

# EL COST REAL DE L'ENERGIA

Estudi dels pagaments il·legítims al sector  
elèctric espanyol, 1998-2013

**Publicat per:** Observatori del Deute en la Globalització (ODG)

**Autor principal:** Pablo Cotarelo Álvarez

**Revisió general:** Mònica Guiteras, David Llistar, Alfons Pérez  
Col·laboració de Patricia Merayo en l'apartat sobre el Deute de carboni

**Traducció:** Francesc Bonvehí i Vila, Albert Font Arregui, Blanca Pérez Uñó,  
Clara Rodríguez Romero.

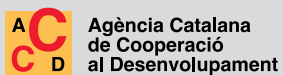
**Agraïments:** Francisco Javier González, Jorge Morales,  
Ivan Murray, Jordi Roca

**Disseny:** Toni Sánchez Poy (flaperval@yahoo.es)

**Lloc i data de publicació:** Barcelona, setembre 2015

**Contacte:** observatori@odg.cat

Amb el suport de:



# EL COST REAL DE L'ENERGIA

Estudi dels pagaments il·legítims  
al sector elèctric espanyol, 1998-2013



# ÍNDIX

<b>0. Introducció i objectius del informe</b> .....	6
<b>1. Regulació: la tarifa elèctrica</b> .....	8
1.1 Component regulada .....	10
1.2 Altres pagaments de la tarifa elèctrica .....	13
1.3 Component de Mercat: beneficis "caiguts del cel" ( <i>windfall profits</i> ) .....	15
<b>2. Mecanismes de mercat (financers)</b> .....	18
2.1 Subhasta trimestral CESUR11: especulació financera .....	18
2.2 Deute garantit: dèficit de tarifa.....	21
<b>3. Externalització de costos: deteriorament ambiental i social. Deute ecològic</b> .....	24
3.1 Efectes del procés d'extracció.....	24
3.2 Efectes de la generació d'electricitat.....	28
<b>4. Legitimitat dels deutes i els pagaments del sector elèctric</b> .....	33
4.1 Els pagaments derivats de la regulació .....	34
4.2 Els deutes i pagaments financers .....	39
4.3 El reconeixement del deute ecològic.....	40
4.4 Resultats de l'anàlisi de legitimitat .....	41
<b>5. Insostenibilitat de les empreses elèctriques</b> .....	45
<b>6. Conclusions i propostes</b> .....	48
<b>Bibliografia</b> .....	52

## 0. Introducció i objectius del informe

Els augments constants del preu de l'electricitat, afegits als nombrosos canvis de legislació del sector elèctric espanyol en els darrers anys, han desvetllat l'interès de la societat per conèixer en primer lloc els motius d'aquest encariment. Alhora s'ha produït una inseguretat jurídica transmesa per les freqüents notícies sobre demandes, disputes i plets entorn del sector elèctric espanyol. La indefensa provocada per aquests fets en creixents capes de la societat, que es troben amb greus dificultats per afrontar el pagament de les factures ( o fins i tot expulsades de l'accés a l'ús de l'electricitat en les seves llars), condueix l'esperit d'aquest estudi.

La situació actual del sector elèctric espanyol, derivada del canvi normatiu impulsat per la Llei de liberalització del sector (Llei 54/1997), qüestiona el repartiment de les càrregues i dels beneficis entre les administracions públiques, els operadors del mercat i els usuaris. Cal fer avinent, a més, la transparència que ha de presidir el marc en el que s'insereix la prestació d'un servei públic amb un alt grau d'atenció legislativa.

L'**objectiu general** del present estudi consisteix en contribuir al debat públic necessari per aclarir quins pagaments realitzats al sector elèctric, des del moment en que s'inicia la liberalització el 1998 fins al final del 2013, podrien considerar-se il·legítims, per no respondre als interessos dels usuaris, siguin domèstics o petites i mitjanes empreses. S'entén com a pagament il·legítim aquell que es fonamenta en una justificació irregular, no serveix la finalitat que el justifica, és anti-econòmic, o bé no respon als interessos de la població en termes generals.

En referència als objectius específics aquest estudi es proposa:

- Visualitzar la procedència, la justificació i la quantia dels pagaments realitzats al sector elèctric.
- Promoure el debat social sobre el model elèctric espanyol.
- Identificar institucions i actors privats responsables de les eventuais irregularitats en el funcionament del model elèctric espanyol.
- Aportar elements per endegar un procés que doni com a resultat una auditoria ciutadana.
- Presentar evidències de la necessitat de dirigir el model elèctric espanyol vers la sobirania popular.

El terme "sector elèctric" emprat en aquest text es refereix a les empreses, els operadors i els organismes relacionats amb el mercat de l'electricitat. El terme "sistema elèctric" es refereix al conjunt de infraestructures pertanyent a aquest negoci. Finalment, entenem

com a “model elèctric” el resultat, polièdric i en principi dinàmic, de la correlació de forces d'una xarxa complexa d'actors en contesa que actuen des de diferents nivells de governança en l'àmbit de l'energia elèctrica.

L'estudi s'estructura en funció dels tres nivells de l'economia des de la perspectiva de l'economia ecològica. Els tres nivells són: **economia real, economia financera i economia real-real**. De forma que:

1. Per a l'**economia real**, s'analitzen els components de la tarifa elèctrica mitjançant els quals s'han efectuat pagaments des dels usuaris al sector elèctric.
2. El tram de l'**economia financera**, en el cas elèctric, es refereix a la subhasta CESUR i als apartats financers de la del anomenat dèficit de tarifa, que també constitueixen pagaments substancials per part dels usuaris.
3. Per a l'**economia real-real**, que comprèn els fluxos d'energia i de materials, i que així mateix inclou la terra i la capacitat humana de realitzar treball (sigui reproducció i cura de la vida o solament productiu), s'analitza l'externalització de costos en forma de passius ambientals i socials per part del sector elèctric espanyol.

L'anàlisi dels apartats en els que s'inclouen els diferents pagaments al sector elèctric va seguir de la discussió sobre la seva legitimitat. Les conclusions extretes d'aquesta discussió constituïran el primer pas del procés que condueixi a una auditoria ciutadana del sector elèctric, i a les modificacions necessàries per evitar transferències injustificades de rendes des dels usuaris vers els actors que acumulen més poder en el sector.

# 1. Regulació: la tarifa elèctrica

Els canvis constants de legislació en la matèria, junt amb l'augment dels preus que ha experimentat l'electricitat per a consum domèstic, han ocasionat un interès sense precedents entorn de la procedència i justificació dels apartats inclosos a la factura elèctrica. Gràcies a l'estudi de la tarifa es pot seguir el rastre dels pagaments al sector elèctric susceptibles de no ajustar-se a l'interès general de la població. La tarifa és el principal mecanisme regulador mitjançant el qual es transfereixen diversos ingressos des del conjunt de la societat vers les diferents estructures que conformen el sector, ve a ser l'instrument que posa en contacte els ciutadans amb les estructures esmentades.

Amb la finalitat de determinar si el preu que paguen els ciutadans particulars i les petites empreses per l'electricitat consumida resulta justificat en relació al servei obtingut, procedim a estudiar els dos apartats fixats per tarifa: la part regulada i la part corresponent al mercat, a més d'un tercer grup de pagaments anomenats altres pagaments degut a que no es corresponen amb cap de les dues partides anteriors. Els apartats de les components esmentades s'indiquen a la Figura 1.

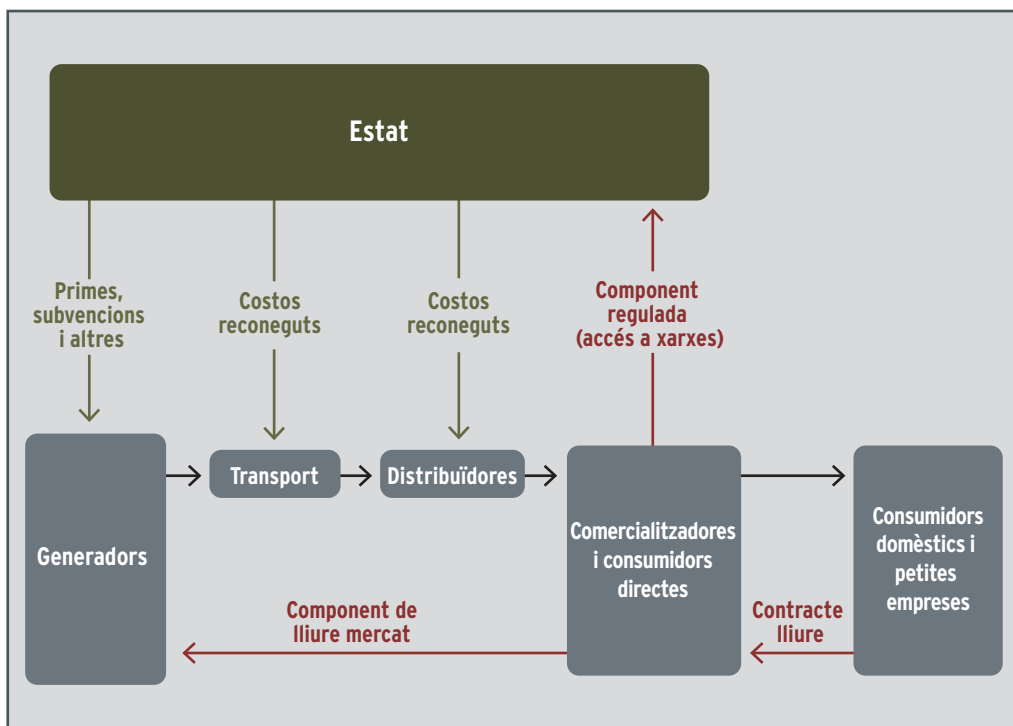
**Figura 1**  
Estructura de la tarifa elèctrica

<b>Tarifa elèctrica</b>	<b>Component regulada</b>	Adquisició Règim especial
		Primes Règim especial
		Transport
		Distribució i Comercialització
		Nuclears (Moratòria, 2ª Part cicle de combustible, Stock)
		Organismes (REE, OMEL, CNE)
		Generació extra-peninsular yirevisió
		Pagament Dèficit de tarifa
		Carbó (Consumo carbó nacional, Stock, Elcogás)
	Costos de Transició a la Competència	
	<b>Altres Pagamentspagos</b>	Pagaments per Capacitat (Garantia de Potència)
		Impost de Electricitat
		Contracte d'Interruptionabilitat
	<b>Component de mercat</b>	Lloguer d'equips de mesura: Comptadors
		Mercat diari
	Subhasta CESUR	

Font: elaboració pròpia



Mentre que la component regulada de la tarifa inclou conceptes de procedència molt diversa, que fixa el govern, la component de mercat s'estableix bàsicament des del funcionament marginalista<sup>1</sup> del mercat de l'energia elèctrica, que pot presentar diferents valors segons l'hora del dia<sup>2</sup>. L'anàlisi dels apartats de la component regulada, i dels anomenats *altres pagaments*, està enfocat a escatir, partint de la seva justificació, dels mecanismes que els regeixen i del seu import, si cadascun dels conceptes és necessari o bé suposa un sobrecost per als usuaris. D'altre banda l'anàlisi de la component del mercat es centra en l'estudi del seu funcionament. Si comporta pagaments raonables comparativament amb el servei rebut per la societat, o ans el contrari es produeix un desequilibri que la perjudica.



**Figura 2**

Esquema de funcionament del mercat elèctric segons els principals actors; les fletxes negres es refereixen als fluxos d'electricitat i les verdes i roges, fluxos monetaris.

Font: Observatorio Crítico de la Energía

<sup>1</sup> L'oferta del preu de la darrera instal·lació de generació que entra a cobrir la demanda fixa el preu de retribució a totes les instal·lacions que cobreixen la demanda, independentment de la seva oferta. Aquest tipus de sistema retributiu tendeix a afavorir les millores en l'eficiència i promou la competència entre instal·lacions similars.

<sup>2</sup> Malgrat que des de l'1 de juliol de 2009 existia la possibilitat d'escollir lliurement la comercialitzadora, abandonant l'anomenada Tarifa d'Últim Recurs (TUR), les conseqüències per a l'anàlisi de l'estudi són mínimes.

---

## 1.1. Component regulada

Per començar es necessari conèixer la descripció i justificació oficial dels costos reconeguts. Referent a la component regulada de la tarifa elèctrica, els elements més significatius per definir cada concepte es descriuen tot seguit:

- a) Pagaments per transport i distribució.** El terme transport s'empra per indicar el trasllat d'electricitat en recorreguts llargs mitjançant línies d'alta tensió, mentre que la distribució caracteritza el trasllat a distàncies més curtes, des de llocs propers als punts de consum., la distribució es realitza a mitjana o baixa tensió. Dins d'aquest apartat de la part regulada de la tarifa també s'hi inclou el marge de beneficis que obtenen les empreses comercialitzadores per la gestió de les tarifes d'últim recurs, encara que sense desagregar-l'hi els pagaments de distribució, per la qual cosa resulta impossible saber el marge comercial de la distribució.
- b) Pagaments als organismes d'operació del sistema i del mercat (REE, OMEL/OMIE).** Derivats de l'activitat de Red Eléctrica de España - REE, encarregada del transport i de la seguretat del subministrament, a més d'aconseguir, gestionar i publicar informació sensible del funcionament del sector. També de l'organisme responsable de gestionar la compra/venda d'electricitat en els mercats ibèrics diaris i intra-diaris, de les subhastes CESUR i de la realització de les liquidacions, així com dels pagaments i cobraments corresponents.
- c) Pagaments per la compensació a la generació extra-peninsular.** Pot considerar-se com un pagament solidari de la Península envers les illes i les ciutats autònomes, el seus sistemes de generació tenen uns costos superiors degut a les seves característiques tècniques pròpies. Aquest pagament té dues parts: d'una banda la previsió anual, i per l'altre, la revisió d'aquesta previsió anual efectuada posteriorment.
- d) Pagament a la Comissió Nacional de l'Energia (CNSE/CNE).** Està relacionat amb l'activitat desenvolupada per garantir la competència efectiva dels sectors energètics així com el bon funcionament de tots els actors del sistema elèctric, a banda d'arbitrar els conflictes que puguin produir-se.
- e) Pagaments per l'adquisició de règim especial.** Aquests pagaments van associats a les instal·lacions de generació de potència inferior a 50 MWe, d'alta eficiència, com la cogeneració, o que utilitzin energia primària procedent de residus o de fonts renovables. La justificació de la integració de les ajudes al règim especial s'integrin a la tarifa rau en que en la majoria dels casos es tractava de tecnologies en fase de creixement i que requerien accelerar el seu desenvolupament a gran escala. Ofereixen diversos avantatges respecte de les fonts fòssils: menor impacte ambiental; segons els casos deute del carboni molt baix o nul, disminueixen l'acapament energètic d'altres territoris, també redueixen l'energia total emprada doncs, al ser modulars i estar distribuïdes, estalvien les pèrdues degudes al transport. Cal afegir que diversos estudis conclouen que la influència d'aquestes instal·lacions en la baixada del preu en el mercat diari és, pel cap baix, del mateix ordre de magnitud que les ajudes rebudes (Deloitte, 2010).

- f) Pagaments al carbó nacional.** Estan relacionats amb les ajudes al consum de carbó nacional, stocks de carbó del 1998 i del 1999, i per mantenir la planta pilot d'Elcogás, amb objectius ambientals. Totes les ajudes pretenen mantenir la indústria del carbó garantint el seu consum per la generació elèctrica.
- g) Pagaments a la indústria nuclear.** En aquests pagaments s'hi inclouen: la moratòria nuclear, la segona part del cicle del combustible i l'stock estratègic d'Urani. La moratòria nuclear es refereix a la indemnització per la cancel·lació de la construcció de 5 centrals nuclears l'any 1984 i la prohibició (fins el 1997) de construir-ne més. La segona partida subvenciona els Plans Generals de Residus Radioactius que gestionen el tractament del combustible nuclear després de ser utilitzat a les centrals, també inclou el desmantellat de les centrals en acabar la seva vida útil. Fins l'any 2005 els plans es pagaven amb la recaptació de la tarifa; entre 2005 i 2010 els consumidors sufragaven la gestió dels residus generats abans del 31 de març del 2005 i les empreses propietàries de centrals nuclears els generats posteriorment; i del 2010 endavant la tarifa sufraga la gestió dels residus generats per centrals que s'hagin aturat abans del 1er de gener del 2010<sup>3</sup>, de la resta se'n encarreguen els propietaris. Finalment, l'stock estratègic d'urani es refereix a la part de la tarifa inclosa fins el 2001 per mantenir un magatzematge d'urani suficient per permetre el funcionament de les centrals en cas de tall del seu subministrament totalment importat.
- h) Pagaments pel denominat Cost de transició a la competència.** L'objectiu oficial d'aquesta retribució era garantir a les empreses generadores la recuperació de la inversió, doncs amb la instauració de la Llei 54/1997 no es garantia que les centrals venguessin tota la seva producció, a diferència del període anterior en que si que ho feien. Tanmateix, una definició més ajustada a la realitat seria la de Retribució Complementària Transitòria atès que el seu objectiu és assegurar la viabilitat tècnica i financera d'unes instal·lacions que previsiblement serien insuficientment remunerades pel mercat (Fabra 2003). Per aquest concepte les empreses elèctriques rebrien la diferència entre el preu del mercat i un preu de referència de 3,606 cent €/kwh. La condició legal establida que si el preu del mercat era inferior al de referència, les elèctriques rebrien la compensació i en el cas contrari aquestes haurien d'abonar la diferència. No obstant, a finals del 2005 aquests costos pendents de cobrament resultaven negatius, es a dir, les empreses havien rebut més diners dels que s'havien estipulat. La conseqüència d'aquesta irregularitat fou l'eliminació mitjançant el R.D. 7/2006 d'aquesta retribució complementària, però no el reembossament de la sobre-retribució a les empreses elèctriques sobrevinguda fins la seva eliminació.
- i) Pagaments associats al dèficit de tarifa.** Estan relacionats amb el pagament a compte del desfasament entre els costos reconeguts per l'administració al sistema elèctric i els ingressos obtinguts pels preus regulats o tarifes d'accés que paguen els consumidors. Segons la Comissió Nacional de l'Energia (CNE), aquests dèficits de tarifa

<sup>3</sup> Situació en la que es troben les centrals de José Cabrera (Zorita) i Vandellós I.

