupa el primer lloc de l'Estat espanyol (el 19,5% del total). A Catalunya s'han quantificat 4.259 empreses amb activitat principal directament relacionada amb el medi ambient (el 76%) o que tenen un departament de medi ambient (el 24%). El sector del medi ambient català també és el primer de l'Estat espanyol en el rànquing d'ocupació verda amb el 17,6% dels llocs de treball (93.660). Tanmateix, el marge d'explotació<sup>239</sup> de les empreses del medi ambient s'ha reduït en els darrers anys,<sup>240</sup> com també la dedicació exclusiva a l'activitat a causa de la crisi econòmica i financera, per exemple, en el sector de les energies renovables.<sup>241</sup>

Pel que fa a la distribució de l'ocupació verda entre les diverses activitats mediambientals, les activitats de tractament i depuració d'aigües residuals són les que generen més ocupació a Catalunya (el 25%), seguides de les activitats educatives i d'informació ambiental (el 23%), els serveis ambientals a les empreses (el 22%), l'ocupació ambiental a la indústria i els serveis (el 22%), l'R+D+I ambiental (el 21%) i la gestió i tractament de residus (el 20%). En canvi, la gestió d'espais naturals, la gestió de zones forestals, l'agricultura i la ramaderia ecològica i el sector públic generen una ocupació inferior al 10%,<sup>242</sup> en sintonia amb els països desenvolupats de la UE que estimen

<sup>235</sup> Comunicació de la Comissió Europea COM (2011) 899 final, de 15.12.2011

<sup>236</sup> Comunicat de Premsa de la CE IP/11/1544, de 15 de desembre de 2011.

<sup>237</sup> Fundació Entorno, Empresa y Desarrollo Sostenible (2011). *I+D+i y cambio climático: cómo aprovechar la capacidad tecnológica de la empresa española*. Madrid: Fundación Entorno.

<sup>238</sup> Lehtoranta, S., Nissinen, A., Mattila, T. et al. (2011). Industrial symbiosis and the policy instruments of sustainable consumption and production. *Journal of cleaner production*, vol. 19, núm. 16, p. 1865-1875. Elsevier.

<sup>239</sup> La diferència entre el preu de venda i el valor dels consums necessaris per produir i vendre.

<sup>240</sup> Fundació Fòrum Ambiental (2011). *Estudio del sector económico del medio ambiente en España 2011*. Barcelona: Fundació Fòrum Ambiental.

<sup>241</sup> CCOO Catalunya (2011). *Energies renovables i ocupació a Catalunya 2011*. Barcelona: CCOO de Catalunya.

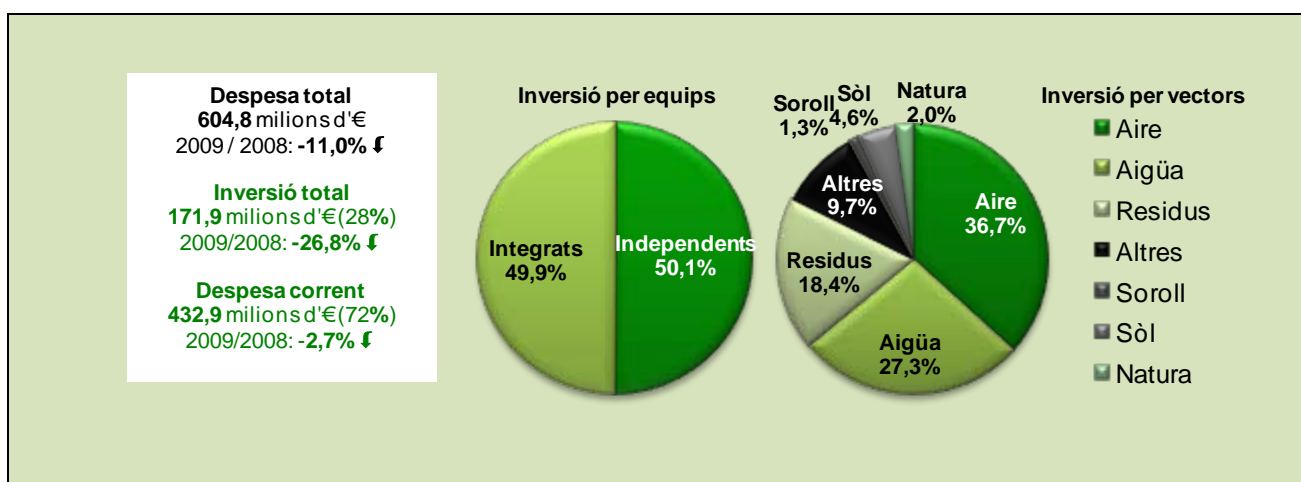
<sup>242</sup> Jiménez, L., Leiva, A. (directors) et al. (2011). *Empleo verde en una economía sostenible*. Madrid: Fundación Biodiversidad, OSE.

que el 7% dels llocs de treball estan vinculats a la conservació de la biodiversitat i els serveis dels ecosistemes<sup>243</sup> i requereixen d'una qualificació elevada.<sup>244</sup>

## 5.2. Despesa i inversió industrial

La **despesa total industrial** en protecció mediambiental per reduir la contaminació, 604,8 milions d'euros (el 0,3% del PIB) va caure per primera vegada a Catalunya, l'11%, l'any 2009, sobretot, la inversió en equips per reduir o eliminar les emissions contaminants, que ha davallat el 27%, tot i que per sota de la mitjana de l'Estat espanyol (- 30,5%). Cal tenir en compte que la inversió s'ha d'amortitzar i no es pot esperar que augmenti any darrera any.

**GRÀFIC VI-21. Despesa de les empreses en protecció ambiental i detall de la inversió, Catalunya, 2009**



Unitats: percentatges (%) sobre el total de la inversió.

Font: elaboració pròpia a partir de les dades de l'Institut Nacional d'Estadística (INE). Enquesta de la despesa de les empreses en protecció ambiental 2009.

Pel que fa a la **inversió** en protecció del medi ambient, Catalunya és la comunitat autònoma que més diners ha destinat en equips de final de cicle (independents) i industrials i de control de la contaminació (integrats), 172 milions d'euros, el 16,1% del total de l'Estat espanyol. No obstant això, la indústria catalana ha reduït en 63 milions d'euros la inversió en protecció del medi ambient l'any 2009.

Quant a la **despesa corrent**,<sup>245</sup> Catalunya és la comunitat autònoma que més gasta, 433 milions d'euros, el 28,5% del total de l'Estat, per damunt del pes relatiu de la indústria catalana sobre el total de la indústria de l'Estat espanyol (el 23% PIB)<sup>246</sup>. La **despesa corrent** s'ha reduït gairebé el 3%, menys que la inversió, ja que és menys elàstica, i per sota de la mitjana de l'Estat, que ha caigut el 5%.

<sup>243</sup> En els països en vies de desenvolupament el percentatge és del 35%.

Nunes, P.A.L.D., Ding, H., Boteler, B. *et al.* (2011). *The social dimension of biodiversity policy: final report*. Venècia / Brussel·les: CE, DG de Medi Ambient, contracte: ENV.G.1/FRA/2006/0073, 2nd, p. vii-205.

Consulta a <http://ec.europa.eu/environment/enveco/biodiversity/pdf/Social%20Dimension%20of%20Biodiversity.pdf>

<sup>244</sup> Strietska-Ilina, O., Hofmann, C., Durán, M. *et al.* (2011). *Skills for green jobs a global view: synthesis report based on 21 country studies*. Ginebra: Organització Internacional del Treball.

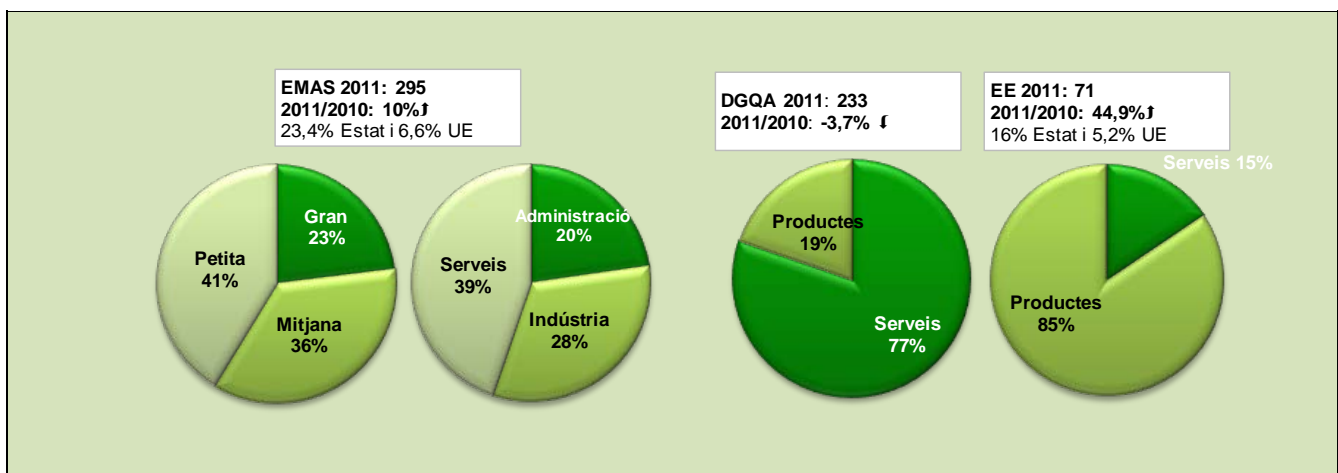
<sup>245</sup> Compres de serveis de protecció ambiental a altres empreses, pagaments a les administracions públiques i altres despeses associades als equips, el personal i la R+D de protecció ambiental.