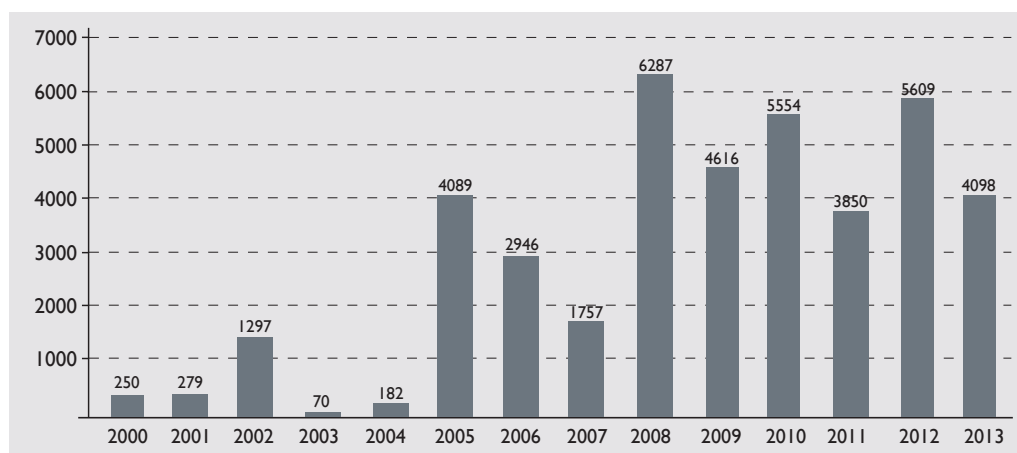
s'han generat des de l'any 2000. Fins l'any 2006 deguts, fonamentalment, a que el preu al per major de l'electricitat va ser superior al que es va calcular al establir les tarifes, i del 2007 endavant per la insuficiència de les tarifes per cobrir el s costos d'accés de la component regulada (Matea, 2013). En ambdós casos la importància de la definició dels costos reconeguts es determinant, tant en referència al mercat (la primera) com per la part regulada (la segona).

### Dèficit de tarifa : (Preu de mercat + Costos reconeguts d'accés) > Tarifes regulades

En el cas del mercat, perquè els costos reals de generació no queden explícitament integrats degut al funcionament del mercat marginalista. Se suposa que els oferents d'energia indiquen els seus preus sempre per sobre dels seus costos de generació, es desconeix però la quantia. Si en el mercat s'estableix un preu alt, la diferència respecte de la tarifa serà major (i a l'inrevés). El segon cas encara és més evident, el reconeixement d'uns costos d'accés determinats condiona, òbviament, el càlcul de la diferència entre aquests i els ingressos obtinguts pel sistema elèctric per cobrament de les factures basades en la tarifa. Com més importants siguin els costos reconeguts (encara que objectivament desconeguts pel regulador desconeguts doncs són les empreses interessades que els determinen), majors haurien de ser els ingressos del sistema per no incorre en dèficit.

A finals de l'any 2013, l'import satisfet per finançar el dèficit del sistema elèctric, mitjançant les anualitats que s'incorporen als peatges d'accés de la tarifa pagada pels usuaris, ascendia a 13.169 M€. La quantitat total del dèficit de tarifa reconegut per l'estat és de 40.884 M€, repartits anualment segons es mostra a la Figura 3 (CNMC, 2013).

**Figura 3**  
Dèficit de tarifa  
anual reconegut



Font: CNMC

En els apartats dedicats al *Deute garantit: dèficit de tarifa* i als *Deutes i pagaments financers il·legítims* s'aprofundeix en aquest assumpte.

Finalment, a mode de resum, en la taula següent es recullen els imports dels pagaments descrits anteriorment per a la component regulada de la tarifa elèctrica en el període 1998-2013, segons les liquidacions anuals de la Comissió Nacional de l'Energia (CNE) i posteriorment la Comissió Nacional dels Mercats i la Competència (CNMC).

PAGAMENT	TOTAL (milions d'euros)
A) Transport	15.622
Distribució i comercialització	59.441
B y C) organismes (REE, OMEL, CNE)	672
D) Generació extra-peninsular i revisió	10.105
E) Adquisició règim especial	16.702
Primes règim especial	46.753
F) Carbó (consum carbó nacional, stock, elcogás)	2.027
G) Costos de transició a la competència	7.327
H) Nuclear (moratòria, 2ª part cycle combustible, stock)	4.665
I) Pagament dèficit de tarifa	13.169

Font: CNE, CNMC (liquidaciones anuales)

### Taula 1

Pagaments de la component regulada de la tarifa elèctrica 1998-2013

En aquest epígraf s'hi agrupen altres conceptes de la tarifa que no poden ser degudament caracteritzats en la seva component regulada, i que tampoc responen al mecanisme fonamental de la component del mercat. És el cas dels anomenats pagaments per capacitat, de l'impost de l'electricitat aplicat al terme potència, del contracte d'interruptibilitat i del lloguer dels comptadors.

a) **Pagaments per capacitat (garantia de potència).** Es tracta de la darrera pota que conforma el terme de mercat del preu de l'electricitat, junt amb el mercat diari, els mercats intra-diaris i els mercats d'operació. En realitat es tracta d'un ingrés complementari que reben les instal·lacions de règim ordinari de potència superior als 50 MW<sup>4</sup> per dos tipus de servei: el servei de disponibilitat, destinat a contractar capacitat de potència; i l'incentiu a la inversió en capacitat a llarg termini. El sistema de pagaments per capacitat substitueix el mecanisme de garantia de potència, inclòs a la Llei 54/1997, l'any 2007. L'addició d'ambdós pagaments durant el període 1998-2013 són 12.476 M€. En alguns anys supera el 20 % del preu de l'electricitat, la seva mitjana és del 10%.

Els pagaments per capacitat (i la garantia de potència) tenen, per naturalesa, caràcter de prima i haurien d'integrar-se a la part regulada de la tarifa, com les altres primes,

4 A més, segons l'Ordre ITC/2794/2007, han ser posteriors a 1998 i amb una vida inferior a 10 anys.

## 1.2. Altres pagaments de la tarifa elèctrica

però oficialment es contempla com a part de la component de mercat (Gallego, 2012). Per aquest motiu, i també per assenyalar la incoherència, l'hem inclosa en aquest nou apartat *altres pagaments de la tarifa elèctrica*.

- b) **Impost sobre l'electricitat.** Es tracta d'un Impost Especial creat per aplicar-lo l'any 1998, i que tenia com a "objectiu bàsic l'obtenció dels ingressos necessaris per compensar la supressió del recàrrec en concepte del cost específic assignat a la mineria del carbó"<sup>5</sup>. Al ser un impost sobre la producció, l'impost sobre l'electricitat hauria de gravar solament els bens produïts, es a dir, en aquest cas l'electricitat realment consumida per l'usuari. Tanmateix, no sols es grava el consum, també la part de la factura inclosa en el Terme potència, i que en realitat no és un bé fabricat.

Concretament, la valoració d'aquest impost per cada factura s'obté multiplicant el tipus impositor del 4,864% pel coeficient 1,05113, aplicats sobre els termes de potència i d'energia; addicionalment i discutiblement<sup>6</sup>, se l'hi aplica l'IVA. Malgrat la detecció d'aquesta anomalia i de les interpel·lacions institucionals al respecte<sup>7</sup>, no s'ha modificat l'estructura d'aquest impost en cap nova normativa ni nombroses reformes que han afectat el sector en els darrers anys.

Durant el període 2002-2013, amb l'impost de l'electricitat sobre el terme potència s'han recaptat 1.740 M€, dels que quasi 250 M€ corresponen a l'IVA aplicat sobre aquest impost.

- c) **Contracte d'interruptibilitat.** Des del 2007 es regula el servei de gestió de la demanda d'interruptibilitat per als consumidors que adquireixen l'energia elèctrica en el Mercat de producció segons l'Ordre ITC/2370/2007. Anteriorment ja existia la possibilitat de reduir la potència elèctrica contractada a canvi d'una compensació per als consumidors amb tarifes d'alta tensió, tarifes horàries de potència i grans consumidors, en determinades condicions. Mitjançant aquesta nova normativa, els pagaments per interruptibilitat experimenten un augment molt significatiu, assolint 2.700 M€ entre 1998 i 2013, dels quals el 99% corresponen al període 2008-2013, coincidint amb la crisi econòmica.

<sup>5</sup> Exposició de motius de la Llei 66/1997, de 30 de desembre, de Mesures Fiscals, Administratives y de l'Ordre Social.

<sup>6</sup> Crida l'atenció que encara que la Llei de l'IVA no eximeixi a aquest impost concretament de la seva aplicació i estableixi que solament escauria doble imposició en el cas de que el fet imposable fos el mateix. En aquest cas, la operació gravada per l'impost és l'entrega de béns o prestacions de serveis i en el cas dels impostos especials, l'impost grava la producció, fabricació o distribució d'aquests productes, pel que es tractaria d'una identitat impositiva.

<sup>7</sup> El 13 de desembre de 2000, el senador socialista Romero Calero realitza una esmena al ple en aquest sentit. Posteriorment, el 24 de maig de 2007, amb el PSOE ja al govern, la diputada d'ICV Navarro Casillas subratlla novament aquesta anomalia mitjançant pregunta parlamentària.

d) **Lloguer de comptadors.** Malgrat que la factura de l'electricitat inclou un concepte designat com a "lloguer d'equips", que hauria de cobrir l'adequada renovació i actualització dels comptadors d'electricitat, l'absència de normativa sobre el control metrològic dels comptadors impedeix que es pugui fer efectiva. Aquesta irregularitat, no obstant, no ha impedit que els titulars dels contractes hagin pagat la partida esmentada per un servei que, en termes generals, no han rebut. El total que els usuaris han transferit a les distribuïdores per lloguer de comptadors durant el període 1998-2013 és de 3.268 M€ (Moreno, 2008).

Els pagaments realitzats durant el període en vigor de la Llei 54/1997 sota la denominació *altres pagaments de la tarifa elèctrica* es presenten a la Taula 2.

PAGAMENT	Total (m euros)	
a) PAGAMENTS PER CAPACITAT	12.476	Fonts: REE, CNE
b) IMPOST ELECTRICITAT	1.740	Font: CNE (estadístiques anuals)
c) CONTRACTE D'INTERRUPTIBILITAT	2.700	Font: CNE, CNMC
d) COMPTADORS	3.268	Font: Moreno, CNMC

## Taula 2

Altres pagaments de la tarifa elèctrica. 1998-2013.

Per finalitzar amb l'anàlisi de la regulació, en el nivell de l'economia real, parem esment ara a la component de mercat de la tarifa.

Amb l'entrada en vigor de la Llei 54/1997 del sector elèctric el preu de l'electricitat es determina sota el funcionament d'un mercat marginalista. Aquest estableix un valor de l'electricitat per a cada hora del dia, basat en l'oferta de preu realitzada per l'última instal·lació que entra a cobrir la demanda (que després és complementat amb altres conceptes), i que és el que acaben rebent totes les instal·lacions de generació que entren a cobrir la demanda horària. Desapareixen per tant els costos reals com a base per fixar el preu de l'electricitat, que havien regit fins a 1987, i els costos estàndard que ho feien pel Marc Legal Estable (1988-1997).

Des del seu inici es va sospitar que aquest sistema del mercat marginalista sofriria distorsions per dos motius fonamentals: obviar els costos reals de generació i barrejar en el mateix mecanisme instal·lacions de generació amb característiques molt diferents. En ell conviuen:

- instal·lacions antigues construïdes fins i tot en la dècada dels 1930 (hidroelèctriques) amb uns costos d'inversió molt elevats i uns costos variables reduïts,
- altres antigues (nuclears) que tenien uns exorbitants costos d'inversió i uns costos variables reduïts,
- altres antigues (tèrmiques) de costos d'inversió elevats i costos variables significatius,
- unes instal·lacions molt recents (renovables) de grans costos d'inversió en comparació dels variables però molt inferiors als de les instal·lacions anteriors,

## 1.3. Component de Mercat: beneficis "caiguts del cel" (windfall profits)

► i altres instal·lacions també recents (cicles combinats) d'elevats costos d'inversió i significatius costos variables.

Retribuir a totes les instal·lacions de la mateixa manera i per l'oferta de la més cara, segons entressin o no a cobrir la demanda, estava condemnant al sistema a generar desequilibris i, al fet que unes instal·lacions aconseguissin una situació d'avantatge que es traduí en beneficis extraordinaris de difícil justificació. Les instal·lacions beneficiades serien les més antigues que tinguessin costos variables no gaire elevats, és a dir, les nuclears i les hidroelèctriques. Estem davant unes instal·lacions que generen de mitjana entre el 35 i el 40% de l'electricitat, que en el cas de les nuclears entren a cobrir la demanda sempre que estiguin operatives i que en el cas de les hidroelèctriques juguen amb les condicions del mercat per aconseguir maximitzar beneficis en funció de les seves circumstàncies (quantitat d'aigua emmagatzemada, previsió de pluges, previsió de preus de l'electricitat, etc.).

El Marc Legal Estable (1988-1997) establia els costos estàndard de generació, segons els quals es retribuïa a les empreses propietàries de les instal·lacions amb aquestes quantitats, que es dissenyaven per, almenys, satisfer els costos físics de generació i amortització més una remuneració que es qualificava d'adequada o raonable. Malgrat que no utilitzava els costos reals per fixar la tarifa, aquest sistema regulava les retribucions basant-se en paràmetres macroeconòmics i de generació elèctrica amb la intenció d'evitar desequilibris i no perjudicar a la ciutadania amb preus excessivament elevats. Aplicant aquesta lògica al funcionament actual, la diferència entre aquesta xifra (retribució raonable) i el percebut efectivament mitjançant el mercat marginalista podrien considerar-se ingressos extraordinaris injustificats, passant a ser el que es denominen "beneficis caiguts del cel" (o *windfall profits*).

Resulta evident que el mètode del Marc legal Estable tampoc era perfecte i tenia defectes que podien generar també ingressos extraordinaris. Per exemple, marcava uns períodes anomenats de vida útil estàndard de 25 anys per a les centrals tèrmiques (incloses les nuclears) i de 65 anys per a les hidràuliques, i d'ells depenia en bona mesura la retribució estàndard per inversió. En conseqüència segons aquesta doctrina, les instal·lacions de generació nuclear han estat, per tant, amortitzades íntegrament, mentre que únicament una petita part de les hidroelèctriques han corregut la mateixa sort, la qual cosa no deixa de ser molt discutible.

El càlcul dels possibles beneficis caiguts del cel es realitza comparant els ingressos obtinguts per aquestes instal·lacions i les retribucions estimades que haurien estat rebudes per les mateixes en el supòsit d'haver seguit funcionant el mètode del Marc Legal Estable.

Per realitzar la present estimació dels costos de generació per al període 1998-2013 s'ha tingut en compte la metodologia de càlcul dels costos estàndard de generació inclosa en el Marc legal Estable. Es distingeixen en ella els costos estàndard fixos i els costos estàndard variables. Dins dels costos estàndard fixos es troben els corresponents a les inversions realitzades en instal·lacions de generació (amortització i retribució, cost de vida estesa, i complement de cost), així com els necessaris per mantenir operatives les instal·lacions (costos d'operació i manteniment fixos).



El resultat dels ingressos rebuts per les instal·lacions hidroelèctriques i nuclears entre 1998-2013, i els càlculs de l'estimació de les retribucions que haurien rebut les mateixes si s'hagués aplicat la metodologia del Marc Legal Estable (MLE) en idèntic període es poden observar en la Taula 3 i la Taula 4, respectivament. Es pot comprovar que a causa de la diferència entre els períodes de vida útil estàndard considerats en el MLE (25 anys per a nuclears i 65 anys per a hidroelèctriques), la distància entre ingressos obtinguts i l'estimació de les retribucions és bastant major en el cas de les nuclears, 9.473 milions d'euros per a les primeres i 1.110 per a les segones.

	Nuclear GWh	e/MWh	M euros	Hidroelèctrica GWh	M euros	
1998	59.003	34,85	2.056	33.992	1.185	
1999	58.852	35,09	2.065	24.171	848	
2000	62.206	38,99	2.425	27.842	1.086	
2001	63.708	38,64	2.462	39.424	1.523	
2002	63.016	45,65	2.877	22.598	1.032	
2003	61.875	37,26	2.305	38.872	1.448	
2004	63.606	27,93	1.776	29.777	832	
2005	57.539	53,63	3.086	19.169	1.028	
2006	60.126	50,67	3.046	25.330	1.283	
2007	55.102	33,92	1.869	26.352	894	
2008	58.973	65,89	3.886	21.428	1.412	
2009	52.761	38,06	2.008	23.862	908	
2010	61.990	37,01	2.294	38.653	1.431	
2011	57.731	49,93	2.883	27.571	1.377	
2012	61.470	47,23	2.903	19.455	919	
2013	56.378	44,26	2.495	34.205	1.514	<b>TOTAL</b>
<b>TOTAL</b>			<b>40.438</b>		<b>18.719</b>	<b>59.156</b>

Font: REE, OMIE

**Taula 3**

Ingressos obtinguts en el mercat per les centrals nuclears i les hidroelèctriques 1998-2013.

<b>COSTOS ESTÀNDARD FIXOS</b>	
Nuclear	23.992
Hidràulica	15.689
<b>COSTOS ESTÀNDARD VARIABLES</b>	
<b>COSTE COMBUSTIBLE</b>	
Nuclear	5.158
<b>COST OPERACIÓ I MANTENIMENT</b>	
Nuclear	1.814
Hidràulica	1.919
<b>TOTAL</b>	<b>48.573</b>

Font: Marc legal Estable, REE (elaboració pròpia)

**Taula 4**

Estimació de les retribucions per a les centrals nuclears i hidroelèctriques segons el Marc legal estable per al període 1998-2013.

El resultat final de l'estimació dels beneficis extraordinaris conjunts percebuts pels propietaris de les instal·lacions nuclears i hidroelèctriques en el període 1998-2013, respecte al marc legal de retribució anterior, ascendeix a **10.583 milions d'euros**.

## 2. Mecanismes de mercat (financers)

Els mecanismes regulatoris tractats a l'apartat anterior (la tarifa elèctrica) no permeten analitzar de manera completa els pagaments que ha d'afrontar la societat relacionats amb el sector elèctric. Hi ha una part important que queda fora d'aquest àmbit. Més enllà de la tarifa, el sector genera una sèrie de pagaments addicionals que s'emmarquen en el nivell financer de l'economia. Les proves que el sector elèctric no s'escapa de la creixent financiarització<sup>8</sup> de l'economia són, d'una banda, els canvis en els perfils accionaris de les empreses elèctriques<sup>9</sup>, però també la introducció de mecanismes o productes financers en diferents àmbits del sistema elèctric per modular alguns aspectes del seu funcionament. Els dos principals en el cas espanyol són: la subhasta CESUR per fixar el preu de l'electricitat en el seu component de mercat cada trimestre (2009-2013) per a la Tarifa d'Últim Recurs (TUR) i la titulització del deute generat pel dèficit de tarifa.

Es pot comprovar a continuació, com mitjançant aquests dos mecanismes s'ha transferit diners des de la població i les petites i mitjanes empreses cap a les entitats financeres, a través de la utilització de mecanismes construïts per institucions públiques.

---

### 2.1 Subhasta trimestral CESUR<sup>11</sup>: especulació financera

La subhasta CESUR garantia a partir de 2009 a les Comercialitzadores d'Últim Recurs (CUR<sup>11</sup>) un benefici raonable davant el risc que suposava la diferència entre uns ingressos regulats mitjançant la tarifa fixa i les fluctuacions del mercat diari que estableix els preus als quals aquestes compren l'electricitat. En aquesta subhasta hi participaven entitats financeres, a més de les pròpies empreses elèctriques espanyoles i d'altres estrangeres, disposades a licitar pel preu més baix que els permetés guanyar la subhasta. En el següent trimestre,

---

<sup>8</sup> La financiarització és la més recent fase del capitalisme que suposa el procés d'integració econòmica on l'esfera financera de l'economia es converteix en hegemònica, dictant les decisions a l'economia real i modificant les condicions biofísiques de la real-real.

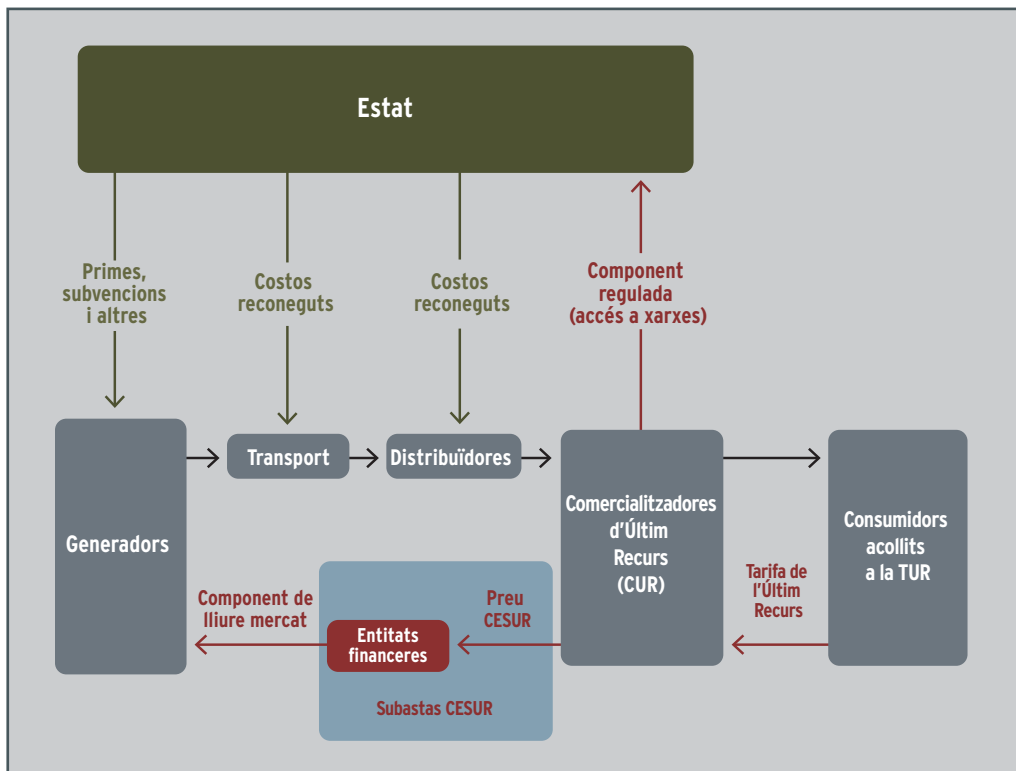
<sup>9</sup> Assumpte tractat a l'apartat *Insostenibilitat de les empreses elèctriques*.

<sup>10</sup> CESUR: Contractes d'Energia per al Subministrament d'Últim Recurs

<sup>11</sup> Comercialitzadores que ofereixen la Tarifa d'Últim Recurs (TUR), marcada pel Govern. Les CUR són: Iberdrola, Endesa, Gas Natural Fenosa, E.ON Espanya i HC Energia.

les guanyadores havien de pagar als generadors el preu de mercat que s'aconseguís cada hora i cobrar a les Comercializadoras d'Últim Recurs el preu aconseguit en la subhasta. Quan la diferència entre la quantitat a pagar als generadors i el cobrament en la subhasta fos positiva, la guanyadora de la subhasta perdia diners (havia de pagar més del que rebia), però en el cas contrari en el qual el pagat a les comercialitzadores fos menor que el preu de mercat, sortia guanyant.

En la Figura 4 es pot observar el lloc que van ocupar (2009-2013) en l'esquema de les components de la TUR tant la subhasta CESUR com les entitats financeres participants en ella.



**Figura 4**  
Esquema dels components de la Tarifa d'Últim Recurs

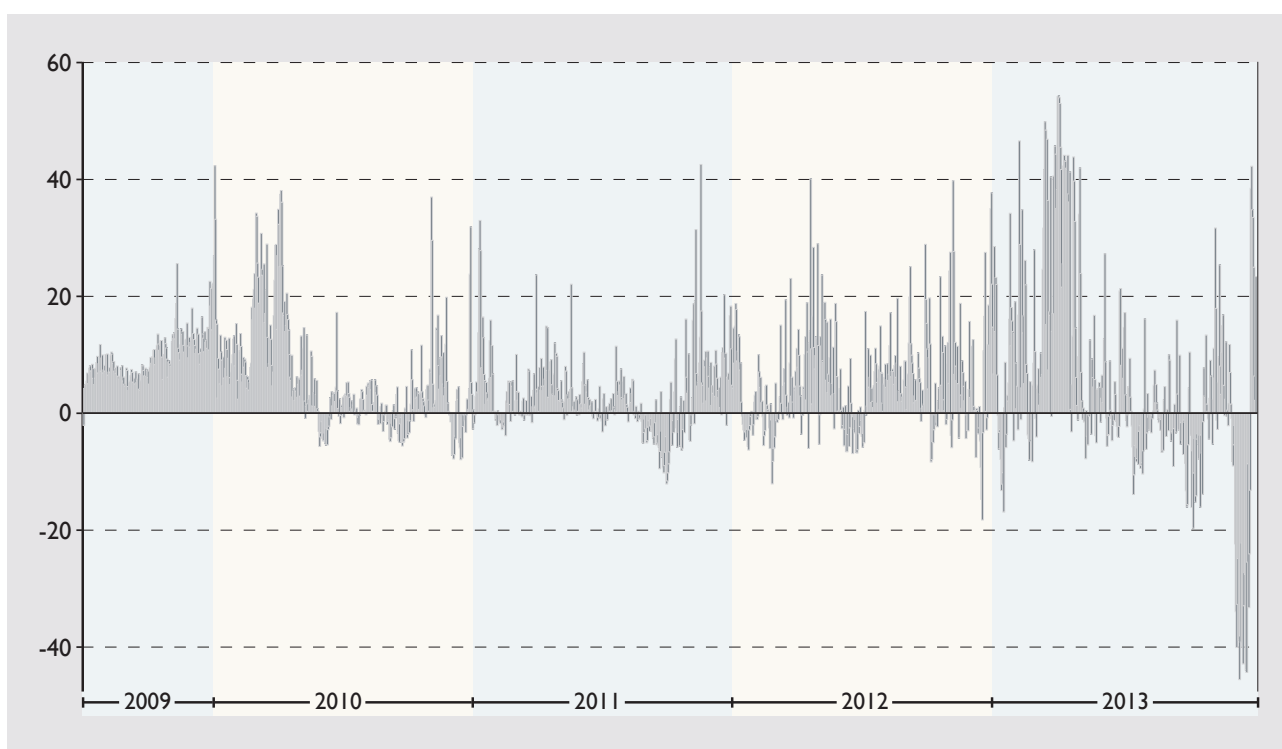
Font: Observatorio Crítico de la Energía

Malgrat les dificultats per calcular amb exactitud i precisió el balanç total durant el període en el qual es va realitzar aquesta subhasta degudes a l'absència<sup>12</sup>, sí que és conegut que en la gran majoria d'elles les entitats financeres que van guanyar la subhasta van acabar aconseguint benefici econòmic. El guany aconseguit mitjançant aquest mecanisme es podria considerar un sobre-pagament per al conjunt dels ciutadans que van haver d'abonar la Tarifa d'Últim Recurs, tal com es pot observar en la Figura 5

<sup>12</sup> Davant els fets esdevinguts en els dies anteriors a l'última subhasta CESUR de 2013 per fixar els preus del primer trimestre de 2014, que van modificar de manera substancial el preu final de la mateixa, el govern anul·la aquest resultat i cancel·la el mecanisme de la subhasta per al futur.

i en la Taula 5. En la Figura 5 es poden observar les diferències entre els preus diaris i el resultat de la subhasta CESUR per al trimestre corresponent. Les línies per sobre de l'eix horitzontal representen que el preu CESUR és major que el marcat pel mercat diari (i viceversa).

**Figura 5.** Resultats de la subhasta CESUR



Font: OMIE (Elaboració pròpia)

Les dades de l'operador de les subhastes (OMIE) llancen que aquest sistema ha suposat un sobrecost mitjà de 5,48 ¢ per megavat-hora respecte als preus del mercat diari, diferència que i han embutxacat els intermediaris financers. Per a l'energia diària facilitada per la CNMC, la quantia total del sobrecost per aquest concepte ascendeix (almenys<sup>13</sup>) a la suma de 1.511,48 milions d'euros.

El detall dels càlculs per a cada trimestre es poden observar en la Taula 5. De les 18 subhastes realitzades, únicament en tres ocasions la mitjana del preu que va acabar resultant del mercat diari va ser superior al preu marcat per la subhasta amb anterioritat (assenyalades en color vermell).

<sup>13</sup> No s'han considerat altres sobre costos associats, com l'apuntament o la prima de risc.

Data	Preu mitjà diari euros/MWh	Subhasta CESUR euros/MWh	Diferència CESUR- Mercat diari euros/ MWh	Sobrecost CESUR M euros
<b>2009</b>				
3 trimestre	35,05	42,00	6,95	123,83
4 trimestre	32,87	45,67	12,80	240,36
<b>2010</b>				
1 trimestre	25,38	39,43	14,05	320,37
2 trimestre	34,97	40,49	5,52	99,39
3 trimestre	44,07	44,50	0,43	8,55
4 trimestre	43,34	46,94	3,60	60,26
<b>2011</b>				
1 trimestre	45,21	49,07	3,86	73,43
2 trimestre	48,12	51,79	3,67	50,08
3 trimestre	54,23	53,20	-1,03	-13,24
4 trimestre	52,01	57,99	5,98	89,67
<b>2012</b>				
1 trimestre	50,64	52,99	2,35	33,30
2 trimestre	46,07	51,00	4,93	60,66
3 trimestre	49,09	56,25	7,16	85,12
4 trimestre	43,17	49,25	6,08	73,69
<b>2013</b>				
1 trimestre	40,33	54,18	13,85	179,57
2 trimestre	34,26	45,41	11,15	115,97
3 trimestre	49,82	47,95	-1,87	-20,23
4 trimestre	52,43	47,58	-4,85	-69,30
<b>TOTAL</b>	<b>43,08</b>	<b>48,55</b>	<b>5,48</b>	<b>1.511,48</b>

Font: OMIE, CNMC (Elaboració pròpia)

**Taula 5**  
Resultats de la  
subhasta CESUR

La segona manera principal de realitzar pagaments a l'economia financera a través del sector elèctric espanyol està associat a l'anomenat "dèficit de tarifa". El "dèficit de tarifa" genera deute mitjançant la venda del dret de cobrament del dèficit a tercers actors per part de les empreses elèctriques, a través de la titulització del mateix per part del FADE (Fons d'Amortització del Dèficit Elèctric) i pel que està pendent de titulitzar per part del FADE (en mans actualment de les elèctriques). El FADE és l'encarregat d'emetre, amb l'aval de l'Estat, els drets de cobrament relatius als dèficits tarifaris reconeguts a les generadores

## 2.2 Deute garantit: dèficit de tarifa

del sector elèctric i pendents de vendre a tercers. Transforma els drets de cobrament del deute generat pel dèficit tarifari que li són cedits en diferents valors de renda fixa que són susceptibles de negociar-se en mercats de valors organitzats o regulats. Tots els drets cedits al fons a cada moment serveixen de suport pel pagament de les obligacions derivades dels bons emesos pel fons. La data de venciment mínima dels bons és d'un any i la màxima de 16 anys. Les emissions del FADE poden servir tant per titulitzar el dèficit de tarifa com per refinançar sèries emeses amb anterioritat. A més, les emissions poden referir-se a l'emissió d'una nova sèrie de bons o a l'ampliació de l'import d'una sèrie emesa amb anterioritat (Matea, 2013).

**Taula 6**  
Distribució del deute  
elèctric per titulars  
dels drets  
de cobrament

	Saldo a 8/11/2.013 (M euros)	%
FADE	22.531,84	88,51
Tercers	2.925,05	11,49
<b>TOTAL</b>	<b>25.456,89</b>	<b>100</b>

Font: CNMC

A la Taula 6 s'observa quina és la propietat del deute en funció de la titularitat dels drets de cobrament, i en gran majoria correspon al FADE.

L'amortització i el pagament d'interessos dels bons està vinculada a la generació d'ingressos per part del sistema elèctric espanyol a través d'una quantia anual, de manera que permeti la seva recuperació a quinze anys des de la data de cessió de cada un dels drets de cobrament al fons<sup>14</sup>. A la tarifa s'inclou, a més de la rendibilitat que es paga als bonistes pels títols emesos pel fons, les comissions de les entitats col·locadores de les emissions i 30 punts bàsics. Amb aquests 30 punts bàsics es cobreixen tant el cost financer derivat de la possible diferència entre el saldo viu dels drets de cobrament cedits i dels instruments financers emesos pel fons, com els costos del FADE (Matea, 2013).

La Taula 7 ens mostra tant la quantia dels venciments dels pagaments com els interessos associats als bons fins a 2027. Mentre que els venciments no són anuals, els pagaments d'interessos sí que ho són concentrant-se la majoria en el període 2011-2020.

**Taula 7**  
Venciments  
i pagament  
d'interessos anuals  
dels bons elèctrics

ANY	VENCIMENT (M EUROS)	INTERESSOS
(M EUROS)		6
2012		590
2013	2.066	877
2014	2.705	827
2015	4.600	699
2016		487

<sup>14</sup> Reial Decret 437/2010, del 9 d'abril.