<sup>246</sup> Font: IDESCAT (dades del PIB industrial de l'any 2009).

### 5.3. Bones pràctiques ambientals a l'empresa

Pel que fa a la **gestió mediambiental**, l'Estat espanyol ha estat el primer país d'Europa i el tercer del món en certificats ISO 14001 l'any 2011. Quant a l'*Eco-Management and Audit Scheme (EMAS)*, el nombre d'empreses catalanes certificades EMAS l'any 2011 ha estat de 295, el 10% més que l'any anterior, gràcies a les empreses de serveis i les petites i mitjanes empreses de menys de 250 treballadors/ores, que representen el 39 i el 77% del total d'empreses certificades, respectivament, ja que la certificació d'empreses industrials ha caigut (el 6%), sobretot d'electrònica i química, probablement per la crisi. S'observa un augment considerable (el 45%) de la certificació en l'Administració pública, per la partida de subvencions que hi havia aquest any, la gestió de residus (el 33%)<sup>247</sup> i, en menor grau, els altres serveis com ara la consultoria (el 19%) i, a banda de la indústria, una reducció (el 4%) en l'hostaleria.

**GRÀFIC VI-22. Distribució dels registres EMAS i de les empreses amb distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental (DGQA) i Etiqueta Ecològica de la UE (EE). Catalunya, 2011**



Cal tenir en compte que el nombre i dotació d'ajuts per a sistemes de gestió mediambiental a Catalunya s'ha reduït a zero l'any 2011.

Quant als distintius de qualitat ambiental, el nombre d'empreses, serveis, i productes amb **distintiu de garantia de qualitat ambiental (DGQA)** ha caigut l'any 2011, sobretot entre les empreses catalanes que ofereixen serveis, ja que entre les empreses de productes s'ha mantingut més o menys estable. El distintiu el tenen majoritàriament les empreses de serveis, com ara els establiments de turisme rural (el 50%) i els tallers de vehicles (l'11%); també hi ha empreses de productes com les que fabriquen productes i sistemes que afavoreixen l'estalvi d'aigua (el 7%). La pèrdua del distintiu ha afectat tot tipus d'empreses, però sobretot els tallers de vehicles i les empreses que fabriquen cartró i cartronet reciclat. En canvi, el nombre d'empreses i de productes d'àrid reciclat amb el distintiu ha augmentat.

Tot el contrari ha passat amb l'**etiqueta ecològica de la UE (EE)** l'any 2011, atès que el nombre d'empreses amb l'etiqueta, sobretot entre les que fabriquen productes, ha augmentat el 45%. Les empreses de productes de neteja d'ús general i de pintures i vernissos –que són les que tenen més pes, el 24 i el 15% respectivament– han estat les que han fet augmentar el nombre de productes i empreses amb l'atorgament. A més,enguany, la Comissió Europea ha atorgat el premi *Eco-label 2011*, en la categoria de productes, a l'empresa catalana *Proeco Químicas*, que elabora pro-

<sup>247</sup> L'Administració Pública lidera el rànquing d'empreses de serveis certificades a la Unió Europea, seguit de l'allotjament; la gestió de residus lidera el rànquing d'empreses industrials amb registre EMAS.

ductes de neteja d'alta qualitat per al sector professional. D'altra banda, en la categoria de comunicació, l'empresa Alvarella Ecoturismo SL ha rebut una menció especial.

## 6. Normativa i iniciatives públiques

### 6.1. Estat del medi ambient

#### 6.1.1. Ecosistemes i biodiversitat

##### Àmbit de les Nacions Unides

El Consell del Programa de Nacions Unides per al medi ambient acorda, d'acord amb el Pla estratègic de la Convenció de Diversitat Biològica 2011-2020, la creació de la Plataforma Intergovernamental de Serveis de Biodiversitat i Ecosistemes (IPBES), a l'estil de l'IPCC de canvi climàtic, amb l'objectiu de crear una única veu científica sobre la biodiversitat i els ecosistemes i proporcionar als polítics en tots els nivells la informació que necessiten per prendre decisions sobre l'ús sostenible dels recursos.

##### Àmbit de la Unió Europea

En coherència amb els compromisos adoptats pels estats membres de la Unió Europea (UE)<sup>248</sup> i amb els compromisos mundials adoptats a Nagoya l'octubre de 2010 en el marc del Conveni sobre la Diversitat Biològica, la Comissió Europea presenta l'Estratègia destinada a aturar la pèrdua de biodiversitat<sup>249</sup> que fixa els objectius per contrarestar els principals factors causants de la pèrdua de biodiversitat.<sup>250</sup>

D'altra banda, la Comissió Europea actualitza les llistes dels llocs d'importància comunitària de la regió alpina, l'atlàntica, la continental, la mediterrània, la boreal i la panònica.<sup>251</sup>

##### Àmbit estatal

En desenvolupament de la Llei de patrimoni natural i de la biodiversitat i dels compromisos adquirits en l'àmbit de la UE i de Nacions Unides (NU), s'aprova el Pla estratègic del patrimoni natural i de la biodiversitat 2011-2017,<sup>252</sup> que defineix un model global i integrador de planificació de la política de conservació i un ús sostenible del patrimoni natural i de la biodiversitat a Espanya per al període 2011-2017.

El Pla consta d'un diagnòstic de la situació actual de la biodiversitat a Espanya que serveix per definir objectius a mig i curt termini a partir del reconeixement que la conservació i l'ús sostenible de la biodiversitat són elements essencials per a la supervivència i el benestar de l'ésser humà i per al desenvolupament socioeconòmic de la societat. La consecució dels objectius que estableix el Pla s'avaluarà de manera continuada a través d'un programa de seguiment basat en indicadors.

<sup>248</sup> Aturar la pèrdua de biodiversitat al conjunt de la UE d'aquí al 2020 i protegir, valorar i restaurar els serveis ecosistèmics de la UE d'aquí al 2050.

<sup>249</sup> Comunicació de la Comissió sobre la pèrdua de biodiversitat de 3.5.2011. (Estratègia de la UE sobre la biodiversitat fins el 2020: la nostra assegurança de vida i capital natural COM (2011) 244 final)

<sup>250</sup> Fer plenament efectiva la normativa vigent en matèria de protecció de la natura, així com les xarxes de reserves naturals, amb l'objectiu de garantir millores en la situació de conservació dels hàbitats i les espècies animals; millorar i recuperar els ecosistemes i els serveis ecosistèmics sempre que sigui possible, per mitjà d'un major ús d'infraestructures verdes; vetllar per la sostenibilitat de l'agricultura i la silvicultura; preservar i protegir les poblacions de peixos de la UE; controlar les espècies invasores, un dels principals causants de la pèrdua de biodiversitat a la UE; i finalment incrementar la contribució de la UE envers una actuació concertada a escala mundial per tal de prevenir la pèrdua de biodiversitat.

<sup>251</sup> Decisions de la Comissió de 10 de gener de 2011. DOUE L 33, de 8.2.2011 i DOUE L 40, de 12.2.2011.

<sup>252</sup> Reial decret 1274/2011, de 16 de setembre, pel qual s'aprova el Pla estratègic del patrimoni natural i de la biodiversitat 2011-2017, en aplicació de la Llei 42/2007, de 13 de desembre, del patrimoni natural i de la biodiversitat (BOE núm. 236, de 30.09.2011).

També en el context de la Llei de patrimoni natural i de la biodiversitat s'ha aprovat el Llistat d'espècies silvestres en règim de protecció especial, el Catàleg espanyol d'espècies amenaçades<sup>253</sup> i el Llistat i el Catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores.<sup>254</sup>

D'altra banda, la Conferència Sectorial de Medi Ambient acorda un conjunt de directrius relatives a la conservació de la Xarxa Natura 2000; a la gestió de l'alimentació d'espècies necròfagues a Espanya<sup>255</sup>; a l'adaptació de l'extracció de fringíl·lids del medi natural a la Directiva 2009/147/CE; a l'homologació de mètodes de captura d'espècies cinegètiques predadores i al Projecte de reintroducció del grèvol a la Vall d'Aran.<sup>256</sup>

Finalment, es modifica la normativa reguladora del Consell de la Xarxa de parcs nacionals i del Consell estatal per al Patrimoni i la Biodiversitat<sup>257</sup> per adaptar-lo a la nova estructura orgànica del Ministeri de Medi Ambient i Medi rural i marí.

## Àmbit autonòmic

En l'àmbit autonòmic, es modifica la Llei de protecció dels animals en relació amb els ocells fringíl·lids per establir un règim provisional de captura en viu i possessió d'ocells fringíl·lids per a la cria en captivitat, adreçada a l'activitat tradicional de cant durant l'any 2011<sup>258</sup> i en relació amb la captura d'animals domèstics ensalvatgits en els casos d'atac a persones, espècies ramaderes o espècies d'animals protegides o catalogades legalment com a amenaçades.<sup>259</sup>

## 6.1.2. Aigua i pesca

### Àmbit de la Unió Europea

La UE condemna Espanya per no depurar les aigües residuals de quaranta municipis, entre els quals es troba Arenys de Mar,<sup>260</sup> i l'insta a presentar els plans de gestió de les conques hidrogràfiques atès que dels vint-i-cinc que havia de fer d'acord amb la Directiva marc de l'aigua, només s'ha elaborat el Pla de districte de conca fluvial de Catalunya.<sup>261</sup>

### Àmbit estatal

S'aprova la transposició a l'ordenament jurídic espanyol de les directives que desenvolupen la Directiva marc de l'aigua en matèria de qualitat ambiental i s'adapta la normativa sobre contaminació causada pel vessament de substàncies perilloses al medi aquàtic.<sup>262</sup>

<sup>253</sup> Reial decret 139/2011, de 4 de febrer, per al desenvolupament del Llistat d'espècies silvestres en règim de protecció especial i del Catàleg espanyol d'espècies amenaçades (BOE núm. 46, de 23.02.2011).

<sup>254</sup> Reial decret 1628/2011, de 14 de novembre, pel qual es regula el Llistat i Catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores (BOE núm. 298, de 12.12.2011).

<sup>255</sup> Reial decret 1632/2011, de 14 de novembre, pel qual es regula l'alimentació de determinades espècies de fauna silvestre amb subproductes animals no destinats a consum humà (BOE núm. 284 de 25.11.2011).

<sup>256</sup> Resolució de 21 de setembre de 2011, de la Secretària de Estado de Cambio Climático, per la qual es publiquen els acords de la Conferència Sectorial de Medi Ambient en matèria de patrimoni natural i biodiversitat (BOE núm. 244, de 10.10.2011).

<sup>257</sup> Reial decret 649/2011, de 9 de maig, pel qual es modifica el Reial decret 12/2008 i el Reial decret 948/2009 (BOE núm. 129, de 31.05.2011).

<sup>258</sup> Decret llei 2/2011, de 15 de novembre, pel qual es modifica el Text refós de la Llei de protecció dels animals, aprovat pel Decret legislatiu 2/2008, de 15 d'abril, i s'estableix un règim provisional de captura en viu i possessió d'ocells fringíl·lids per a la cria en captivitat, adreçada a l'activitat tradicional de cant durant l'any 2011 (DOGC núm. 6009, de 21.11.2011), convalidat per Resolució 382/IX, del Parlament (DOGC núm. 6021, de 09.12.2011). Anteriorment: Ordre AAM/29/2011, d'11 de febrer, per la qual es deixa sense efecte el règim de captura en viu d'ocells fringíl·lids per a activitats tradicionals, previst a l'Ordre de 21 de juliol de 1999 (DOGC núm. 5824, de 23.02.2011).

<sup>259</sup> Llei 9/2011, del 29 de desembre, de promoció de l'activitat econòmica (DOGC núm. 6035, de 30.12.2011).

<sup>260</sup> DOUE C 179, 18.06.2011.

<sup>261</sup> 27.01.2011

<sup>262</sup> Reial decret 60/2011, de 21 de gener, sobre les normes de qualitat ambiental en l'àmbit de la política d'aigües (BOE núm. 19, de 22.01.2011). Transposa la Directiva 2008/105/CE del Parlament Europeu i del Consell relativa a les normes de qualitat ambiental en

A requeriment de la Comissió Europea, es modifica la instrucció de planificació hidrològica per ajustar-la a la Directiva marc de l'aigua.<sup>263</sup>

També en compliment de la Directiva marc de l'aigua i tenint en compte la distribució competencial en matèria d'aigües entre l'Estat i les comunitats autònomes, es modifica la delimitació de la Demarcació Hidrogràfica del Cantàbric per incloure-hi algunes subconques hidrogràfiques i les aigües de transició i aigües costaneres associades a conques determinades.<sup>264</sup>

Per Resolució<sup>265</sup> de la Secretaria d'Estat de Medi Rural i Agua es revisa la declaració de zones sensibles a les conques intercomunitàries als efectes d'allò que disposa la Directiva sobre tractament d'aigües residuals urbanes.

En desenvolupament de la Llei 41/2010 de protecció del medi marí, s'estableixen els criteris d'integració a la Xarxa d'àrees marines protegides d'Espanya,<sup>266</sup> que té per objectiu principal assegurar la protecció, conservació i recuperació del patrimoni natural i de la biodiversitat marina espanyols.

## Àmbit autonòmic

El Govern de l'Estat aprova el Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya com a pla hidrològic de la demarcació hidrogràfica de les seves conques internes.<sup>267</sup>

Es modifiquen determinats aspectes del text refós de la legislació en matèria d'aigües a través de la Llei 10/2011<sup>268</sup> per suprimir l'Ens d'Abastament d'Aigua, les funcions del qual passen a ser assumides per l'Agència Catalana de l'Aigua i es modifiquen les modalitats de la contribució econòmica de les obres de regadiu per part dels beneficiaris. La Llei 10/2011 inicialment formava part de l'Avantprojecte de Llei de simplificació, agilitat i reestructuració administrativa i de promoció de l'activitat econòmica, que fou objecte del [Dictamen 04/2011 del CTESC](#).

---

l'àmbit de la política d'aigües i la Directiva 2009/90/CE de la Comissió per la qual s'estableixen les especificacions tècniques de l'anàlisi química i del seguiment de l'estat de les aigües.

<sup>263</sup> Ordre ARM/1195/2011, d'11 de maig, per la que es modifica l'Ordre ARM/2656/2008, de 10 de setembre, per la qual s'aprova la instrucció de planificació hidrològica (BOE núm. 114, de 13.05.2011).

<sup>264</sup> Reial decret 29/2011, de 14 de gener, pel qual es modifiquen el Reial decret 125/2007, pel qual es fixa l'àmbit territorial de les demarcacions hidrogràfiques i el Reial decret 650/1987, pel qual es defineixen els àmbits territorials dels organismes de conca i dels plans hidrològics (BOE núm. 13, de 15.01.2011).

<sup>265</sup> Resolució de 30 de juny de 2011, de la Secretaria d'Estat de Medi Rural i Aigua, per la qual es declaren les zones sensibles a les conques intercomunitàries (BOE núm. 180, de 28.7.2011).

<sup>266</sup> Reial decret 1599/2011, de 4 de novembre, pel qual s'estableixen els criteris d'integració dels espais marins protegits a la Xarxa d'àrees marines protegides d'Espanya (BOE núm. 295, de 07.12.2011).

<sup>267</sup> El Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya fou elaborat per Decret 188/2010 (DOGC núm. 5764, de 26.11.2010) i aprovat definitivament per Reial decret 1219/2011, de 5 de setembre, pel qual s'aprova el Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya (BOE núm. 228, de 22.09.2011).

<sup>268</sup> Llei 10/2011, de 29 de desembre, de simplificació i millorament de la regulació normativa (DOGC núm. 6035, de 30.12.2011).

**Dictamen 04/2011 sobre l'Avantprojecte de llei de simplificació, agilitat i reestructuració administrativa i de promoció de l'activitat econòmica**

El Ple del Consell de Treball, Econòmic i Social va aprovar aquest Dictamen en la sessió ordinària del dia 20 de juny de 2011.

El Dictamen conté tretze observacions generals, cent quinze observacions a l'articulat i quatre vots particulars.

Les observacions a l'articulat relatives a la modificació del text refós de la legislació en matèria d'aigües són de contingut formal. També ho són la majoria de les observacions a l'articulat relatives a la normativa sobre residus. Cal destacar però aquelles que sol·liciten afegir representants de les organitzacions sindicals i empresarials més representatives a la composició del Consell de Direcció de l'Agència de Residus i del Consell per a la Prevenció i la Gestió de Residus a Catalunya i les que sol·liciten eliminar la modificació relativa als supòsits en què escau la responsabilitat solidària en cas de comissió d'una infracció i requerir dol en les infraccions d'obligacions documentals.

El Dictamen inclou altres observacions formals referents a les modificacions relatives a l'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn; a la modificació de la Llei de protecció dels animals i a la modificació de la Llei de prevenció i control ambiental.

### 6.1.3. Els residus

#### Àmbit de la Unió Europea

S'aprova el reglament que estableix els criteris pels quals la ferralla de ferro, acer i alumini, inclosos els seus aliatges, deixa de tenir l'estatus de residu d'acord amb la Directiva marc de residus i pot considerar-se matèria prima.<sup>269</sup>

D'altra banda, ha continuat el procés d'elaboració de l'actualització de la Directiva de residus d'aparells elèctrics i electrònics amb l'objectiu de millorar-ne la seva recollida i reciclatge.