ANY	VENCIMENT (M EUROS)	INTERESSOS
2017	1.944	487
2018	3.325	400
2019		239
2020		239
2021	2.401	239
2022		98
2023		98
2024		98
2025	492	98
2026	539	67
2027	580	37
<b>TOTAL</b>	<b>18.652</b>	<b>5.586</b>

Font: CNMV, Matea (2012)

Els bons emesos pel FADE es comptabilitzen com a deute públic de l'Estat en estar classificat el fons al sector de les Administracions Públiques. Per tant, l'Estat té interès directe en ingressar la quantia necessària per saldar l'esmenat dèficit-deute a través de la recaptació de la tarifa elèctrica i, per això, una de les motivacions principals de la reforma elèctrica de 2013, amb nova llei del sector (Llei 24/2013) inclosa, és el que es denomina "aconseguir l'estabilitat financera del sistema elèctric", o en altres paraules: assegurar els ingressos per pagar el dèficit de tarifa (i els seus interessos) reconegut pel mateix Estat. No entra dins dels objectius d'aquest estudi determinar les causes últimes de la incapacitat de l'Estat per detenir la generació del dèficit reconegut, tot i proposar-s'ho explícitament en diferents normes legals durant aproximadament una dècada.

A partir del moment en el qual el deute reconegut per l'Estat surt de les empreses elèctriques, i el seu dret de cobrament passa a tercers mitjançant mecanismes financers, es genera un nou deute en forma d'interessos, en aquesta ocasió amb actors no necessàriament pertanyents al sector elèctric. Aquest nou deute financer representa aproximadament el 30% del mateix dèficit de tarifa reconegut a partir de 2011<sup>15</sup>, el que suposa un nou pagament addicional a la tarifa elèctrica per la ciutadania, a pagar en els anys següents per mitjà de la factura sota el concepte de Pagaments associats al dèficit de tarifa.

<sup>15</sup> Càlcul resultat de la taula de venciments i pagament d'interessos de la part titulitzada pel FADE.

### 3. Externalització de costos: deteriorament ambiental i social. Deute ecològic

El sector elèctric espanyol no es troba vinculat únicament als àmbits de l'economia real i financera. Per poder-se sostenir, i tan sols existir, necessita la realitat material que li proporciona el mateix planeta i els éssers humans. De fet, tant a la cadena que va des de l'extracció dels materials energètics (fòssils i nuclears, principalment) fins a la seva utilització a les centrals termoelèctriques, com en els efectes que produeix a les transformacions d'aquests materials, el sector elèctric es vincula íntimament amb els processos de sosteniment de la vida, tant d'ecosistemes humans com no humans. Quan aquesta relació es produeix en condicions de desigualtat, on el sector elèctric es beneficia i extreu valor de l'entorn natural i social, crea un tipus de deute molt particular: el deute ecològic.

La definició de deute ecològic ens remet a aquell deute contret per l'espoli històric i present dels recursos naturals, els impactes ambientals exportats i la lliure utilització de l'espai ambiental global per dipositar residus (Llistar, 2009). Aquest concepte resulta molt útil en l'esforç d'internalització dels impactes socials i ambientals d'actors econòmics complexos en el desenvolupament de la seva activitat (Bárcena et al., 2007), en aquest cas, del sector elèctric espanyol. L'anàlisi se centra en si la relació establerta entre aquests actors i l'àmbit ecològic es tradueix en l'extracció d'un valor econòmic com a conseqüència d'un procés industrial i financer, i en la generació d'un deute per part dels esmenats actors amb els ecosistemes i les societats amb les que entaula la relació.

Per això, l'estudi es dirigeix a l'anàlisi dels dos grans processos en els quals va participar el sector elèctric espanyol entre 1998 i 2013: la cadena d'extracció i transformació dels materials energètics fins a la seva arribada a les centrals termoelèctriques, i la generació elèctrica i els seus efectes.

---

#### 3.1 Efectes del procés d'extracció

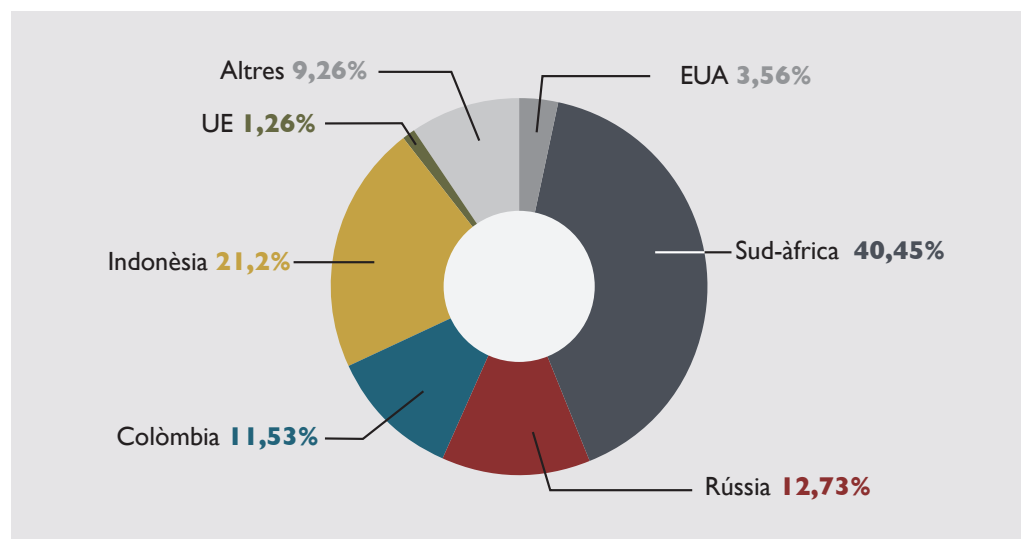
Una de les eines o mecanismes dels quals se serveix el sistema econòmic per fer rendible el procés d'extracció energètica és la generació de "passius ambientals" no assumits com a propis. El terme "passiu ambiental" deriva del llenguatge econòmic i engloba el conjunt de deutes i gravàmens que redueixen l'actiu. Usat en termes



ambientals, es refereix al conjunt de danys ambientals no compensats que les empreses transfereixen a la societat a causa d'incidents produïts durant la seva activitat quotidiana i a l'ús insostenible dels recursos (Barcena et al., 2007). Històricament els processos d'extracció energètica s'han produït en el que es denomina la perifèria o el Sud global, en el que com pitjors siguin les condicions laborals, ambientals i socials, major és el benefici extret del procés per part de les empreses implicades. Una perifèria del sistema econòmic en la que ens hi podem trobar tant a les mines d'urani de Níger com a les de carbó d'Astúries.

## Carbó

En el cas del sistema elèctric espanyol, la procedència del conjunt dels recursos energètics utilitzats per la seva conversió en electricitat a les centrals tèrmiques i nuclears és majoritàriament exterior. El cas del carbó és l'únic en què no passa aquest fet, ja que el d'origen extern ha suposat al voltant d'una quarta part de l'utilitzat per la generació elèctrica<sup>16</sup>, la major part procedent de Sud-àfrica (40,45%) (Carbunió, 2012).



**Figura 6**

Procedència del carbó d'origen extern utilitzat a l'Estat espanyol. 1998-2013

Font: Carbunió

A Sud-Àfrica, els efectes de la generació de pobresa als voltants de les mines, el desplaçament de l'agricultura i els mitjans de vida associats, les afeccions a la salut i els costos que se'n deriven, i la destrucció a llarg termini dels béns hídrics del país són incalculables. La protecció política dels actors que provoquen aquesta situació fa inútil de facto l'acció de la regulació que podria protegir a la població de la lleua d'aquests béns i les seves nefastes conseqüències (Munnik et al., 2010).

<sup>16</sup> Dades procedents dels Informes anuals del sistema elèctric espanyol elaborats per Red Eléctrica (REE).

Respecte a les explotacions en territori espanyol un dels principals focus de generació d'actius ambientals és el de les afeccions a la salut. I no podem oblidar que la pràctica totalitat del carbó extret anualment a l'Estat espanyol s'utilitza a les centrals tèrmiques (Carbunió, 2012).

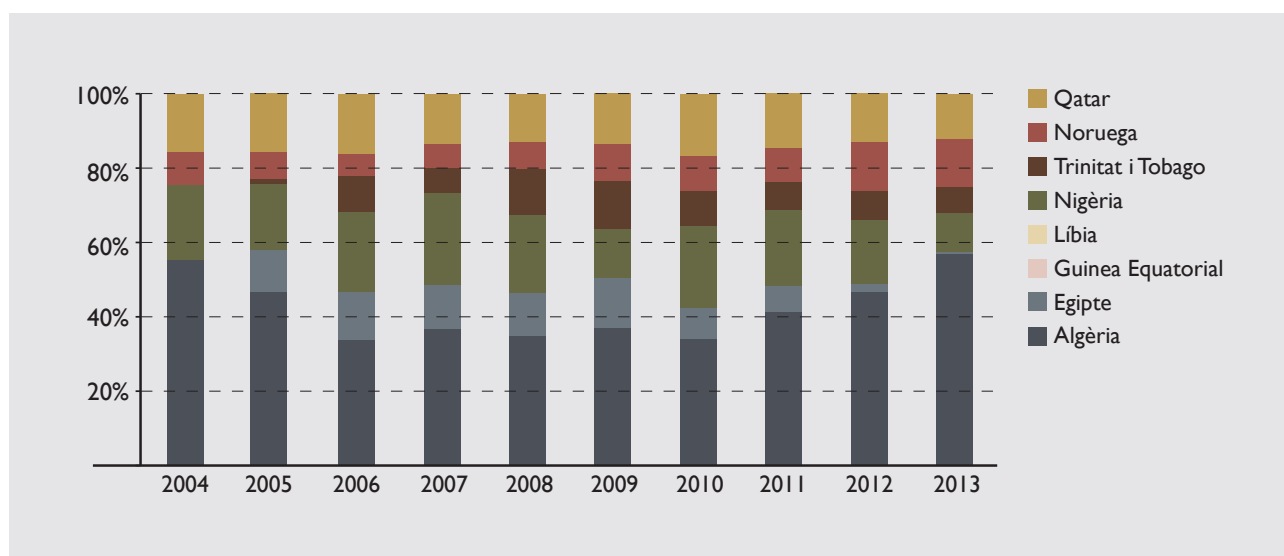
Probablement l'afecció a la salut més coneguda de la mineria del carbó és la nomenada "silicosi" (pneumoconiosi, en realitat), que és produïda per la inhalació de pols i la consegüent deposició de residus sòlids als bronquis, els ganglis limfàtics o parènquima pulmonar, generant fibrosi progressiva del pulmó, que porta a limitacions funcionals severes. La detecció de nous casos de persones amb aquesta afecció encara en 2012 no baixava de 50 anuals, essent a principis de segle de més de 200 (INS, 2013).

Tanmateix, al voltant de les mines de carbó també s'ha detectat que el risc de morir per càncer de còlon és un 9,7% superior al de la resta de la població, i el de morir per un càncer de pulmó és un 6,6% major als altres ciutadans. S'associen les instal·lacions subterrànies de carbó amb major risc de càncer de tiroides, vesícula biliar i fetge; les mines de carbó a cel obert, amb tumors cerebrals i càncer d'estómac; i els pous miners, amb el mieloma, un tipus de càncer de la medul·la òssia (López-Abente et al., 2012).

### Gas natural

Pel gas natural, al voltant del 70% del total importat procedeix de tres països: Algèria, Nigèria i Qatar (2004-2013), essent Algèria amb 41% l'origen principal (CORES, 2014).

**Figura 7.** Procedència del gas utilitzat a l'Estat espanyol. 2004-2013

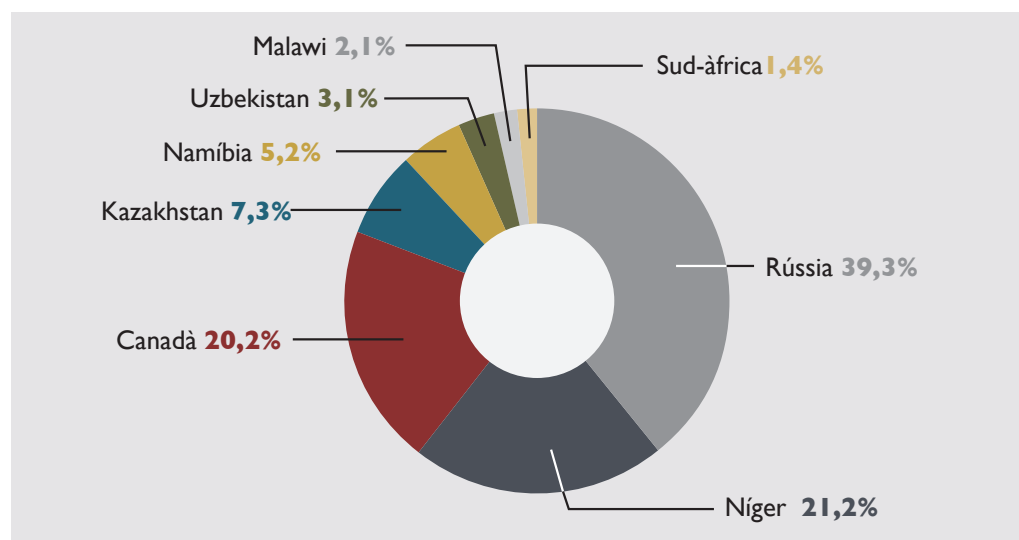


Font: CORES

La guerra civil algeriana als anys 90, unida al procés liberalitzador imposat pel Fons Monetari Internacional (FMI) i el Banc Mundial (BM), va obrir les portes del país a la lluita pels béns energètics. A partir de la desregulació, la firma de contractes i acords entre empreses i països, fonamentalment de la UE, amb el règim algerià van reforçar les dinàmiques de repressió violenta de la població per garantir el flux de gas (però també de petroli) cap al nord. Els ingressos derivats de la venda d'aquests productes van ser destinats en part a enfortir la militarització i les activitats repressives de la policia i el servei d'intel·ligència, en lloc de ser redistribuïts entre la població. A més a aquesta se li va prendre una part important del restant a través d'una complexa xarxa corrupta d'empreses d'importació i exportació, devorant inclús bona part de la re programació del deute de 1994 (PAS, 2014).

## Urani

Segons el Fòrum Nuclear, "les centrals nuclears espanyoles, a través de ENUSA, són clients de les majors empreses productores de concentrats d'urani del món". En 2013, entre Rússia i Níger cobrien el 60% dels concentrats d'urani comprats.



**Figura 8**  
Procedència dels concentrats d'urani comparats per Espanya en 2013

Font: Fòrum Nuclear, Unesa

A Níger, el seu urani s'ha vingut explotant a través de dues grans empreses, participades principalment per França i Níger: Somair (de la qual Areva en posseeix un 63%) i Cominak (amb un 34% d'Areva, i amb participació també del Japó i Espanya, aquesta última a través de la titularitat del 10% del capital social que posseeix l'empresa pública Enusa). El resultat directe de la gestió i explotació de l'urani, pel poble nigerià es concreta en nombrosos impactes negatius al voltant de tres àmbits. L'explotació de l'urani s'ha realitzat sense consultar a la població local i a través de successives

expropiacions de terra, amb la consegüent alteració dels mitjans de vida de les comunitats; al voltant de 80.000 persones que viuen a les zones mineres pateixen afeccions respiratòries, malalties cancerígenes o experimenten altres xacres; l'explotació minera de l'urani ha provocat la contaminació de l'aigua, aire i sòl i la disseminació de residus radioactius. A més, un 60% de la població pateix la pobresa per culpa, entre altres causes, del repartiment desigual dels ingressos d'urani, al conflicte, tant intern com a la veïna Mali, per l'urani, i als efectes del canvi climàtic, que afecten fins a 18 milions de persones (García-Luengos, 2012).

Com s'ha pogut comprovar amb la descripció d'alguns dels exemples més significatius dels efectes del procés d'extracció energètica, els passius ambientals en ell generats per fer rendible la generació elèctrica són d'una importància i gravetat elevades. L'objectiu de l'estudi no és determinar la responsabilitat del sector elèctric espanyol en aquest fenomen generalitzat. Tot i amb això, el sector elèctric espanyol es beneficia del mateix, almenys en els casos esmentats, encara que aquests successos, en la seva majoria, estiguin liderats per altres actors europeus públics o privats.

---

### 3.2 Efectes de la generació d'electricitat

L'altre bastió ambiental principal en què el sector elèctric es recolza per fer rendible la seva activitat està relacionat amb el procés de generació d'electricitat. Durant el procés es generen diversos passius ambientals, entre els quals es troba el canvi climàtic (el més important d'ells), les afeccions a la salut humana i el deteriorament dels ecosistemes

#### Canvi climàtic i deute de carboni

Les emissions de gasos d'efecte hivernacle per sobre de la capacitat d'absorció del planeta han provocat un escalfament accelerat de l'atmosfera sense precedents a la història de la humanitat, donant lloc al que es coneix com canvi climàtic. Ja que per justícia tots els éssers humans tenim els mateixos drets sobre els béns i serveis ambientals globals, en el moment en que certes entitats (públiques o privades) s'apropien d'un recurs universal, excedent la seva quota d'emissions, contreuen un deute amb la resta, que les seves emissions es situen per sota del que els correspon en el repartiment equitatiu. El deute de carboni, per tant, fa referència a l'apropiació privada<sup>17</sup> de la capacitat d'absorbir gasos d'efecte hivernacle que posseeixen l'atmosfera, els oceans, els sòls i els ecosistemes (Hoyos, 2009).