#### Àmbit estatal

S'aprova la Llei de residus i sòls contaminats,<sup>270</sup> que transposa la Directiva 2008/98/CE del Parlament Europeu i del Consell sobre els residus. En el marc dels principis bàsics de protecció de la salut humana i del medi ambient, la Llei orienta la política de residus conforme al principi de jerarquia en la producció i gestió dels residus, maximitza l'aprofitament dels recursos i minimitza els impactes de la producció i gestió de residus. La Llei promou la implantació de mesures de prevenció, la reutilització i el reciclatge dels residus i, de conformitat amb el que estableix la Directiva marc permet qualificar d'operació de valorització la incineració de residus domèstics mesclats només quan aquesta es produeix amb un nivell determinat d'eficiència energètica; així mateix, aspira a augmentar la transparència i l'eficàcia ambiental i econòmica de les activitats de gestió de residus.

Finalment, forma part de l'esperit de la Llei promoure la innovació en la prevenció i gestió dels residus, aspecte que ha d'incidir en la reducció d'emissions de gasos d'efecte d'hivernacle associades a aquest sector i ha de contribuir a la conservació del clima.

#### Àmbit autonòmic

S'han introduït modificacions diverses al Text refós de la Llei reguladora dels residus per la Llei 9/2011, del 29 de desembre, de promoció de l'activitat econòmica<sup>271</sup> que substitueix l'autorització

<sup>269</sup> Reglament 333/2011 del Consell, de 31 de març de 2011, pel qual s'estableixen criteris per determinar quan determinats tipus de ferralla deixen de ser residus d'acord amb la Directiva 2008/98/CE del Parlament Europeu i del Consell (DOUE L 94, de 08.04.2011).

<sup>270</sup> Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats (BOE núm. 181, de 29.07.2011).

<sup>271</sup> DOGC núm. 6035, de 30.12.2011.



per a la recollida i el transport per la comunicació prèvia, d'acord amb la normativa bàsica estatal i comunitària, i preveu la possibilitat d'eximir d'autorització les instal·lacions que realitzin l'eliminació de residus no especials en el propi centre o que els valoritzin. Així mateix, la Llei concreta el tractament que han de tenir els residus líquids valoritzables energèticament com a combustibles i modifica diversos articles relatius, d'una banda, a la composició i les atribucions d'alguns dels òrgans de l'Agència de Residus de Catalunya, i, de l'altra, al règim sancionador en matèria de residus. Aquesta Llei inicialment formava part de l'Avantprojecte de llei de simplificació, agilitat i reestructuració administrativa i de promoció de l'activitat econòmica, que fou objecte del [Dictamen 04/2011 del CTESC](#) esmentat a l'apartat anterior.

D'altra banda, la Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres, objecte del [Dictamen 02/2011 del CTESC](#), estableix l'increment dels tipus del cànon sobre la disposició del rebuig dels residus municipals i suspèn l'aplicació des del dia 1 d'octubre de 2011 i durant dos anys del cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció i demolició.

#### **Dictamen 02/2011 sobre l'Avantprojecte de llei de mesures fiscals i financeres**

La Comissió Executiva, per delegació del Ple del Consell de Treball, Econòmic i Social, en la sessió extraordinària del dia 20 de maig de 2011, aprova per unanimitat el Dictamen 2/2010 sobre l'Avantprojecte de llei de mesures fiscals i financeres.

El Dictamen conté quatre observacions generals i vint-i-dos observacions a l'articulat.

El CTESC considera que la creació d'algunes taxes (en matèria d'ensenyament i d'inspecció tècnica d'habitatges), l'ampliació de nous fets imposables (en matèria d'ensenyament i pesca) i l'actualització elevada d'algunes taxes (en matèria d'ensenyament) no estan suficientment justificades. Es considera que tampoc no està suficientment justificada, en relació amb la constitució de societats subjectes a normes civils i mercantils, l'eliminació de certs controls parlamentaris.

El CTESC considera que la quantia del gravamen de protecció civil que afecta les instal·lacions nuclears hauria de ser revisada tenint en compte el risc d'aquest tipus d'activitat; que s'hauria d'aclarir que la taxa per a l'ocupació de terrenys forestals és de caire anual; que la reducció per a les microempreses incloses en la categoria de serveis d'allotjament hauria de situar-se en el 60%, i no en el 40%, respecte de la quota general; que s'hauria d'incloure també les taxes de renovació i no només d'obtenció de l'etiqueta ecològica de la Unió Europea, i que l'import per a la renovació de l'etiqueta hauria de ser inferior al de l'obtenció.

El CTESC posa de manifest que no s'haurien de suprimir els percentatges incrementats de deducció per inversió en l'habitatge habitual ja que considera que no és una mesura adequada en la conjuntura actual i que tindrà un impacte negatiu sobre l'activitat del sector de la construcció i sobre la cohesió social. També considera que no s'hauria de suprimir la devolució de l'impost sobre vendes minoristes de determinats hidrocarburs suportat per agricultors i ramaders, ja que ho troba contrari a l'establert en la Resolució 671/VIII del Parlament de Catalunya, sobre el món agrari, acord ratificat en la legislatura actual mitjançant la Moció 2/IX del Parlament, sobre el sector agroalimentari.

El CTESC considera que l'Àrea d'Impuls del Crèdit Català Agrari (creat a conseqüència de la derogació de l'Institut Català de Crèdit Agrari -ICCA-) com una àrea especialitzada de l'Institut Català de Finances (ICF) no recull suficientment la realitat econòmica i financera del col·lectiu de les societats cooperatives agràries. Es considera que aquesta norma hauria de regular que les cooperatives agràries, amb i sense secció de crèdit, passin a ser considerades com a objectiu específic en el finançament agrari per part del Govern de Catalunya. Pel que fa al personal de l'ICCA, tant el laboral com el funcionari, considera que cal negociar la seva incorporació a l'ICF o la seva permanència a la Generalitat, tenint en compte les seves condicions laborals i que, en cap cas, això ha d'originar una minva de les seves condicions laborals actuals ni un greuge en relació a la seva carrera administrativa.

La norma estableix que en les operacions de crèdit de la Generalitat se n'haurà de donar compte al Parlament; el CTESC considera que hauria de ser el Parlament qui les autoritzi.

La Llei de millora de barris, àrees urbanes i viles que requereixen una atenció especial estableix l'obligació del Govern de publicar anualment una convocatòria de sol·licituds d'ajuts. En la norma es planteja la supressió d'aquesta obligació, que quedaria condicionada a la disponibilitat del fons. El CTESC recomana regular aquesta possible exoneració anual en la Llei de pressupostos.

## 6.1.4. Agricultura i boscos

En aquest àmbit destaca la continuació del procés de reforma de la política agrícola comuna. La Comissió presenta un projecte de reforma de la Política Agrícola Comuna (PAC) per a després de 2013 que té per objecte consolidar la competitivitat, la sostenibilitat i l'ancoratge de l'agricultura en tot el territori per garantir als ciutadans europeus una alimentació sana i de qualitat, preservar el medi ambient i desenvolupar les zones rurals.<sup>272</sup> El 12 d'octubre de 2011 la Comissió va presentar set propostes de reglament (pagaments directes; organització comuna de mercat única; desenvolupament rural; finançament, gestió i seguiment de la PAC; certes ajudes i restitucions; mesures transitòries; règim de pagament únic i recolzament als viticultors) i una anàlisi d'impacte que avalua els diferents escenaris relatius a l'evolució de la política. Després d'un debat al Parlament i el Consell, l'aprovació dels reglaments i actes d'aplicació està prevista per a finals de 2013, per tal que la reforma de la PAC pugui entrar en vigor a partir de l'1 de gener de 2014.

## 6.1.5. Aire

### Àmbit estatal

En relació amb la qualitat de l'aire, es transposa la Directiva europea sobre la seva millora,<sup>273</sup> simplificant alhora la normativa estatal en aquesta matèria. Així mateix, s'actualitza el Catàleg d'activitats potencialment contaminants de l'atmosfera, inclòs a la Llei 34/2007 de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera, i es regulen les disposicions bàsiques per a la seva aplicació i els criteris comuns que les comunitats autònomes hauran d'adoptar en relació amb les mesures de control de les emissions.<sup>274</sup>

En aquest mateix context, atesa l'anàlisi de l'estat de la qualitat de l'aire a Espanya, s'aprova el Pla nacional de millora de la qualitat de l'aire (PNMCA),<sup>275</sup> que recull 90 mesures<sup>276</sup> per assegurar el compliment dels valors límits per a material particulat (PM10 i PM 2,5) i diòxid de nitrogen (NO<sub>2</sub>) i la reducció simultània d'altres substàncies precursors d'ozó. El PNMCA s'aprova amb la voluntat de ser el marc general dels plans de qualitat de les comunitats autònomes.

D'altra banda, es modifica<sup>277</sup> la normativa relativa a les emissions de determinats agents contaminants procedents de les grans instal·lacions de combustió amb l'objectiu de completar la transposició de la Directiva 2001/80/CE, concretament en relació amb les instal·lacions autoritzades entre novembre de 2002 i març de 2004<sup>278</sup> i també amb la medició en continu del contingut en vapor d'aigua dels gasos residuals.

Finalment, en aquest apartat cal fer referència a l'aprovació de la signatura del Protocol en matèria de metalls pesats al Conveni sobre contaminació atmosfèrica transfronterera a gran distància.<sup>279</sup> El

<sup>272</sup> Comunicació de la Comissió "La PAC cap al 2020: aliments, recursos naturals i reptes territorials en el futur". 12.10.2011.