<sup>17</sup> En el moment en què es produeix una apropiació per sobre de la part que li correspon, l'entitat responsable d'això fa un ús privat de l'espai ambiental, independentment que la seva naturalesa econòmica sigui pública o privada

D'aquesta manera, essent l'elèctric un dels principals sectors industrials causants d'emissions de gasos d'efecte hivernacle, cal analitzar si els nivells als quals ha realitzat les emissions excedeixen o no la quota que li correspon.

La contribució del sector a la desestabilització del clima es produeix a través de les emissions de diòxid de carboni produït per la combustió en les centrals tèrmiques de carbó, gas i fuel (en menor mesura), a l'extracció dels productes fòssils, metàl·lics i nuclears, i a la construcció d'infraestructures de diferents tipus. No obstant això, tradicionalment la responsabilitat sobre el canvi climàtic d'aquest sector se circumscriu a les emissions de la combustió en la generació elèctrica, i per facilitar el procés d'obtenció de resultats hem mantingut aquest enfocament.

A la Taula 10 es poden observar les emissions anuals associades a la generació d'electricitat a l'Estat espanyol durant el període 1998-2013. Entre 1998 i 2008 es produeix una tendència a l'augment, amb algunes interrupcions anuals, i a partir de 2009 descendeixen també de forma acusada. Segons els analistes, més enllà de la configuració del mix cada any (depenent dels diferents canvis legislatius en bona mesura), un important factor que ha contribuït en els últims anys al descens de les emissions ha estat la caiguda de la demanda d'electricitat a causa de la baixada de l'activitat econòmica generada per l'anomenada crisi econòmica.

ANY	Emissions sector elèctric (t CO <sub>2-eq</sub> /año)
1998	80.637.724,95
1999	85.329.981,58
2000	89.236.498,47
2001	88.840.410,38
2002	91.812.126,62
2003	98.730.573,58
2004	98.605.660,45

ANY	Emissions sector elèctric (t CO <sub>2-eq</sub> /año)
2005	106.252.414,90
2006	102.797.468,23
2007	115.245.223,52
2008	115.426.172,54
2009	75.485.475,19
2010	69.325.281,15

Fonts: CNE, REE, EIONET

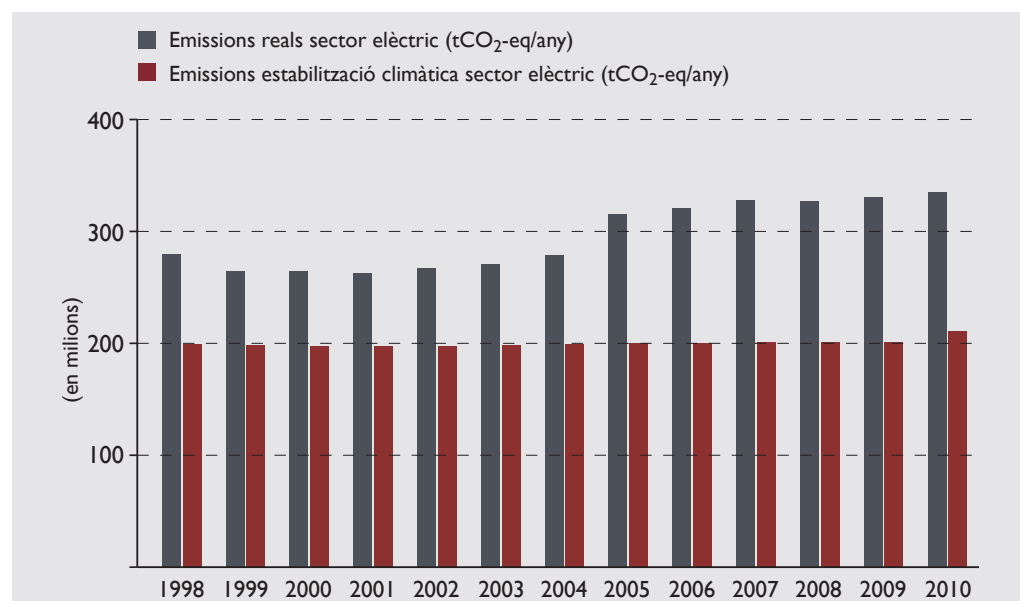
### Taula 8

Emissions de CO<sub>2</sub> en tones anuals associades a la generació d'electricitat a l'Estat espanyol 1998-2010.

El Panell Intergovernamental sobre Canvi Climàtic (IPCC, en les seves sigles en anglès), estableix un límit màxim d'emissions anuals (al voltant de 30 Gt anuals) per què el clima mundial pugui romandre sense desestabilitzar-se greument i la concentració es mantingui a l'interval 350-400 ppm CO<sub>2</sub> (IPCC, 2007c). Segons un criteri de justícia en el repartiment dels béns ambientals, en aquest cas l'espai ambiental dels embornals de gasos d'efecte hivernacle de la Terra, a tots els habitants del planeta els correspon una part alíquota de les emissions. En coherència amb aquesta lògica, es calculen les emissions màximes permeses al sector elèctric espanyol per cada any, tenint en compte el percentatge del sector en les emissions totals i la població de tot l'Estat. La diferència entre el límit màxim anual i les emissions que es produeixen en la generació d'electricitat constitueix el deute

de carboni per excés d'emissions del sector elèctric espanyol, que en total pel període de què s'han obtingut dades (1998-2010) ascendeix a quasi 307 milions de tones, és a dir, l'equivalent a quelcom més de les emissions produïdes a Espanya en un any.

**Figura 9**  
Relació entre les emissions del sector elèctric i el límit anual per no desestabilitzar el clima 1998-2010



Fonts: CNE, REE, EIONET, IPCC, ESA (ONU)

**Taula 9**  
Deute de carboni anual del sector elèctric espanyol 1998-2010

ANY	Deute carboni sector elèctric (t CO <sub>2</sub> -eq/año)	ANY	Deute carboni sector elèctric (t CO <sub>2</sub> -eq/año)
1998	19.246.932,75	2005	29.811.811,17
1999	16.108.409,15	2006	29.098.542,38
2000	16.413.960,47	2007	31.995.298,71
2001	16.205.618,02	2008	31.480.918,03
2002	17.342.944,87	2009	33.091.566,71
2003	18.113.414,47	2010	27.873.508,56
2004	20.152.005,43	<b>Total</b>	<b>306.934.930,72</b>

Fonts: CNE, REE, EIONET, IPCC, ESA (ONU)

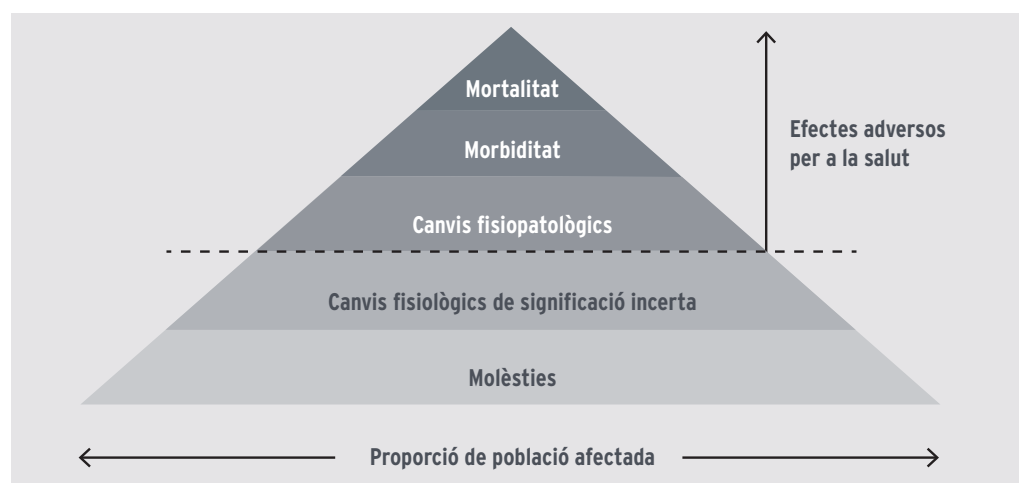
### Afeccions a la salut humana

Durant la seva activitat, les empreses del sector generen productes perjudicials per a la salut humana que entren en contacte amb les persones a través de l'aire, l'aigua i la cadena alimentària, que està relacionada amb els sòls.

El medi, al que s'ha fet més atenció en els últims anys, on el sistema elèctric expulsa alguns dels seus subproductes ha estat l'atmosfera.

Les emissions de gasos i partícules realitzades per les centrals tèrmiques de carbó, gas i fuel, tenen efectes negatius per als sistemes respiratori i cardiovascular de les persones. Els principals contaminants tenen els següents efectes sobre la salut:

- Les partícules fines d'origen antropogènic (combustibles fòssils) provoquen sobre la salut danys més grans que les partícules naturals d'origen geològic. Les PM10<sup>18</sup> poden penetrar fins i tot les vies respiratòries baixes, les PM2,5<sup>19</sup> poden penetrar fins i tot les zones d'intercanvi de gasos del pulmó, i les partícules ultrafines (menors de 0,1 micres) poden arribar al torrent circulatori. Les partícules ultrafines, a més dels efectes sobre el sistema respiratori, estarien implicades en l'arteriosclerosi i la formació de trombes.
- El NO<sub>2</sub> té capacitat per activar les rutes oxidatives intracel·lulars, promovent reaccions inflamatòries al pulmó. A més, exacerba les reaccions asmàtiques.
- El SO<sub>2</sub> té un efecte irritatiu que pot causar una disminució de les funcions respiratòries i el desenvolupament de malalties com la bronquitis (OMS, 2006).



**Figura 10**  
Efectes sobre la salut de la qualitat de l'aire i població afectada

Font: OMS; elaborada per Ecologistes en Acció

## Deteriorament d'ecosistemes

A més de les diverses afeccions a la salut humana, algunes activitats del sector elèctric també produeixen efectes negatius en el benestar de les persones a través del deteriorament d'ecosistemes naturals.

Les centrals tèrmiques han contribuït de manera important que se superessin els sostres nacionals d'emissió per a SO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub> durant la primera dècada del període estudiat, amb la qual cosa la seva participació en l'acidificació d'ecosistemes ha estat substancial. Ple que

<sup>18</sup> Les PM10 són les partícules en suspensió d'una mida no superior a 10 micres (10<sup>-6</sup> m), i les PM2,5 són les partícules en suspensió d'una mida no superior a 2,5 micres

fa a l'SO<sub>2</sub>, les emissions procedents del sector van ser més de la meitat de les totals durant els incompliments (PATNE, 2009). D'altra banda, les emissions de NOx van haver de ser reduïdes més del 10% per complir amb el Pla Nacional d'Emissions de Grans Instal·lacions de Combustió existents (PNREGIC, 2008). Malgrat que les zones més afectades per la pluja àcida es troben en el centre i nord d'Europa, la costa est d'Amèrica del Nord i el sud-est asiàtic, algunes centrals tèrmiques espanyoles de carbó (As Pontes, Teruel, Compostilla) apareixen en la llista d'instal·lacions que més han contribuït a aquest tipus d'emissions a Europa (Holland, 2006).

L'ocupació del territori de l'Estat i, en conseqüència, la destrucció o el deteriorament dels ecosistemes presents a les seves diferents regions, constitueix un altre dels àmbits més significatius de l'impacte del sector elèctric sobre l'equilibri natural. Des dels embassaments dedicats a la generació d'energia hidroelèctrica fins a les pròpies centrals tèrmiques i nuclears, passant pels centenars de quilòmetres de línies d'alta tensió, les mateixes conques de les mines de carbó, els horts fotovoltaics, o les instal·lacions de distribució, suposen una artificialització del territori en massa ocasions incompatible amb la supervivència dels ecosistemes. Per exemple, les 63 principals preses hidroelèctriques repartides pels rius de Galícia van destruir després de la seva creació 15.611 hectàrees de terrenys que estaven ocupats per habitatges i explotacions agrícoles. De fet, milers d'hectàrees eren terres fèrtils de gran valor que acollien els millors cultius dels riberencs: les terres al·luvials d'horta, fruiters i vinya. La superfície de tots els embassaments gallecs és gairebé igualada pel major de l'Estat, l'embassament de La Serena (Badajoz), amb 13.949 hectàrees, la qual cosa dóna una idea de la dimensió de les infraestructures amb major responsabilitat de l'ocupació del territori del sector.

En conclusió, observem que "la pràctica totalitat dels impactes ambientals i socials pot definir-se com a *externalitats*, perquè signifiquen un cost que el conjunt de la societat ha d'afrontar sense que li correspongui, ja que té responsables concrets. Les externalitats no deixen de ser un èxit" del sector elèctric "en la transferència de costos propis a la resta de la societat i, en un context competitiu com el que estem, afavoreix que aquell que tingui més èxit en aquesta transferència (en el cas que ens ocupa, aquell que tingui en compte menys els impactes ambientals que genera), tingui més avantatge sobre la resta" (Ortega, 2005). De manera que l'absència de control sobre aquestes externalitats incentiva la seva proliferació entre els actors que participen en el sistema elèctric, per augmentar la seva competitivitat relativa davant la resta.

L'externalització de costos del sector elèctric incorre en un deute ecològic. Una part de l'esmentat deute es relaciona amb danys irreversibles, tant en efectes sobre vides humanes com en destrucció d'ecosistemes i mitjans de supervivència humana. En la mesura que les externalitats siguin irreversibles, la quantificació econòmica d'aquestes és impossible ja que la seva restitució queda fora del marc de futur. El fet que sigui incommensurable converteix el deute ecològic del sector elèctric en impagable. I la seva responsabilitat envers la ciutadania global és d'un ordre de magnitud fins i tot més gran que en el cas dels altres nivells de l'economia descrits anteriorment (real i financera).



## 4. Legitimitat dels deutes i els pagaments del sector elèctric

Existeix una necessitat democràtica i una responsabilitat social de conèixer la procedència, la justificació, les bases jurídiques i l'objecte dels pagaments realitzats al sector elèctric espanyol, i els deutes generats durant el període 1998-2013, com a resultat de la Llei 54/1997. Els elements tècnics que sostenen el funcionament del sector elèctric, els pagaments transferits a aquest sector i els deutes contrets amb ell, tenen conseqüències per a les vides i els mitjans de vida de les persones. Per tant, el debat sobre la legitimitat dels pagaments i els deutes del sector es relaciona directament amb les condicions materials de la vida, d'una banda, i amb els principis democràtics, d'altra banda.

La legitimitat és el camp on les regles socials evolucionen així que la societat va prenent consciència de comportaments o mecanismes del sistema els resultats del qual no considera universalment desitjats (Rams, 2006). Per al cas del present estudi, es proposa de considerar il·legítims els pagaments, deutes o ajuts públics que generen fenòmens, mecanismes o comportaments en favor dels interessos d'una minoria que violen els drets humans o els drets al desenvolupament, a la identitat o a viure en un medi ambient sa a la major part de la població. Però arriba també a qualsevol fenomen que directament o indirectament obstaculitzi o condicioni el lliure desenvolupament integral (individual i col·lectiu) de la persona i/o la seva participació plena en la construcció de la vida en societat (Ortega, 2005).

Per a l'anàlisi sobre la legitimitat dels pagaments al sector elèctric espanyol en 1998-2013, prèviament es fa necessari delimitar les condicions en les quals es produeix. De la mateixa manera que en el cas del deute públic és el govern, a través dels mecanismes de l'Estat qui consent o sosté l'habilitació formal dels deutes públics contrets, en el cas del sector elèctric també és l'Estat qui habilita el reconeixement dels costos i deutes que ha de pagar la societat a través de la tarifa elèctrica, fonamentalment. En la mesura que l'Estat ha de vetllar per l'interès general, és en el debat sobre si l'esmentada habilitació respon a l'interès de la població on es comença l'anàlisi sobre la legitimitat.

## 4.1 Els pagaments derivats de la regulació

La regulació elèctrica, i en concret els conceptes de la tarifa en els apartats descrits, són l'objecte de l'anàlisi de legitimitat per al nivell de l'economia real.

### a) Pagaments del component regulat de la tarifa:

#### *Pagaments relacionats amb el carbó nacional:*

El debat entorn d'aquest tipus de pagaments es troba en dirimir si els ajuts al manteniment de la indústria del carbó autòcton reporten majors beneficis a la societat que els danys ocasionats per la mateixa. Per una part, la indústria del carbó afavoreix la manera de supervivència principal d'unes regions concretes i promou un tipus de generació elèctrica centralitzat i obsolet. D'altra banda, l'explotació i utilització al sector elèctric del carbó nacional engreixa un deute com l'ecològic per emissions de carboni que provoquen el canvi climàtic, i per afeccions a la salut dels treballadors i de la població de l'entorn. Aquí es troben alguns efectes irreversibles, com els relacionats amb la pèrdua de vides humanes o ecosistemes, que converteixen el deute ecològic en incommensurable i, per tant, en impagable. No tots els efectes, directes o indirectes, de l'explotació i combustió del carbó nacional tenen el mateix nivell de gravetat. Els efectes irreversibles per a la salut d'éssers humans, o per als ecosistemes, són extremadament més greus que la contribució del carbó espanyol a les emissions de gasos d'efecte hivernacle globals que causen el canvi climàtic, per exemple.