<sup>273</sup> Reial decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire (BOE núm. 25, de 29.01.2011). Transposa la Directiva 2008/50/CE del Parlament Europeu i del Consell relativa a la qualitat de l'aire ambient i a una atmosfera més neta a Europa. El Govern de la Generalitat planteja el conflicte positiu de competència número 2900-201 (DOGC núm. 5908, de 28.06.2011) a diversos articles d'aquest Reial decret considerant que vulnera la competència de la Generalitat en matèria de medi ambient.

<sup>274</sup> Reial decret 100/2011, de 28 de gener, pel qual s'actualitza el catàleg d'activitats potencialment contaminants de l'atmosfera i s'estableixen les disposicions bàsiques per a la seva aplicació. (BOE núm. 25, de 29.01.2011).

<sup>275</sup> Consell de Ministres de 4.11.2011.

<sup>276</sup> Les mesures s'agrupen en les àrees d'actuació següents: coordinació i millora dels sistemes de monitorització; millora i simplificació de l'accés a la informació; reducció de les emissions del tràfic rodar; reducció de les emissions d'altres fonts d'emissió; reducció de les emissions a la indústria; reducció de les emissions als sectors residencial, comercial i institucional i mesures relatives als precursors d'ozó.

<sup>277</sup> Reial decret 687/2011, de 13 de maig, pel qual es modifica el Reial decret 430/2004, de 12 de març, pel qual s'estableixen noves normes sobre limitació d'emissions a l'atmosfera de determinats agents contaminants procedents de grans instal·lacions de combustió, i es fixen determinades condicions per al control de les emissions a l'atmosfera de les refineries de petroli (BOE núm. 125, de 26.05.2011).

<sup>278</sup> Període comprès entre l'entrada en vigor de la Directiva 2001/80 i el Reial decret 430/2004, que no preveia la seva aplicació retroactiva.

<sup>279</sup> El Conveni és de 1979, el Protocol de 1998 i l'aprovació de la signatura s'acorda al Consell de Ministres de 25.02.2011.

principal objectiu és la reducció de les emissions anuals de cadmi, plom i mercuri i llurs compostos.

## Àmbit autonòmic

En l'àmbit autonòmic s'ha començat a elaborar el nou Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire 2011-2015, que inclou mesures que l'Estat, la Generalitat i els ens locals han de dur a terme.<sup>280</sup>

### 6.1.6. Altres

#### Àmbit estatal

En aquest àmbit s'ha de fer esment especial a l'aprovació de la Llei d'economia sostenible (LES),<sup>281</sup> una de les peces més importants de l'Estratègia espanyola per a l'economia sostenible,<sup>282</sup> en la qual té l'origen. La LES aborda transversalment molts dels canvis que, amb rang de llei, són necessaris per incentivar i accelerar el desenvolupament d'una economia més competitiva. Segons l'article 2, la Llei s'ha d'entendre com "un patró de creixement que concilli el desenvolupament econòmic, social i ambiental en una economia productiva i competitiva".

El principi de la sostenibilitat incorporat per la LES té com a referent el concepte de desenvolupament sostenible<sup>283</sup> i evidencia la pluralitat de matèries i d'objectius que s'inclouen sota aquest principi entre els quals inclou la necessitat de garantir el respecte ambiental i l'ús racional dels recursos naturals. A més, estableix que l'acció dels poders públics s'ha de guiar per principis com la promoció d'energies netes, la reducció d'emissions i el tractament eficaç de residus, així com l'estalvi i l'eficiència energètica.

El títol III de la Llei recull disposicions relatives als àmbits següents de la sostenibilitat ambiental: el model energètic, la reducció d'emissions, el transport i la mobilitat sostenible i, especialment per la seva importància en el model econòmic espanyol, la rehabilitació i l'habitatge. L'explicació de cada un d'aquests aspectes s'aborda en l'apartat corresponent.

En desenvolupament de la Llei d'economia sostenible, que estableix la regla general que l'exercici d'activitats pels particulars no queda sotmès a l'obtenció de llicència municipal prèvia ni a cap altre mitjà de control preventiu, es modifiquen les següents normes: el Text refós de la Llei d'aigües, la Llei relativa a la prevenció i el control integrats de la contaminació (IPPC), la Llei de soroll, la Llei de qualitat de l'aire i la Llei del patrimoni natural i de la biodiversitat.<sup>284</sup>

## Àmbit autonòmic

En relació amb la contaminació lumínica, s'inclouen entre els supòsits d'exempció del compliment de les obligacions de la Llei 6/2001, del 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn, determinats espais de les instal·lacions industrials que, per les característiques de llurs processos productius, funcionen habitualment les vint-i-quatre hores del dia i

<sup>280</sup> En el moment de redactar aquesta apartat, el Pla es troba pendent de l'aprovació definitiva per Acord de Govern.

<sup>281</sup> Llei 2/2011, de 4 de març, d'economia sostenible (BOE núm. 55, de 05.03.2011). En vigor a partir del 06.03.2011.

<sup>282</sup> Aprovada per l'Acord del Consell de Ministres de 27 de novembre de 2009.

<sup>283</sup> L'article 3.3 del Tractat de la Unió Europea proclama que la Unió "obrarà en pro del desenvolupament sostenible d'Europa basat en un creixement econòmic equilibrat i en l'estabilitat dels preus, en una economia social de mercat altament competitiva i tendent a la plena ocupació i al progrés social i en un nivell elevat de protecció i millora de la qualitat del medi ambient".

<sup>284</sup> Reial decret llei 8/2011, de 1 de juliol, de mesures de suport als deutors hipotecaris, de control de la despesa pública i cancel·lació de deutes amb empreses i autònoms contretes per les entitats locals, de foment de l'activitat empresarial i impuls de la rehabilitació i de simplificació administrativa (BOE núm. 161, de 07.07.2011).

duen a terme llur activitat a l'aire lliure. S'estableix també l'ampliació del termini d'adaptació dels ajuntaments a determinades disposicions sobre enllumenament públic.<sup>285</sup>

Enguany també ha adquirit fermesa la sentència del Tribunal Superior de Justícia de Catalunya de 7.12.2007 per la qual es declara nul de ple dret el Decret 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.

La Llei 10/2011, ja esmentada a l'apartat 6.1.2, ha inclòs modificacions en diverses normes amb incidència en el medi ambient. En aquest sentit, es modifica la regulació de l'accés motoritzat al medi natural amb relació a la delimitació dels vials de circulació de vehicles i dels espais i recorreguts en la celebració de competicions esportives. Així mateix, se simplifica el procediment d'avaluació ambiental de plans i programes eliminant l'obligació de presentar determinats documents ambientals i es reordenen la fiança i el règim sancionador en matèria de protecció dels espais d'especial protecció per activitats extractives. En aquesta mateixa norma es modifica la Llei de protecció del Cap de Creus per excloure la Vall de Santa Creu del Paratge natural d'interès nacional de la serra de Rodes.

## 6.2. Canvi climàtic i polítiques de mitigació i adaptació

### Àmbit de les Nacions Unides

La dissetena Conferència de les Parts al Conveni Marc de Nacions Unides sobre el canvi climàtic (COP17) feta a Durban es clou amb l'aprovació d'un paquet de mesures entre les quals destaca la pròrroga del Protocol de Kyoto a partir de 2013, que evita un buit en la lluita contra el canvi climàtic.<sup>286</sup> Tot i això, se'n desvinculen Canadà, Japó i Rússia, que ja havien anunciat la seva intenció de no renovar-lo perquè no hi són ni EUA ni la Xina. Amb aquestes exclusions i la dels països que ja no en formaven part, els estats adherits al Protocol només generen el 15% de les emissions globals de gasos contaminants.

Per primera vegada, però, els 194 països presents (inclosos la Xina, els EUA i l'Índia, màxims emissors de gasos) acorden un full de ruta per assolir un nou acord global vinculant de reducció d'emissions de gasos d'efecte hivernacle. S'acorda així començar les negociacions per adoptar, el 2015, un protocol, instrument legal o resultat acordat amb força legal<sup>287</sup> per a tots els països, que entri en vigor a partir de 2020.

Finalment, es pacta un programa de treball per al 2012 del Fons Verd per al Clima<sup>288</sup> creat a Cancun, es prorroga el funcionament dels projectes de desenvolupament net (estalvi, eficiència energètica i renovables al tercer món) que dóna lloc a descomptes d'emissions als països d'origen i es dóna aquest mateix aval a la captura i emmagatzemament de CO<sub>2</sub> a països en desenvolupament.

### Àmbit de la Unió Europea

En aquest àmbit destaca l'aprovació, en el context de la iniciativa emblemàtica "Una Europa eficient en l'ús dels recursos" a la qual es fa referència en l'apartat 6.3, del full de ruta per ajudar la

<sup>285</sup> Llei 9/2011 de promoció de l'activitat econòmica (DOGC núm. 6035, de 30.12.2011). Dictamen CTESC 4/2011 sobre l'Avantprojecte de llei de simplificació, agilitat i reestructuració administrativa i de promoció de l'activitat econòmica. Vegeu la ressenya del Dictamen a l'apartat 6.1.2 precedent.

<sup>286</sup> El primer període de compromisos del Protocol s'acaba el 31.12.2012. No serà fins la propera conferència del 2012 que es decidirà si s'allarga fins al 2017 o fins al 2020.

<sup>287</sup> El concepte "resultat acordat amb força legal" és una fórmula ambigua l'abast del qual està per definir. També queden per definir els objectius de reducció d'emissions per a cada país.

<sup>288</sup> Fons aportat pels països rics per ajudar els països en desenvolupament a fer front als desastres naturals provocats pel canvi climàtic. Aquest Fons no inclou la protecció dels boscos.

Unió Europea a esdevenir una economia competitiva baixa en emissions de CO<sub>2</sub> cap a l'any 2050.<sup>289</sup>

El full de ruta dóna directrius<sup>290</sup> per assolir l'objectiu de reduir les emissions entre un 80% i un 95% l'any 2050, en comparació amb els nivells de 1990. El full de ruta assenyala que, per dur a terme una transició menys costosa i més rendible, les emissions de gasos d'efecte hivernacle s'hauran d'haver reduït un 40% l'any 2030 i un 60% l'any 2040. Per aconseguir-ho, els estats membres han de desenvolupar, al més aviat possible, fulls de ruta nacionals sobre baixes emissions de carboni.

D'altra banda, s'han aprovat normes en àmbits específics. Així, s'aproven les normes transitòries per regular, a partir de 2013, l'assignació de les quotes gratuïtes d'emissió de CO<sub>2</sub> de les instal·lacions industrials que formen part del sistema comunitari d'intercanvi de quotes d'emissions de gasos d'efecte hivernacle<sup>291</sup> i s'aprova el qüestionari per notificar l'informe sobre l'aplicació de la Directiva sobre emmagatzemament geològic de diòxid de carboni.<sup>292</sup>

D'altra banda, s'assignen les emissions històriques de gasos d'efecte hivernacle del sector de l'aviació,<sup>293</sup> es modifica la llista d'operadors d'aeronaus inclosos en el règim de comerç de drets d'emissió<sup>294</sup> i es modifica la regulació relativa als fabricants de vehicles lleugers.<sup>295</sup>

## Àmbit estatal

La Llei d'economia sostenible a la qual s'ha fet referència en l'apartat 6.1.6 atribueix al Govern la tasca d'impulsar les actuacions necessàries per complir l'objectiu assumit per Espanya en relació amb la reducció de gasos d'efecte hivernacle. Així, s'impulsa l'increment en la capacitat d'absorció per embornals ambientals, en particular, els vinculats a l'ús forestal, la compensació voluntària d'emissions de CO<sub>2</sub> en sectors que les han de reduir i no estan subjectes al comerç de drets d'emissió i, també, la constitució d'un fons públic per adquirir crèdits de carboni, obtinguts per empreses espanyoles i per impulsar-ne l'activitat en sectors associats a la lluita contra el canvi climàtic; a més, es millora el règim fiscal de deducció de les despeses efectuades en inversions destinades a la protecció del medi ambient.

Enguany s'ha adaptat el marc d'acreditació i verificació del règim de comerç de drets d'emissió, atesa d'una banda la inclusió de les activitats d'aviació en el règim comunitari de comerç de drets

<sup>289</sup> Comunicació de la Comissió Europea COM (2011) 112 Full de ruta cap a una economia hipocarbònica competitiva el 2050, de 08.03.2011.

<sup>290</sup> En matèria de polítiques sectorials (energia, transports, indústria, construcció, agricultura, etc) i també sobre inversions a llarg termini.

<sup>291</sup> Decisió de la Comissió per la qual es determinen les normes transitòries de la Unió per harmonitzar l'assignació gratuïta de drets d'emissió d'acord amb l'article 10 bis de la Directiva 2003/87/CE del Parlament Europeu i del Consell (DOUE L 130, de 17.05.2011).

<sup>292</sup> Decisió de la Comissió, de 10 de febrer de 2011, per la qual s'estableix el qüestionari per notificar el primer informe sobre l'aplicació de la Directiva 2009/31/CE del Parlament Europeu i del Consell, relativa a l'emmagatzemament geològic de diòxid de carboni (DOUE L 37, d'11.02.2011).

<sup>293</sup> Decisió de la Comissió, de 7 de març de 2011, sobre les emissions històriques del sector de l'aviació, d'acord amb l'article 3 quater, apartat 4, de la Directiva 2003/87/CE del Parlament Europeu i del Consell, per la qual s'estableix un règim per al comerç de drets d'emissió de gasos d'efecte hivernacle a la Comunitat (DOUE L61, de 08.03.2011).

<sup>294</sup> Reglament (UE) 394/2011 de la Comissió, de 20 d'abril de 2011, que modifica el Reglament (CE) 748/2009, sobre la llista d'operadors d'aeronaus que han realitzat una activitat d'aviació enumerada a l'annex I de la Directiva 2003/87/CE del Parlament Europeu i del Consell l'1 de gener de 2006 o a partir d'aquesta data, en la qual s'especifica l'Estat membre responsable de la gestió de cada operador, en relació amb l'ampliació del règim de comerç de drets d'emissió de la UE als països EEE-AELC (DOUE L 107, de 27.04.2011).

<sup>295</sup> Reglament (UE) 63/2011 de la Comissió, de 26 de gener de 2011, pel qual s'estableixen normes detallades per a la sol·licitud d'una excepció als objectius específics d'emissió de CO<sub>2</sub>, de conformitat amb l'article 11 del Reglament (CE) 443/2009 del Parlament Europeu i del Consell (DOUE L 23, de 27.01.2011). Reglament (UE) 510/2011 del Parlament Europeu i del Consell, d'11 de maig de 2011, pel qual s'estableixen normes de comportament en matèria d'emissions dels vehicles comercials lleugers nous com a part de l'enfocament integrat de la Unió per reduir les emissions de CO<sub>2</sub> dels vehicles lleugers (DOUE L145, de 31.05.2011).

d'emissió de gasos d'efecte hivernacle<sup>296</sup> i, d'altra banda, atesa la possibilitat d'assignació gratuïta transitòria a instal·lacions fixes.<sup>297</sup>

En relació amb les activitats d'aviació, per acord del Consell de Ministres,<sup>298</sup> s'aprova l'assignació individual de drets d'emissió de gasos d'efecte hivernacle per als períodes de comerç 2012 i 2013-2020.

Es defineixen les característiques bàsiques de les mesures de mitigació que han d'aplicar les instal·lacions que hagin sol·licitat la seva exclusió del règim de comerç de drets d'emissió. S'inclou també una previsió sobre el sistema de seguiment, verificació i notificació per a les instal·lacions excloses, i sobre mesures simplificades per a determinades instal·lacions en atenció al volum d'emissions mitges anuals verificades.<sup>299</sup>

Es desenvolupa<sup>300</sup> el Fons de carboni per a una economia sostenible, creat per la Llei d'economia sostenible,<sup>301</sup> amb l'objecte de generar activitat econòmica baixa en carboni i contribuir al compliment dels objectius sobre reducció d'emissions de gasos d'efecte hivernacle assumits per Espanya.

S'actualitzen les tarifes que s'han de pagar a l'administrador del Registre Nacional de Drets d'Emissió pels titulars d'instal·lacions sotmeses al règim de comerç de drets d'emissió,<sup>302</sup> atès que es considera que els imports actuals no mostren de manera adequada les despeses de la gestió del registre.

## 6.3. Recursos energètics

### Àmbit de la Unió Europea

La Comissió Europea aprova la iniciativa "Una Europa eficient en l'ús dels recursos", la darrera de les set iniciatives emblemàtiques incloses en l'Estratègia Europa 2020 per a un creixement intel·ligent, sostenible i integrador. El seu objectiu principal és donar suport a la transició cap a una economia eficient en l'ús dels recursos i baixa en emissions de carboni, amb la finalitat de desvincular el creixement econòmic de l'ús dels recursos i de l'energia, reduir les emissions de CO<sub>2</sub>, reforçar la competitivitat i promoure una major seguretat energètica.

Aquesta iniciativa proporciona el marc per a un gran nombre de polítiques i iniciatives entre les quals destaquen, a més del full de ruta per a una economia de baixa emissió de carboni per a l'any 2050, al qual s'ha fet referència:

- El Pla d'eficiència energètica per a 2020. Conté un seguit de mesures per contribuir a assolir l'objectiu de reduir un 20% del consum energètic al 2020. Es dirigeixen al sector públic; a l'habitatge privat; al sector dels transports; a les empreses energètiques i a la indústria. En aquest context, la Comissió Europea ha elaborat una Proposta de directiva sobre eficiència

<sup>296</sup> Inclusió feta per la Llei 13/2010 que va modificar la Llei 1/2005, per la qual es regula el règim el comerç de drets d'emissió de gasos d'efecte hivernacle.

<sup>297</sup> Reial decret 101/2011, de 28 de gener, pel qual s'estableixen les normes bàsiques que han de regir els sistemes d'acreditació i verificació de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i les dades tona-km dels operadors aeris i de les sol·licituds d'assignació gratuïta transitòria d'instal·lacions fixes en l'àmbit d'aplicació de la Llei 1/2005, de 9 de març, per la qual es regula el règim de comerç de drets d'emissió de gasos d'efecte hivernacle (BOE núm. 25, de 29.01.2011).