La il·legitimitat d'aquest tipus de pagaments es basa, per tant, en què els perjudicis causats per l'explotació i utilització del carbó nacional són més grans que els potencials beneficis que obté la societat d'ells. El fet que mitjançant aquests pagaments a través de la factura es traspassin passius incommensurables a la societat convertiria en il·legítims els mecanismes que els permeten<sup>19</sup>.

#### *Pagaments associats a la indústria nuclear*

Durant la dictadura de Franco es van prendre les decisions necessàries per procedir a la construcció de les centrals nuclears espanyoles. L'absència de representativitat social de les dictadures per comprometre els recursos del país o per generar-li deutes és una de les principals fonts d'il·legitimitat reconegudes per diversos autors (Rams, 2006). El cert és que després de la Constitució de 1978 cap dels governs no s'ha enfrontat integralment a l'esmentada decisió, la qual cosa planteja un escenari d'anàlisi en la qual conviuen sistemes polítics amb legitimitats diferents.

<sup>19</sup> Queda fora del marc del present estudi establir el necessari pla de futur socio-econòmic per a les zones dedicades a aquesta indústria, que constitueix una de les principals demandes d'aquestes poblacions, que es troben des de fa anys en una difícil situació.

A l'esmentat escenari, un primer element és la moratòria nuclear, que d'alguna manera revocava la decisió de construir més reactors nuclears, presa durant la dictadura franquista<sup>20</sup>. El debat doncs es planteja en els termes de si es considera legítim imputar algun cost a la revocació de l'esmentada decisió, que mancava de representativitat i suport social explícit, a través d'un programa electoral almenys. Aquest primer element permet considerar l'esmentat pagament d'il·legítim, a causa de la falta de legitimitat social d'un règim dictatorial.

En segon lloc, analitzem la gestió dels residus radioactius. Aquesta activitat compromet explícitament el seu pagament a través de la tarifa, en el cas dels residus generats abans de 2010, i compromet implícitament el cost de la vigilància i el risc del conjunt dels residus, a milers de generacions per néixer, a causa de l'alta radioactivitat d'una part dels residus produïts. Els dirigents de les generacions actuals manquen de legitimitat per comprometre la sostenibilitat ambiental i econòmica de generacions futures en uns termes tan costosos com els contemplats.

Finalment, l'anàlisi general ens permet observar que les centrals nuclears es caracteritzen, entre altres coses, per ser projectes faraònics que es revelen antieconòmics per a la societat durant el conjunt del seu cicle de vida. Aquesta s'estén desenes de milers d'anys, que van des de l'inici de la seva construcció fins que l'últim residu generat durant l'explotació de les centrals deixa de ser perillós per a la salut de les persones. Mentre que les fases de major inversió es desenvolupen amb fons públics, la fase d'extracció i ingrés de capitals es produeix de manera privada. Els projectes antieconòmics es consideren il·legítics per naturalesa segons la doctrina del deute il·legítim i tenen unes conseqüències nefastes (Rams, 2006), com podria ser el cas dels residus radioactius.

### ***Pagaments pel Cost de transició a la competència***

Aquest "cost" de transició a la competència en realitat resulta ser una retribució addicional sense justificació a les empreses elèctriques (Fabra, 2003). En rigor, es tractaria de compensar unes empreses pels riscos d'un nou mercat en el qual serien elles mateixes les que participarien a partir de 1998. En altres paraules, ens trobem davant d'un cas de traspàs del risc d'un negoci privat al conjunt de la societat a través de la tarifa elèctrica de manera injustificada.

A més de la consideració d'aquest pagament com a il·legítim a causa de la seva falta de justificació i al perjudici que genera al conjunt de la societat, existeixen així mateix indicis d'il·legalitat. Els esmentats indicis neixen del fet que les empreses van rebre més diners que el que les condicions havien establert. Uns 3.400 milions d'euros més del que preveïen les condicions descrites en l'apartat 1.1.h<sup>21</sup>. És a dir, les empreses elèctriques van ser sobre-retribuïdes fins i tot sota unes condicions la legitimitat de les quals es

20 <http://www.foronuclear.org/es/energia-nuclear/energia-nuclear-en-espana/>

21 <http://www.nuevomodeloenergetico.org/pgs2/index.php/press-release/la-pxInme-amplia-la-denuncia-anticorrupcion-por-la-prescripcion-de-mas-de-70-por-habitante-cobrados-de-mas-por-las-electricas/>

troba en debat, i no se les va obligar a reemborsar a la societat la diferència, ni tan sols mitjançant el R.D. 7/2006, que suprimeix la seva existència.

### **Pagaments associats al dèficit de tarifa**

Atenent a motivacions relacionades amb la reducció del dèficit públic imposades per la UE als seus membres<sup>22</sup>, el ministre d'economia del moment (Rodrigo Rato) va impulsar la creació del dèficit de tarifa a través de la congelació de la tarifa elèctrica (R.D. 1432/2002). Aquesta decisió va deixar en descobert una asimetria d'accés a la informació i de poder entre qui pren la decisió (el govern<sup>23</sup>) i els qui es converteixen en creditors (les grans empreses elèctriques), per una part, i entre qui es converteix en deutor (la població), d'altra banda. Tal com s'ha explicat anteriorment, l'esmentat dèficit reposa sobre el desconeixement dels costos reals de generació. Aquests formarien part<sup>24</sup> del preu reconegut pel mercat marginalista, i que són els que suposadament superen les tarifes fixades pel govern.

#### **Dèficit de tarifa: (Preu de mercat + Costos reconeguts d'accés) > Tarifes regulades**

Entre el mercat diari i el mercat intra-diari es forma la major part del preu de mercat de l'electricitat. En cap dels dos casos el criteri utilitzat són els costos reals sinó que el resultat depèn d'un sistema marginalista on les ofertes de les instal·lacions més cares que entren a cobrir la demanda, marquen el preu que s'ha de retribuir tots els generadors. Per tant, desconeguts els costos reals de generació o de funcionament, superar o no el marcat per la tarifa resulta aleatori. L'esmentat sistema no respon a criteris racionals verificables i d'accés públic. El fet que l'Estat reconegui un dèficit de la tarifa elèctrica perquè els usuaris facin front a uns costos desconeguts en semblants circumstàncies, no sembla respondre a l'interès general. El desconeixement dels costos reals que permeten a l'Estat reconèixer un deute dels usuaris amb les empreses converteix aquest tipus de pagaments en il·legítics.

### **Pagaments associats a les energies renovables**

L'anàlisi sobre la legitimitat dels costos associats a les energies renovables se centra en establir si algun d'ells pertany al grup dels anomenats projectes antieconòmics. Això és: si els beneficis de la inversió realitzada a través de la tarifa elèctrica són menors que els seus costos, o no. La reduïda contribució de les energies renovables al deute de carboni i als passius ambientals del sector, a més de l'impacte ja comentat positiu en la reducció del

22 A través del Pacte d'Estabilitat i Creixement a partir de 1997.

23 Primer el de José María Aznar, que és qui el crea, i que prorroguen posteriorment el de José Luis Rodríguez Zapatero i el de Mariano Rajoy.

24 S'ignora precisament quin percentatge dels costos reconeguts suposen els costos reals.

preu de l'electricitat al mercat diari (Deloitte, 2010) permeten centrar l'anàlisi sobre la seva legitimitat en la consideració de si la ciutadania ha finançat projectes sota unes condicions que hagin donat com a resultat pèrdues evidents entre el pagament i el servei obtingut.

Per saber-ho és necessari conèixer la regulació que establia les retribucions. Trobem que l'any 2007, el Reial Decret 661/2007 va establir una elevada retribució fixa a les instal·lacions d'energia solar fotovoltaica sense considerar un límit de potència instal·lada, la qual cosa va atreure nombrosos inversors (molts dels quals abandonaven en aquells moments el mercat immobiliari). Aquest fet va produir l'anomenada bombolla fotovoltaica com a fruit de l'especulació, la picardia i la falta de control públic (Gallego, 2012). Fins a la substitució pel R.D. 1578/2008, el pagament de la factura va incloure un preu molt alt per unes instal·lacions que han demostrat tenir un cost bastant menor.

Per tant, els pagaments derivats de la bombolla fotovoltaica de 2007 es podrien considerar entre els projectes antieconòmics per a la població i, per tant, il·legítims.

D'altra banda, en relació amb les energies renovables es produeix també un altre fet digne de menció. En la mesura que les primes a les energies renovables depenen del resultat del mercat marginalista, els pagaments associats al dèficit tarifari considerats il·legítims també inclouen una part d'aquestes, que no s'han considerat il·legítimes. Es desconeix quina proporció d'aquestes últimes formarien part de l'atribuït al dèficit, amb el qual a efectes pràctics de quantificació, la xifra del dèficit de tarifa considerat il·legítim és el total reconegut.

### ***Resta de pagaments de la component regulada:***

per als pagaments restants no s'han detectat (o no s'han tingut els elements per detectar) indicis d'il·legitimitat. Correspondrà a un estudi futur discernir si els esmentats indicis existeixen.

## **b) Altres pagaments de la tarifa:**

### ***Pagaments per capacitat***

L'anàlisi sobre la legitimitat dels pagaments per capacitat gira entorn de la justificació regulatòria que ha permès la seva existència sota uns determinats paràmetres. El primer d'ells es refereix a la relació entre l'esmentat ingrés complementari per disponibilitat i incentiu de la inversió, i la potència instal·lada. Si bé en l'inici del període d'estudi era necessari incentivar l'augment de potència instal·lada, a partir de 2005 la potència instal·lada era més d'1,5 vegades més gran que el màxim de demanda instantània, el qual feia innecessari incentivar les inversions en instal·lacions de generació de més de 50 MW. El possible risc de desproveïment s'havia conjurat. En aquest sentit, la situació resulta més incomprendible a partir de 2007, quan la demanda es comença a estancar.

El segon paràmetre de l'anàlisi està relacionat amb el lloc que ocupa. Malgrat ser un ingrés extraordinari per a certes centrals de generació, amb la qual cosa es podria considerar una prima, està inclòs al component de mercat. Aquesta irregularitat afegeix elements d'il·legitimitat a aquest tipus de pagaments.

La quantitat acumulada a partir de 2005, moment en què perd la seva raó de ser i pel que es podria considerar il·legítim, és de 5.458 milions d'euros.

### ***Impost d'electricitat aplicat al terme de potència***

La qüestió en aquest cas seria determinar si està justificada l'aplicació d'aquest impost sobre la fabricació al terme de potència de la tarifa. Segons la definició d'aquest tipus d'impostos, l'impost sobre l'electricitat hauria de gravar únicament els béns fabricats, és a dir en aquest cas, l'electricitat realment consumida per l'usuari. Mancaria de justificació que s'utilitzi un impost sobre la fabricació a un concepte que res no ha de veure amb l'esmentada activitat, com és el terme de potència, és a dir, la capacitat màxima de potència que la companyia elèctrica posa a disposició de l'usuari.

### ***Contractes d'interruptibilitat***

S'ha d'utilitzar la tarifa elèctrica per subsidiar sectors econòmics aliens a la generació elèctrica? Aquesta pregunta sorgeix en tractar-se d'un pagament la intenció del qual és evitar els talls de subministrament, però que es concentra (el 99% del mateix) precisament en el període (2008-2013) en què es fa més evident l'excés de potència instal·lada. És a dir, quan no és necessari.

Més que una manera de garantir el subministrament a la majoria de la població sembla un tipus de subsidi a través de la tarifa elèctrica a certes instal·lacions industrials. Fins i tot en la premsa es transmet aquesta idea quan es planteja reduir la seva quantia a algunes d'aquestes instal·lacions. Igual com en el cas anterior, mancaria de justificació incloure aquest cost en la tarifa elèctrica. No dóna resposta a una necessitat de la població que paga aquesta factura.

### ***Lloguer dels comptadors***

El debat en aquest cas se centra en determinar si els usuaris han rebut algun servei per aquest concepte, més enllà del pagament d'una quota de lloguer per temps indefinit.

L'Ordre del 20 de desembre de 1984, per la qual s'actualitzaven els lloguers dels equips de mesura d'energia elèctrica, establia que les empreses llogateres havien d'atendre a l'adequada renovació i actualització del parc de comptadors. Queda per definir des d'aquesta data el que es considera per "adequada renovació i actualització del parc de comptadors". En el període transcorregut els usuaris han estat pagant per un servei que, fonamentalment per indefinició, ha estat inexistent. Les companyies distribuïdores, propietàries dels

esmentats equips, no han realitzat cap activitat de renovació ni actualització en contrapartida per l'esmentat pagament, malgrat que és majoria el percentatge de comptadors amb més de 10 anys de vida<sup>25</sup>.

### c) Els beneficis caiguts del cel (*windfall profits*):

En poques ocasions se sotmet a debat la legitimitat dels beneficis empresarials resultants d'una activitat econòmica. Tanmateix, quan l'esmentada activitat està altament regulada pel govern, sembla raonable plantejar-se quin marge dels ingressos passen a formar part dels beneficis de les empreses.

En el cas del mercat marginalista de l'electricitat, l'existència de determinats actors (centrals nuclears i hidràuliques antigues) que reben uns marges molt superiors als altres, sense una justificació basada en criteris tècnics, apunta indicis d'il·legitimitat. Els resultats obtinguts anteriorment permeten considerar els esmentats beneficis com a extraordinaris i injustificats, deguts al funcionament irregular d'un sistema mal dissenyat per fixar els preus de l'electricitat, i que estaria beneficiant un tipus d'instal·lacions que, fins i tot sota el sistema anterior de càlcul de les retribucions, haurien rebut uns ingressos molt inferiors.

En la mesura que els esmentats beneficis extraordinaris són costejats a través de la tarifa elèctrica per la població i el sistema econòmic, d'alguna manera s'està traspasant de manera irregular capital a un àmbit privat i, per tant, incorrent en un comportament il·legítim.

---

L'anàlisi sobre la legitimitat dels pagaments realitzats a escala financera relacionat amb el sector elèctric se circumscriu als mateixos apartats tractats amb anterioritat.

---

## 4.2 Els deutes i pagaments financers

### Subhasta CESUR

A principis de l'any 2014 es dona un fet que marca definitivament el debat públic sobre la legitimitat de la subhasta CESUR. El ministre d'Indústria, J. M. Sòria, reconeix que la subhasta CESUR podia manipular-se, i invalida el resultat de la celebrada el primer trimestre de 2014, la cancel·la com a instrument de fixació del preu de l'electricitat.

<sup>25</sup> En un recurs presentat per UNESA el 2002 contra l'Ordre que regulava el control metrològic dels comptadors d'inducció, estimava que el 69% dels comptadors tenia més de 10 anys de vida i, per tant, requerien ser revisats.

tat per les antigues Tarifes d'Últim Recurs (TUR) i reconeix també un sobrecost pels "consumidors"<sup>26</sup>.

La conclusió que se'n deriva és que aquest pagament addicional que han hagut de suportar els ciutadans durant 2009-2013 es podria considerar il·legítim. Ens trobem davant d'un pagament al sector elèctric que no respon als interessos de la població.

### *Interessos pel dèficit tarifari*

És indubtable que l'anàlisi sobre la legitimitat dels interessos del dèficit de tarifa es relaciona directament amb el del propi dèficit. Sembla evident llavors que el deute derivat de la titulització del dèficit haurà de rebre la mateixa consideració, perquè sense el reconeixement d'aquest els seus interessos no existirien. A través d'aquest concepte es comprometen recursos públics (dels ciutadans) futurs pel pagament d'uns interessos generats per un deute il·legítim. Per tant, aquests interessos es consideren alhora il·legítims.

---

### **4.3 El reconeixement del deute ecològic**

El análisis de legitimidad del sector eléctrico enmarcado en el nivel de la economía real-real está intrínsecamente relacionado con los límites biofísicos y éticos. Existe un límite a partir del cual las emisiones de gases de efecto invernadero interfieren en la estabilidad del clima mundial. Existe un límite en la carga de contaminantes que puede soportar un ser humano sin sufrir daños significativos en su salud. Existe otro límite para que esos contaminantes no provoquen daños irreversibles (e incluso la muerte). Lo mismo se puede decir para los ecosistemas. Y también existe un límite ético para que el comercio con recursos energéticos de otros territorios no se convierta en acaparamiento de bienes, opresión y deterioro.

El sector elèctric espanyol va superar en 307 milions de tones el límit d'emissions de gasos d'efecte hivernacle que li'n corresponien en el període 1998-2013. També va superar el de la capacitat de resistència d'organismes humans i ecosistemes a la contaminació causada per ell. I es va beneficiar de l'incompliment del límit ètic de l'acaparament energètic de recursos d'altres territoris i societats. En aquests àmbits en què es van traspassar els límits, el sector elèctric va contraure un deute. En aquest cas un deute ecològic.

Del concepte de deute ecològic s'extrauria que l'activitat del sector elèctric, en la mesura en què sobrepassa els límits biofísics i ètics, no pot considerar-se legítima. El significat que té el fet que el sector elèctric hagi contret un deute ecològic és que el seu comportament no és sostenible en termes econòmics. El sistema-economia, entès com el que integra els

---

<sup>26</sup> "Soria lliga ara el preu del rebut al mercat que va posar sota sospita"  
<http://www.elmundo.es/economia/2014/02/11/52f97b6222601d775d8b456b.html>



subsistemes industrials, agraris i urbans amb el treball reproductiu humà i la biosfera, no podria suportar al sector elèctric espanyol, ni globalment ni els seus elements humans i no humans de manera individual. Per tant, el sector elèctric s'atorgaria un dret que no li correspon en actuar contra la supervivència individual i col·lectiva.