<sup>298</sup> 16.12.2011.

<sup>299</sup> Reial decret 301/2011, de 4 de març, sobre mesures de mitigació equivalents a la participació en el règim de comerç de drets d'emissió a efectes de l'exclusió d'instal·lacions de petita mida (BOE núm. 55, de 05.03.2011).

<sup>300</sup> Reial decret 1494/2011, de 24 d'octubre, pel qual es regula el Fons de carboni per a una economia sostenible (BOE núm. 270, de 09.11.2011).

<sup>301</sup> Llei 2/2011, de 4 de març, d'economia sostenible (BOE núm. 55, de 05.03.2011).

<sup>302</sup> Ordre ARM/568/2011, de 10 de març, per la qual es modifica l'Ordre MAM/1445/2006, de 9 de maig, sobre tarifes del Registre Nacional de Drets d'Emissió (BOE núm. 64, de 16.03.2011).

energètica que es basa en la Directiva 2004/8/CE sobre la cogeneració i els serveis energètics i la Directiva 2006/32/CE sobre el subministrament d'energia i consum final d'energia.

- El Llibre blanc del transport: La Comissió Europea ha adoptat un full de ruta, anomenat Transport 2050, que conté 40 iniciatives concretes per a la pròxima dècada, amb la finalitat de crear un sistema de transport competitiu que augmenti la mobilitat, elimini els obstacles principals en àrees clau i generi creixement i ocupació. El Llibre estableix quatre objectius principals: integrar tot l'espai europeu en un únic espai de transport; introduir nous nivells d'innovació, especialment homogeneïtzats, per aconseguir millorar els nivells d'efectivitat del transport; assumir una visió comuna del transport que es reflecteixi en les infraestructures i internacionalitzar els mercats, per tal d'obrir els mercats de tercers països.
- El full de ruta Energia 2050, que planteja diferents estratègies per assolir l'objectiu de reduir el 85% de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle lligades a l'energia, per al 2050.
- El full de ruta per a una Europa eficient en l'ús dels recursos<sup>303</sup> que identifica els sectors de l'economia que consumeixen més recursos i proposa instruments i indicacions que ajudin a canalitzar les accions necessàries en el context europeu i internacional.

La Comissió Europea va presentar, el 31 de gener, la Comunicació "Energies renovables: avançant cap a l'objectiu 2020", que recull els progressos de la Unió Europea en el compliment dels objectius fixats per la UE en matèria d'energies renovables per al 2020 i fa una crida als estats membres a posar en funcionament els plans d'acció nacionals i a doblar les inversions anuals en capital en energies renovables. Així mateix, insisteix en la importància de la cooperació entre els estats membres; també insta a reforçar la convergència entre els diferents règims d'ajuts nacionals i la integració del mercat, per tal que les fonts d'energies renovables i les tecnologies associades siguin competitives.

Com a conseqüència del terratrèmol i el tsunami del Japó, el Consell Europeu, amb la finalitat de garantir la seguretat, va proposar una revisió exhaustiva amb tests de resistència a totes les centrals nuclears tant de la UE, com dels països veïns i va ampliar la proposta també a nivell internacional. El Parlament Europeu aprova, a l'abril, una Resolució relativa a l'obligatorietat de realitzar proves de resistència a totes les centrals nuclears europees i a l'establiment dels criteris per garantir la seguretat en el sector de l'energia nuclear. En aquesta línia, la Comissió Europea i el Grup Europeu de Reguladors de la Seguretat Nuclear han arribat a un acord sobre els criteris dels tests de resistència als quals cal sotmetre les centrals nuclears de tota la Unió Europea.

D'altra banda, al llarg de l'any la Comissió Europea ha presentat una proposta de revisió de la normativa sobre la fiscalitat dels productes energètics de la UE amb l'objecte de fomentar l'eficiència energètica i el consum de productes més respectuosos amb el medi ambient, així com prevenir les distorsions de la competència en el mercat únic.

## Àmbit estatal

Tal i com s'ha analitzat a l'apartat 6.1.6, la Llei d'economia sostenible es pronuncia sobre el model energètic. En aquesta matèria la Llei té un capítol dedicat a la sostenibilitat del model energètic, que recull els grans principis de garantia de la seguretat del subministrament, d'eficiència econòmica i de respecte al medi ambient. També recull els objectius espanyols per al 2020 sobre estalvi i eficiència energètica i sobre utilització d'energies renovables, coherents amb els establerts a la Unió Europea i dels quals deriva un model energètic que, mitjançant els instruments de planificació que preveu la mateixa Llei, busca augmentar la participació de les energies renovables, reforçar la previsibilitat i l'eficiència de les decisions de política energètica i especialment del marc d'incentius i reduir la participació de les energies amb un potencial d'emissions de CO<sub>2</sub> més gran.

<sup>303</sup> Comunicació de la Comissió Europea COM (2011) 571 final, de 20.09.2011.

D'altra banda, s'impulsa la cooperació entre administracions públiques, en el marc de la Conferència Sectorial d'Energia, i es fomenta la recerca, el desenvolupament i la innovació en matèria d'energies renovables i estalvi i eficiència energètica, prestant una atenció especial a noves obligacions per a les administracions públiques. S'adopten mesures perquè la informació arribi als usuaris i que aquests puguin conèixer els costos del model de subministrament energètic i la seva composició.

D'altra banda, la Llei impulsa la transformació del sector del transport per incrementar-ne l'eficiència econòmica i mediambiental i la competitivitat. Dins les mesures relatives al transport, destaquen les relatives a la mobilitat sostenible, encaminades al foment dels mitjans de transport de menys cost social, ambiental i energètic; la participació de la societat en la presa de decisions que afectin la mobilitat i el compliment dels tractats internacionals relatius a la preservació del clima i la qualitat ambiental.

En línia amb la Llei d'economia sostenible, s'aprova la Planificació energètica indicativa, que dissenya l'horitzó energètic amb vista a 2020 per al conjunt del sistema.<sup>304</sup>

D'altra banda, s'aprova el Pla d'energies renovables 2011-2020,<sup>305</sup> amb l'objectiu d'aconseguir que l'any 2020 com a mínim el 20% del consum final brut d'energia a Espanya provingui de l'aprofitament de fonts renovables.

Així mateix, s'aprova el Pla d'estalvi i eficiència energètica,<sup>306</sup> que recull vint mesures distribuïdes en tres sectors: transport i mobilitat, edificació i il·luminació i consum elèctric i que implica una inversió associada de 1.151 milions d'euros.

Es modifica la regulació dels pagaments per capacitat<sup>307</sup> per reconèixer a les centrals de règim ordinari, afectades tant per la disminució de la demanda com a conseqüència de la crisi econòmica com pel compromís del Govern amb el suport a les energies renovables, la seva condició de garantia del sistema i se'ls paga per no produir, a canvi d'estar disponibles per funcionar quan se'ls requereixi. La nova normativa desenvolupa el servei de disponibilitat a mig termini, que juntament amb l'incentiu d'inversió en capacitat a llarg i mig termini, forma part del concepte de pagament per capacitat.

Es convalida el Reial decret llei 14/2010 aprovat amb l'objectiu de racionalitzar i contenir els costos regulats del sistema elèctric<sup>308</sup> i es determina en 16.694 milions d'euros l'import definitiu dels drets de cobrament que poden ser cedits al Fons de titulització del dèficit del sistema elèctric a 31.12.2010.<sup>309</sup> Així mateix, es modifica la regulació del procés de titulització esmentat<sup>310</sup> per determinar el preu i les condicions de cessió del desajust temporal de liquidacions del sistema elèctric.

En desenvolupament d'aquest Reial decret llei, es regulen els peatges d'accés a les xarxes de transport i distribució d'energia elèctrica establerts per a les instal·lacions de generació

<sup>304</sup> Consell de Ministres 11.11.2011.

<sup>305</sup> Consell de Ministres 11.11.2011.

<sup>306</sup> Consell de Ministres 04.03.2011.

<sup>307</sup> Ordre ITC/3127/2011, de 17 de novembre, per la qual es regula el servei de disponibilitat de potència dels pagaments per capacitat i es modifica l'incentiu a la inversió a què fa referència l'annex III de l'Ordre ITC/2794/2007, de 27 de setembre, per la qual es revisen les tarifes elèctriques a partir de l'1 d'octubre de 2007 (BOE núm. 278, de 18.11.2011).

<sup>308</sup> Resolució de 26 de gener de 2011, del Congrés dels Diputats, per la qual s'ordena la publicació de l'Acord de convalidació del Reial decret llei 14/2010, de 23 de desembre, pel qual s'estableixen mesures urgents per a la correcció del dèficit tarifari del sector elèctric (BOE núm. 29, de 03.02.2011).

<sup>309</sup> Resolució de 20 de gener de 2011, de la Direcció General de Política Energètica i Mines, per la qual s'estableix l'import definitiu pendent de cobrament a 31 de desembre de 2010, dels drets de cobrament que poden ser cedits al fons de titulització del dèficit del sistema elèctric (BOE núm. 22, de 26.01.2011).