En el cas del deute ecològic la il·legitimitat procediria d'una sèrie d'activitats del sector elèctric que no responen a l'interès general, ni de la població espanyola ni de la ciutadania global. I en aquest punt connecta amb la interferència que això suposa per la sobirania de la població, també en matèria energètica<sup>27</sup> (Cotarelo et al., 2014). Les activitats del sector que generen el deute impedeixen d'aquesta manera el dret de la població a prendre les decisions energètiques que consideri oportunes, sense afectar negativament a tercers.

Així mateix, el reconeixement del deute ecològic incorpora responsabilitats sobre aspectes que van més enllà de l'intercanvi monetari, com són les violacions de drets humans. Aquest reconeixement porta implícita l'exigència de prendre mesures per evitar l'aparició d'un nou deute ecològic, lo qual hauria de dur a un nou marc internacional de relacions econòmiques i ambientals, renunciant a l'actual, del qual els actors del sector elèctric espanyol són importants beneficiaris.

---

A manera de recapitulació, l'anàlisi sobre la il·legitimitat dels pagaments del sector elèctric espanyol en el període 1998-2013 pot resumir-se com segueix. D'una banda, el sector elèctric té un deute ecològic incommensurable contreta per activitats i pràctiques no legítimes, i d'altra banda, la quantia total dels pagaments al sector dubtosament justificats als apartats relacionats amb la regulació i amb els mecanismes de mercat llança un resultat quantitatiu. Les quanties de cadascun dels apartats i subapartats, i el resultat total dels pagaments al sector elèctric que es podrien considerar il·legítims apareixen en la següent figura.

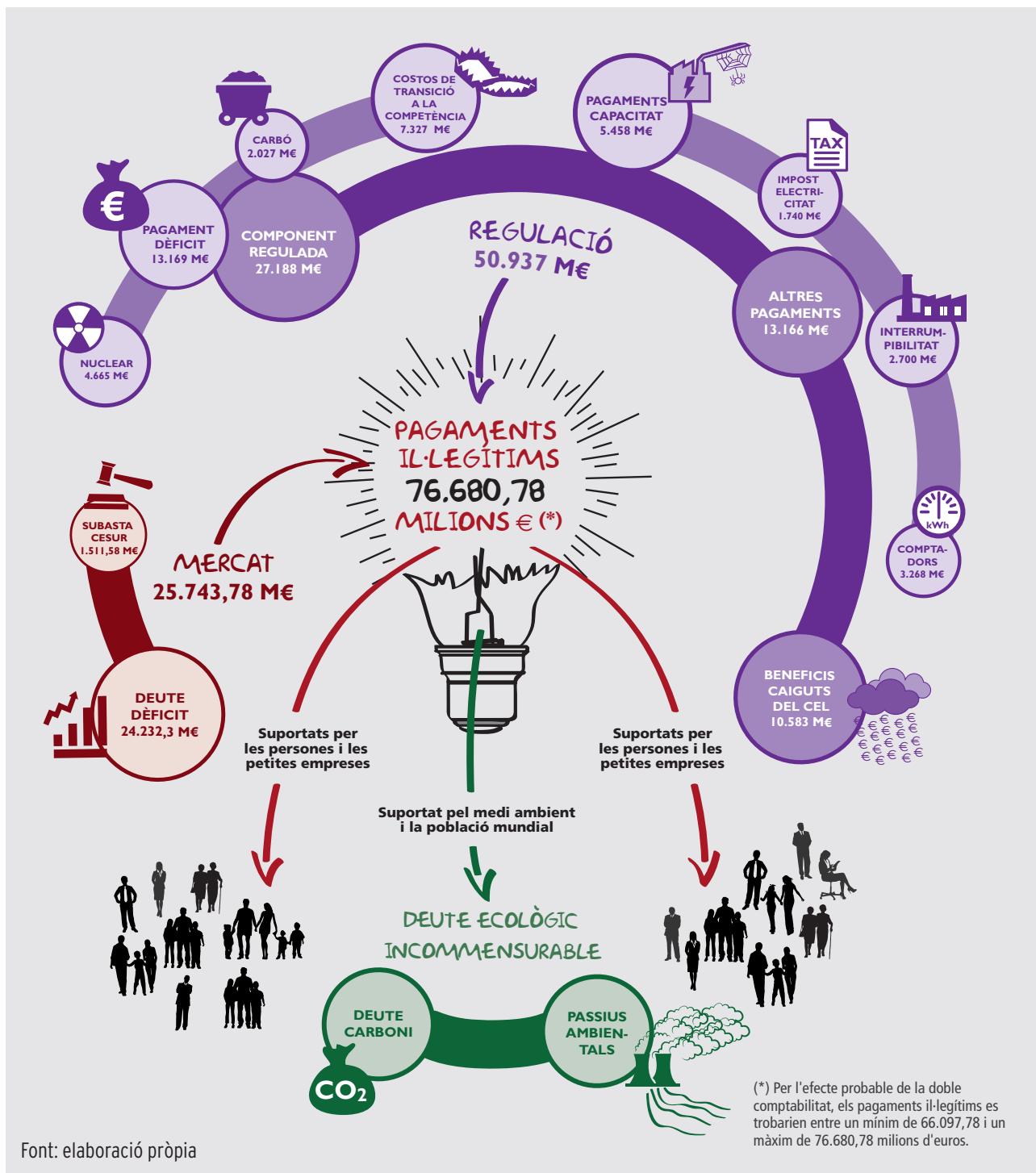
---

#### **4.4 Resultats de l'anàlisi de legitimitat**

---

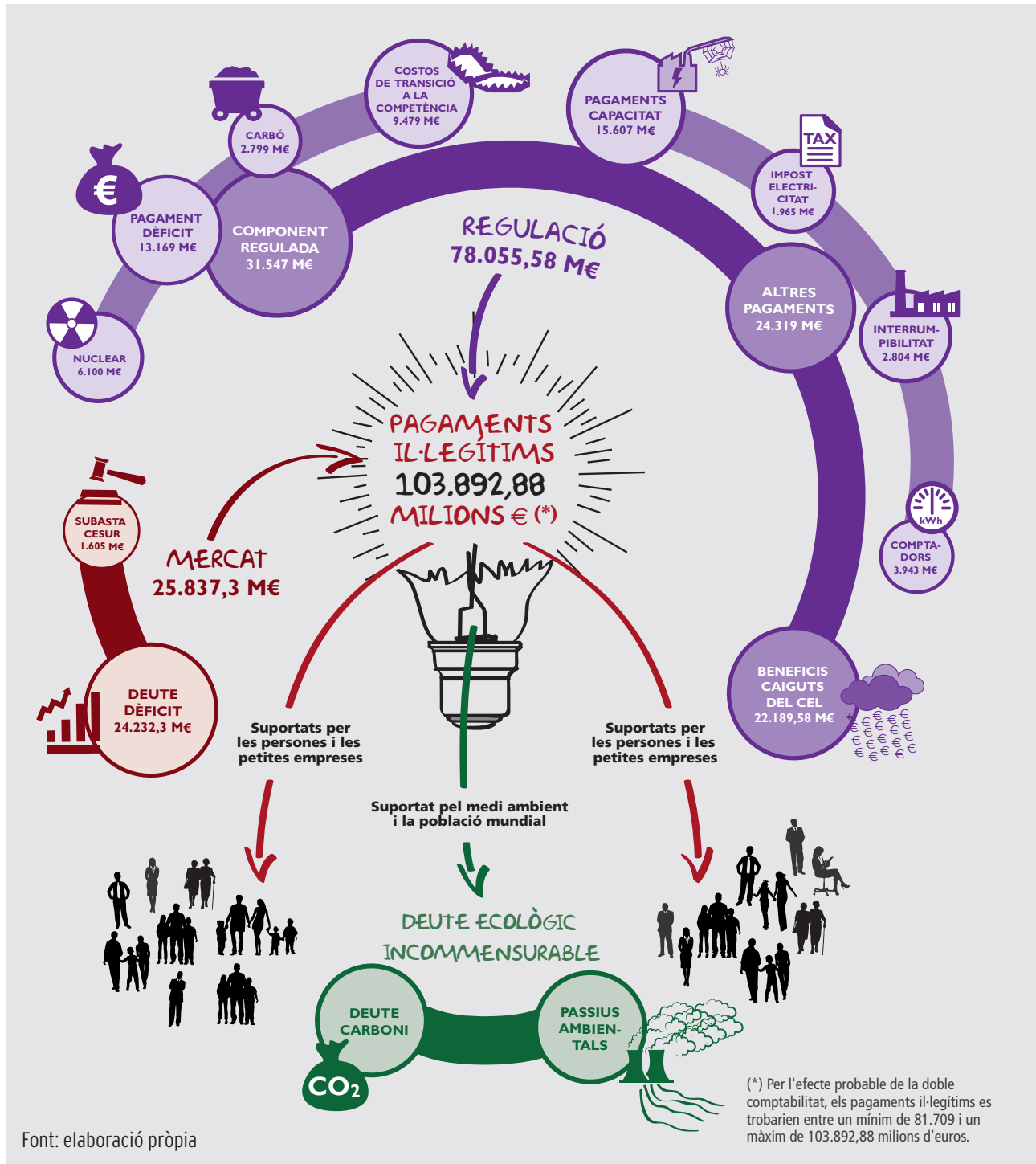
<sup>27</sup> La sobirania energètica és el dret dels individus conscients, les comunitats i els pobles a prendre les seves pròpies decisions respecte a la generació, distribució i consum d'energia, de manera que siguin apropiades a les seves circumstàncies ecològiques, socials, econòmiques i culturals, sempre i quan no afectin negativament a tercers.

Figura 11. Pagaments il·legítims al sector elèctric 1998-2013



Les xifres anteriors corresponen al valor dels diners a cada moment en el qual van ser comptabilitzades. En el cas que es traslladés cadascuna d'elles a l'equivalent al valor dels diners de 2013, a causa de l'efecte de la inflació, el total de pagaments que es podrien con-

Figura 12. Pagaments il·legítims al sector elèctric 1998-2013 (valor del diner 2013)



siderar il·legítims ascendiria fins als 103.892,88 milions d'euros. El repartiment seria com es pot observar en la següent figura.

A aquestes xifres se li haurien de sotstreure les probables dobles comptabilitats existents entre els beneficis caiguts del cel i el dèficit de tarifa, que coincidiran en part, i també a la probable entre la bombolla fotovoltaica de 2007 i el dèficit de tarifa. Una doble comptabilitat, en el primer cas, deguda a la coincidència d'una part desconeguda de tots dos pagaments. D'haver estat menors els beneficis de les nuclears i les hidroelèctriques arran de la fixació del preu al mercat diari, el dèficit de tarifa hauria disminuït també. En el segon cas, la dependència de les retribucions a les renovables del preu del mercat diari també fa suposar que una retribució menor d'aquestes hauria reduït el dèficit tarifari i els interessos associats a ell (com en el cas anterior). En el supòsit més conservador en el qual els beneficis caiguts del cel coincideixen totalment amb el seu equivalent en el dèficit de tarifa (i no tenint en compte l'efecte de la bombolla fotovoltaica pel seu baix ordre de magnitud comparativament), la suma dels pagaments que podrien ser considerats il·legítims seria de 66.097,78 milions d'euros. Per tant, la quantia dels pagaments i deutes que podrien ser considerats il·legítims estaria entre 66.097,78 i 76.680,78 milions d'euros en el període 1998-2013. Si realitzem l'actualització del valor dels diners a l'equivalent de tots els apartats d'aquests pagaments en 2013, **el resultat es troba entre els 81.709 i els 103.892,88 milions d'euros.**

## 5. Insostenibilitat de les empreses elèctriques

Existeixen proves cada vegada més nombroses que la història recent del sector elèctric espanyol és la història d'una crisi constant en la qual les empreses requereixen del suport públic per sostenir-se. La ingent quantitat d'ajudes públiques concedides en el passat més immediat apunten en aquesta direcció. Ara bé, no es tracta d'alguna cosa tan recent. La revisió de l'hemeroteca apunta al fet que la crisi ve de més lluny. Abans que entrés en vigor la regulació prèvia a l'actual, el Marc legal Estable (1988-1997), el ministre d'indústria i energia, Carlos Solchaga, a finals de 1984 afirmava en els diaris: "Amb les dades de les quals disposa l'Administració, i espero que siguin les correctes, com és natural, es pot donar per saldada la crisi financera del sector elèctric"<sup>28</sup>.

El Pla Energètic Nacional 1983-1992 incloïa entre els seus principis bàsics un sistema de percepció d'ingressos que garantís l'estabilitat financera, no només per al conjunt del sector sinó per a cadascuna de les empreses que ho conformaven. En 1996, el nou govern d'Aznar va obrir una ronda de converses amb les empreses elèctriques amb la finalitat d'aconseguir un acord previ per canviar la regulació i propiciar una major liberalització i competència entre les empreses, com a contribució del sector elèctric espanyol als criteris de convergència de Maastricht<sup>29</sup>. El procés va donar com resultat la Llei 54/1997, del sector elèctric, que pretenia culminar el camí de la privatització plena de les empreses elèctriques.

Però en el règim elèctric posterior (1998-2013) el procés liberalitzador no sembla haver suposat el final de cap camí. Més aviat s'aprecia una evolució que inclou un canvi ràpid de l'estructures accionaries de les principals empreses elèctriques. Alhora que aquestes s'aventuraven en l'aposta per les centrals de gas en cicle combinat (2003-2007, en la seva fase de major inversió amb més de 4.000 MW instal·lats cada any<sup>30</sup>) (Figura 13), les grans empreses constructores i immobiliàries desembarcaven en el seu accionariat. Aquest fet va ser facilitat perquè l'eufòria immobiliària començava a relaxar-se i perquè, per ampliar els seus beneficis, necessitaven expandir-se també sectorialment. Per exemple, en aquesta època ACS compra un 35% d'Unión Fenosa i un 10% d'Iberdrola. També destaca el procés

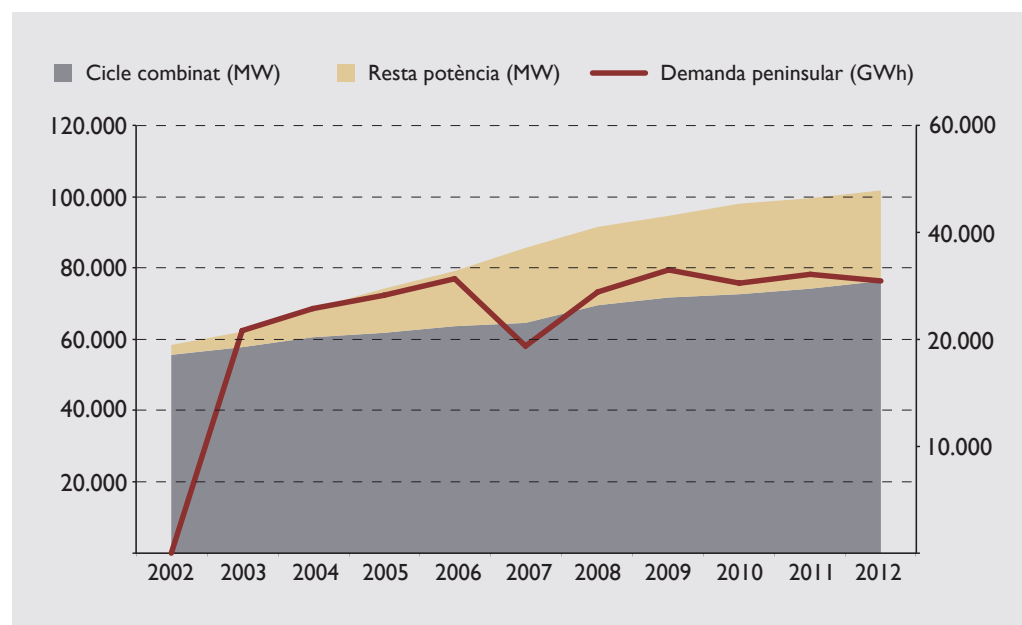
<sup>28</sup> Declaracions del 21 de desembre de 1984. Publicades a l'ABC el 21-1-1985

<sup>29</sup> Que es materialitza en el Pacte d'Estabilitat i Creixement, com s'ha dit anteriorment

<sup>30</sup> Font: informes anuals de Red Eléctrica (REE)

d'OPA sobre Endesa, que s'allarga diversos mesos, i que dona com resultat el control d'Enel després de la negociació amb E.ON i Acciona, passant per sobre de Gas Natural, que s'acabaria fent amb Unión Fenosa (Murray, 2012).

**Figura 13**  
Evolució de potència instal·lada de centrals en cicle combinat (MW, eix esq.) en relació amb l'evolució de la demanda (GWh, eix dret.)