<sup>310</sup> Reial decret 1307/2011, de 26 de setembre, pel qual es modifica el Reial decret 437/2010, de 9 d'abril, pel qual es desenvolupa la regulació del procés de titulització del dèficit del sistema elèctric (BOE núm. 245, d'11.10.2011).



d'electricitat per tal de compensar les inversions que el creixement d'aquestes instal·lacions ha obligat a fer en les xarxes.<sup>311</sup>

D'altra banda, s'incorpora a l'ordenament jurídic el contingut de la Directiva 2009/28/CE en relació amb el sistema de garantia d'origen de l'electricitat, la calefacció i la refrigeració produïdes a partir de fonts d'energia renovables.<sup>312</sup>

En relació amb el sector fotovoltaic, destaca l'amonestació de la UE per la retallada de les primes a les energies renovables així com les reclamacions contra el Reial decret llei 14/2010 per la limitació d'hores de funcionament amb dret a tarifa regulada.

Per regular l'efecte inflacionista de les subhastes pel subministrament elèctric, s'aprova un mecanisme que obliga les comercialitzadores a adquirir part de l'energia al marge de la subhasta i en concret a determinades instal·lacions de règim especial, específicament les fotovoltaïques i una part de les eòliques.<sup>313</sup>

En desenvolupament de l'anomenat "Decret del carbó" que incentiva fins 2014 la generació d'electricitat amb carbó autòcton, es detallen els volums màxims i els preus de cremar carbó nacional a centrals tèrmiques durant 2011.<sup>314</sup>

D'altra banda, es regulen diferents aspectes relatius a l'accés de tercers a les instal·lacions gasistes, l'aplicació dels peatges i cànon en vigor, la retribució de les activitats gasistes regulades i l'actualització de la quantia de les existències mínimes de seguretat de gas natural de caràcter estratègic.<sup>315</sup>

Per sentència de l'Audiència Nacional, susceptible de recurs davant el Tribunal Suprem, s'avalua l'ordre de 2009 de tancament de la central nuclear de Garoña el 2013.<sup>316</sup> Aquesta sentència es dicta en un context en el qual ha estat en discussió la necessitat d'establir per llei el termini de vida útil de les centrals nuclears. La Llei d'economia sostenible fa referència al calendari d'operació de les centrals existents i a les renovacions que, sol·licitades pels titulars de les centrals, en el marc de la legislació vigent, si escau, corresponguin, tenint en compte les decisions del Consell de Seguretat Nuclear sobre els requisits de seguretat nuclear i protecció radiològica, l'evolució de la demanda, el desenvolupament de noves tecnologies, la seguretat del subministrament elèctric, els costos de generació elèctrica i les emissions de gasos d'efecte hivernacle, i atenint-se en tot cas al marc de referència que estableix la normativa europea vigent.<sup>317</sup>

D'altra banda, el Consell de Ministres de 30 de desembre de 2011 acorda que el magatzem temporal centralitzat de residus radioactius es construeixi a Villar de Cañas, posant fi així a un procés iniciat el 2005, en el qual Ascó va presentar la seva candidatura.

Finalment, cal fer esment que durant l'any ha estat en tramitació un decret eòlic que va quedar en esborrany a causa de la proximitat de les eleccions generals. La proposta havia de substituir

<sup>311</sup> Reial decret 1544/2011, de 31 d'octubre, pel qual s'estableixen els peatges d'accés a les xarxes de transport i distribució que han de satisfer els productors d'energia elèctrica (BOE núm. 276, de 16.11.2011).

<sup>312</sup> Ordre ITC/2914/2011, de 27 d'octubre, per la qual es modifica l'Ordre ITC/1522/2007, de 24 de maig, per la qual s'estableix la regulació de la garantia de l'origen de l'electricitat procedent de fonts d'energia renovables i de cogeneració d'alta eficiència (BOE núm. 262, de 31.10.2011).

<sup>313</sup> Reial decret 302/2011, de 4 de març, pel qual es regula la venda de productes a liquidar per diferència de preus per determinades instal·lacions de règim especial i l'adquisició pels comercialitzadors d'últim recurs del sector elèctric (BOE núm. 55, de 05.03.2011).

<sup>314</sup> Resolució de 8 de febrer de 2011, de la Secretaria d'Estat d'Energia, per la qual es fixen les quantitats de carbó, el volum màxim de producció i els preus de retribució de l'energia, per a l'any 2011 a aplicar en el procés de resolució de restriccions per garantia de subministrament (BOE núm. 35, de 10.02.2011).

<sup>315</sup> Ordre ITC/3128/2011, de 17 de novembre, per la qual es regulen determinats aspectes relacionats amb l'accés de tercers a les instal·lacions gasistes i la retribució de les activitats regulades (BOE núm. 278, de 18.11.2011).

<sup>316</sup> El Govern sorgit de les eleccions del 20 de novembre de 2011 ha manifestat la intenció de mantenir la central en funcionament fins el 2019.

<sup>317</sup> En el projecte de llei inicialment remès al Congrés, la vida útil es limitava a 40 anys si bé s'admetia la possibilitat de renovació extraordinària de les concessions per damunt d'aquest termini.

l'actual marc regulatori<sup>318</sup> que venç a finals del 2012 i suposava una retallada de primes, d'hores i d'anys a cobrar.

### Àmbit autonòmic

El Tribunal Superior de Justícia de Catalunya acorda, a principis de març de 2011, la suspensió cautelar de la implantació del mapa eòlic de Catalunya aprovada l'any anterior després de la delimitació de les zones de desenvolupament prioritari i la seva adjudicació.

## 6.4. Medi ambient i empreses

### Àmbit de la Unió Europea

S'ha modificat la normativa sobre el registre, l'avaluació i l'autorització de substàncies i els preparats químics per introduir-hi restriccions en relació amb determinats elements.<sup>319</sup>

### Àmbit autonòmic

Es modifica la Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats amb l'objectiu, entre d'altres, de reactivar l'activitat econòmica i simplificar el règim d'intervenció administrativa. En aquest sentit, cal destacar que s'estableix amb caràcter general el règim de comunicació prèvia per a instal·lacions ramaderes de petita dimensió quan la normativa europea no requereix cap règim autoritzatori. A més, es fixen nous sistemes de control i col·laboració entre les administracions per tal d'augmentar i millorar el control sobre la sanitat animal i la cura del medi ambient. Així mateix, el tractament i transformació de productes alimentaris passen del règim de llicència ambiental al de comunicació.<sup>320</sup>

<sup>318</sup> Reial decret 661/2007, de 25 de maig, pel qual es regula l'activitat de producció d'energia elèctrica en règim especial (BOE núm. 16, de 27.05.2007).

<sup>319</sup> Reglament (UE) 143/2011 de la Comissió, de 17 de febrer de 2011, pel qual es modifica l'annex XIV del Reglament (CE) 1907/2006 del Parlament Europeu i del Consell, relatiu al registre, l'avaluació, l'autorització i la restricció de les substàncies i els preparats químics (REACH) (DOUE L 44, de 18.02.2011).

Reglament (UE) 207/2011 de la Comissió, de 2 de març de 2011, pel qual es modifica el Reglament (CE) 1907/2006 del Parlament Europeu i del Consell, relatiu al registre, l'avaluació, l'autorització i la restricció de les substàncies i els preparats químics (REACH), pel que fa a l'annex XVII (DOUE L 58, de 03.03.2011).

Reglament (UE) 252/2011 de la Comissió, de 15 de març de 2011, pel qual es modifica el Reglament (CE) 1907/2006 del Parlament Europeu i del Consell, relatiu al registre, l'avaluació, l'autorització i la restricció de les substàncies i els preparats químics (REACH), pel que fa a l'annex I (DOUE L 69, de 16.03.2011).

Reglament (UE) 253/2011 de la Comissió, de 15 de març de 2011, pel qual es modifica el Reglament (CE) 1907/2006 del Parlament Europeu i del Consell, relatiu al registre, l'avaluació, l'autorització i la restricció de les substàncies i els preparats químics (REACH), pel que fa a l'annex XIII (DOUE L 69, de 16.03.2011).

Reglament (UE) 366/2011 de la Comissió, de 14 d'abril de 2011, pel qual es modifica el Reglament (CE) 1907/2006 del Parlament Europeu i del Consell, relatiu al registre, l'avaluació, l'autorització i la restricció de les substàncies i els preparats químics (REACH), pel que fa a l'annex XVII (DOUE L 101, de 15.04.2011).

Reglament (UE) 494/2011 de la Comissió, de 20 de maig de 2011, pel qual es modifica el Reglament (CE) 1907/2006 del Parlament Europeu i del Consell, relatiu al registre, l'avaluació, l'autorització i la restricció de les substàncies i els preparats químics (REACH), pel que fa a l'annex XVII (DOUE L 134, de 25.05.2011).

<sup>320</sup> Llei 9/2011 de promoció de l'activitat econòmica (DOGC núm. 6035, de 30.12.2011). Dictamen CTESC 4/2011 sobre l'Avantprojecte de llei de simplificació, agilitat i reestructuració administrativa i de promoció de l'activitat econòmica. Vegeu la ressenya del Dictamen a l'apartat 6.1.5 precedent.