Font: elaboració pròpia

Crida l'atenció la dràstica evolució conjunta de les estructures accionaries de les empreses elèctriques durant un període tan curt. Després d'aquesta fase de major concentració empresarial i d'introducció del capital immobiliari i constructor (2005-2007) se succeeix una altra en la qual són els actors financers els que prenen protagonisme en el control de les elèctriques. Així, en 2011 entra a Iberdrola el fons sobirà d'inversió de Qatar, passant així a ser l'accionista principal de la major empresa de propietat espanyola en aquesta data. I ho és perquè després de l'entrada en Endesa d'Enel<sup>31</sup>, aquesta té com a major accionista (més del 30%) al Ministeri d'Economia i Finances d'Itàlia. A això cal afegir-li que Gas Natural Fenosa, la tercera major empresa elèctrica que opera en l'Estat espanyol, està controlada per La Caixa.

El camí de la privatització de les empreses elèctriques espanyoles en l'intent de liberalització de 1998 es va portar doncs, des de capitals espanyols relacionats amb el propi sector cap a puixants capitals immobiliaris i constructors convertits en campions nacionals que, no obstant això, no van perllongar molt la seva expansió elèctrica. En l'última fase, la més recent, aprofitant les circumstàncies del mercat financer-immobiliari posterior a la caiguda de Lehman Brothers, els actors dels mercats financers van trobar nínxol de negoci en les empreses elèctriques espanyoles, seguint la lògica de l'acumulació flexible del capital (Murray, 2012).

<sup>31</sup> Enel es la segona major empresa elèctrica d'Europa per potència instal·lada.

Aquest és un fenomen comú a tots els processos de finançament: la cerca de les rendibilitats més altes per generar grans beneficis als accionistes. Mentre que això suposa un important efecte atractor de capital per afrontar inversions, també comporta una sèrie de riscos que es poden resumir que les majors rendibilitats no es corresponen necessàriament amb els requeriments de la població. Probablement el seu exemple més il·lustratiu sigui el deversall d'inversions en centrals de gas de cicle combinat (2003-2007), quan existia ja una sobrecapacitat de generació manifesta i quan la demanda s'estava començant a estancar (Figura 13).

Aquestes empreses representen una part important del sector elèctric espanyol. Entre Endesa, Iberdrola i Gas Natural Fenosa SDG són responsables de més del 94% dels negocis conjunts de generació, distribució i comercialització<sup>32</sup>. D'entre els pagaments que podrien considerar-se il·legítims segons l'anàlisi anterior, únicament els relacionats amb l'impost de l'electricitat aplicat al final de potència, els contractes per interruptibilitat i la major part dels costos relacionats amb el nivell financer no beneficien directament a les empreses del sector. La resta, que inclou el deute ecològic més els 35.914-46.497 milions d'euros provinents de la tarifa, correspon (94%) a les tres grans d'Unesa<sup>33</sup>. El resultat per al valor dels diners de 2013 seria de 51.097 - 73.286,58 milions d'euros.

En els termes actuals, una gran empresa és rendible quan és atractiva (beneficis creixents) per als inversors financers en el desenvolupament d'una activitat que està subjecta a importants limitacions, com les del sector elèctric espanyol: el nombre de contractes (usuaris) no pot experimentar grans variacions, les fluctuacions en el nivell de consum depèn en bona mesura de l'activitat econòmica i té un sostre quant al consum domèstic, i el territori s'acaba saturant d'infraestructures elèctriques. Sota aquestes condicions no sembla possible que aquestes empreses poguessin desenvolupar la seva activitat actual sense l'ingrés dels pagaments considerats il·legítims.

32 L' Ordre IET/350/2014, de 7 de març, per la qual es fixen els percentatges de repartiment de les quantitats a finançar relatives al bo social corresponents a 2014 així ho estableix.

33 Associació espanyola de la indústria elèctrica que associa a Endesa, Iberdrola, Gas Natural Fenosa, Viesgo, EDP.

## 6. Conclusions i propostes

De l'anàlisi de la legitimitat dels pagaments i els deutes relacionats amb el sector elèctric espanyol en el període 1998-2013 (en el qual es va pretendre iniciar la liberalització del mateix) es poden extreure diverses conclusions. En primer lloc, que aquest sector ha rebut pagaments, i ha generat deutes, que poden ser considerats il·legítims per no respondre als interessos de la població. En alguns casos els pagaments i deutes es poden considerar il·legítims a causa que l'Estat ha normalitzat sobre costos injustificats, en uns altres perquè el preu pagat és molt superior o difereix del servei ofert, en uns altres per l'opacitat dels mecanismes que fixen els preus, en uns altres perquè es refereixen a interessos de deutes il·legítims, i en uns altres perquè comprometen el benestar i la seguretat de la població, la sostenibilitat ambiental i els drets de les generacions futures.

El resultat de l'anàlisi dels pagaments i deutes al sector indica que els il·legítims podrien ascendir fins als 76.680,78 milions d'euros, és a dir, l'equivalent al 10% del PIB anual espanyol o al 117% de les retallades que va imposar el govern espanyol en 2012. A aquesta xifra se li haurien de sostreure les probables dobles comptabilitats existents entre els beneficis caiguts del cel i el dèficit de tarifa, que coincidiran en part, i també a la probable entre la bombolla fotovoltaica de 2007 i el dèficit de tarifa. Una doble comptabilitat, en el primer cas, deguda a la coincidència d'una part desconeguda de tots dos pagaments. En el segon cas, la dependència de les retribucions a les renovables del preu del mercat diari també fa suposar que una retribució menor d'aquestes hauria reduït el dèficit tarifari i els interessos associats a ell. En el supòsit més conservador en el qual els beneficis caiguts del cel coincideixen totalment amb el seu equivalent en el dèficit de tarifa, la suma dels pagaments que podrien ser considerats il·legítims seria de 66.097,78 milions d'euros. Per tant, la quantia dels pagaments i deutes que podrien ser considerats il·legítims estaria entre 66.097,78 i 76.680,78 milions d'euros en el període 1998-2013. Si realitzem l'actualització del valor dels diners a l'equivalent de tots els apartats d'aquests pagaments en 2013, el resultat es troba entre els 81.709 i els 103.892,88 milions d'euros en el període considerat.

El mecanisme opac que genera una major font de pagaments que podrien ser considerats il·legítims és el de la fixació del preu de l'electricitat al mercat diari. D'ell es deriven una part dels pagaments associats al dèficit de tarifa i els seus interessos, i els beneficis



caiguts del cel. El reconeixement d'uns costos que no tenen relació amb els costos reals, en un mercat en el qual l'heterogeneïtat de les característiques de les instal·lacions inhabilita l'elecció del sistema marginalista per fixar els preus, condueix a irregularitats evidents que tant el legislador com l'executiu han normalitzat. El gran increment dels preus de l'electricitat per a la llar mitjana (+164,8%) durant el període de la liberalització (1998-2013) contribueix de forma determinant a provocar l'augment de situacions de pobresa energètica en els últims anys, a causa de la qual s'estima que el 17% de la població ha de fer front a pagaments desproporcionats de l'energia en relació als seus ingressos (ACA, 2014). L'Estat reconeix el deute (dèficit tarifari), i permet el seu pagament i el dels beneficis caiguts del cel, per davant de la garantia de subministrament a tota la població. D'aquesta forma està incorrent en greuge comparatiu i desistiment de funcions al no assegurar les condicions necessàries per a una vida digna a tota la població<sup>34</sup>.

En coherència amb els resultats, una de les conclusions de major rellevància a les quals es pot arribar indica que el sector elèctric espanyol i les seves empreses no són sostenibles. No ho són, en primer lloc, des del punt de vista de l'economia real-real. La dimensió dels passius derivats del procés d'extracció energètica fins a arribar a la producció d'electricitat i de la pròpia generació d'electricitat és tan elevada que incorre en un deute (ecològica) impagable. Tampoc ho són des de la perspectiva de l'economia real. Un sector que requereix "ajudes", que poden ser considerades il·legítimes, de més de 50.000 milions d'euros (1998-2013) dista de ser capaç de desenvolupar la seva activitat de manera autònoma, competitiva i sostenible econòmicament. I no ho són així mateix per al nivell financer de l'economia. Les empreses del sector solament semblen atractives per als mercats financers i els seus inversors en la mesura en què aconsegueixen ser "ajudades" a través de la creació de passius ambientals impagables i amb transferències milionàries del sector públic o avalades per ell. És a dir, quan són insostenibles ambiental i productivament.

L'anàlisi de la insostenibilitat del sector elèctric espanyol en l'àmbit de l'economia financera ha de fer reflexionar no solament en clau de les conseqüències que té en l'economia espanyola, sinó en el camp de l'economia global. En una economia global en la qual la influència de les decisions preses als mercats financers sobre l'economia productiva i les condicions físiques de la biosfera és cada vegada més alta (financiarització), tot indica que les principals empreses elèctriques espanyoles no són alienes a aquest procés. Un accionariat amb poder de decisió progressivament allunyat (Qatar i Itàlia) del territori on operen les empreses, i fins i tot del seu sector econòmic, dificulta el control sobirà de les mateixes per part de la població, incrementant d'aquesta manera el risc de generació i manteniment de mecanismes d'il·legitimitat. Apostar per fer atractives les empreses elèctriques als inversors i accionistes internacionals, sense tenir en compte els sacrificis que cal afrontar (pagaments i deutes il·legítics) i les conseqüències que

34 Desenvolupat per diversos articles de la Constitució espanyola. En especial, els articles 10, 47 i 51.

comporten (absència de control social sobre les decisions i deterioració ambiental i social), no es pot considerar una decisió democràticament raonable.

Donada la vital importància que té l'energia, i en concret l'electricitat, en el desenvolupament humà i econòmic d'una societat, el fet que aquest sector es recolzi en funcionaments que poden ser considerats il·legítims hauria de conduir a un debat social en profunditat. Resulta evident la necessària participació de l'Estat, i per tant de la seva responsabilitat, a través de diversos governs (3 governs en 5 legislatures) en la consolidació de mecanismes que han perjudicat clarament a la gran majoria de la població, de manera directa i indirecta. Directament, a través del pagament de les factures domèstiques, i indirectament, a través del pagament de les factures elèctriques per part de la gran majoria de les empreses del teixit productiu de l'economia. El llast del sector elèctric per a la societat espanyola resulta molt pesat.

Històricament, el descobriment de procediments opacs que han donat lloc a situacions de desequilibri i augment de les desigualtats en societats amb sistemes democràtics, ha conduït a una profunda reflexió col·lectiva sobre la qualitat d'aquesta democràcia, i a posteriors processos de canvi. Amb freqüència el sector elèctric espanyol s'assembla a una caixa negra de la qual resulta extremadament complicat extreure informació útil, veraç i comprensible. En l'última etapa, s'han observat diverses mostres de procediments no suficientment justificats, que haurien de conduir (juntament amb altres àmbits de la societat) a una reflexió sobre la qualitat de les institucions i el seu funcionament, doncs la part perjudicada per ells ha estat la majoria de la població a la qual haurien de representar aquestes institucions. Sobretot considerant que el procés s'ha intensificat en els anys posteriors a l'esclat de l'anomenada crisi econòmica de 2008 i que ha conduït a un canvi legislatiu a la fi de 2013, amb la Llei 24/2013, i nombrosos reials decrets.

## Propostes

A més del necessari debat sobre la qualitat democràtica de les institucions, les primeres decisions concretes, que s'haurien d'adoptar a la llum dels resultats i les conclusions de l'estudi, i que permetin solucionar la situació actual de pagaments il·legítims al sector elèctric, serien les següents.

- Atès que una de les fonts de pagaments il·legítims (el dèficit tarifari i el seu deute associat, i els beneficis caiguts del cel) és el desconeixement dels costos reals de les centrals de generació elèctrica, es fa necessària una auditoria pública amb la ineludible participació ciutadana per determinar aquests costos reals i establir la quantia dels pagaments realitzats que es considerarien il·legítims. Conèixer de manera precisa i amb la participació de la societat la procedència, justificació i

destinació dels pagaments al sector elèctric és una necessitat, no solament de caràcter econòmic per a les majories socials, sinó també i fonamentalment de salut democràtica.

- Si com a resultat de l'auditoria s'estableix que els pagaments realitzats són superiors als costos reals (més una rendibilitat raonable), s'hauria de cancel·lar de manera immediata el deute associat a l'anomenat dèficit tarifari.
- En la manera en la qual procedeixi, suprimir les lleis i altres normes que estableixen, permeten o normalitzen els pagaments superflus i il·legítims.
- Modificar mitjançant criteris de racionalitat el mercat diari d'electricitat, cancel·lant l'actual mercat marginalista aplicat a totes les tecnologies de generació.
- Establir un pla de recuperació i devolució a la ciutadania dels pagaments il·legítims del període 1998-2013.
- Iniciar un procés de reparació del deute ecològic que inclogui el reconeixement públic de les responsabilitats, el cessament de les activitats perjudicials i la reparació dels danys.
- Davant l'emergència de la pobresa energètica, s'hauria de garantir l'accés i el subministrament d'una quantitat mínima d'electricitat que permeti desenvolupar una vida digna a totes les persones sense excepció.
- Promoure mecanismes de transparència i participació en la presa de decisions sobre els aspectes més sensibles del subministrament i la regulació elèctrica.
- Considerant que, a causa del procés de financiarització de l'economia, existeix una diferenciació creixent entre l'energia dedicada al negoci i l'energia dedicada al subministrament de les necessitats humanes, imposar condicions normatives que impedeixin que les empreses elèctriques es converteixin en actors financers, per evitar una presa de decisions allunyada de les necessitats de la població.
- Considerant així mateix que tant el model elèctric com l'energètic són obsolets, es fa imprescindible l'elaboració d'un pla de relocalització de la cadena de subministrament energètica que, entre altres mesures, permeti autoproveïr-se d'electricitat en el curt termini mitjançant tecnologies renovables de baix impacte i reparteixi de manera justa les càrregues ambientals i socials a nivell global.

## Bibliografía

- Agencia Tributaria (2009) Impuestos Especiales. Estudio relativo al año 2009. Departamento Aduanas e II.EE. A.E.A.T.
- Asociación de Ciencias Ambientales (2014) Pobreza energética en España. Análisis de tendencias.
- Bárcena, I., Lago, R., Laurrieta, I., Mantxo, M., Villalba, U. (2007) Deuda ecológica: un nuevo concepto a desarrollar. *Ekologistak Martxan*.
- Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, CNMC (2013) NOTA RESUMEN DEL SALDO DE LA DEUDA DEL SISTEMA ELÉCTRICO A 8/11/2013.
- Carbuniión (2012) Memoria anual 2012. Federación Nacional de Empresarios de Minas de Carbón.
- Corporación de Reservas Estratégicas de Productos Petrolíferos, CORES (2014) Importaciones de gas 2.004-2.013. [www.cores.es/es/estadisticas](http://www.cores.es/es/estadisticas)
- Cotarelo, P. (2006) Calidad del aire en el entorno de las centrales termoeléctricas españolas. Informe de situación 2005. *Ecologistas en Acción*.
- Cotarelo, P., Llistar, D., Pérez, A., Guillamón, A., Campuzano, M., Berdié, L. (2014) Definiendo la soberanía energética. *Revista Ecologista* nº 81, p. 51.
- Deloitte Consulting (2010) Estudio del impacto macroeconómico de las energías renovables en España. APPA.
- Eisenberg, G. (1995) Notas de la reunión entre la Asociación nacional de bienes de equipo y UNESA el 23 de noviembre de 1.995. Documento requisado por inspectores de la IV DG de la Comisión Europea en las sedes de Landis&Gyr española, Siemens y Schlumberger.
- <http://www.estafaluz.com/estafa28.html>
- Ezquerro, S. (2014) «La crisis o nuevos mecanismos de acumulación por desposesión de la reproducción», *Papeles de Relaciones Ecosociales y Cambio Global*, 124, Fuhem Ecosocial.
- Fabra, J. (2003) ¿Liberalización o regulación? Un mercado para la electricidad. Marcial Pons, Ediciones jurídicas y sociales.
- Fabre, P. (2008) Étude d'incidence des cancers à proximité des usines d'incinération d'ordures ménagères. Institut de veille sanitaire.
- Foro Nuclear (2013) <http://www.foronuclear.org/consultas-es/consultas-al-experto/el-combustible-nuclear-en-espana>
- Friends of the Earth. (2010) The EU Emissions Trading System: failing to deliver.
- Gallego, C., Victoria, M. (2012) Entiende el mercado de la electricidad. Observatorio Crítico de la Energía.
- García-Luengos, J. (2012) Níger: Uranio, pobreza e inestabilidad. <http://www.guinguinbali.com/index.php?lang=es&mod=news&cat=1&id=3241>
- Gillberston, T. y Reyes, O. (2009) Carbon Trading. How it works and why it fails.
- Guiteras, M. y Beizsley, D. (2014) Financiando Proyectos Inútiles. Las deudas del Proyecto Castor. Observatori del Deute en la Globalització.
- Hildyard, N., Lohmann, L., Sexton, S. (2014) Seguridad energética ¿para qué? ¿para quién? Libros en acción.

- Holland, M. (2006) Health Impacts of Emissions from Large Point Sources (Second Edition). AIR POLLUTION AND CLIMATE SERIES. Swedish NGO Secretariat on Acid Rain.
- Hoyos, D. (2009) Cambio climático y deuda ecológica. La deuda del carbono en la Comunidad Autónoma del País Vasco. En: Barcena, Lago y Villalba (eds): "Energía y deuda ecológica. Transnacionales, cambio climático y alternativas", Icaria, Barcelona.
- Instituto Nacional de Silicosis, INS (2013) NUEVOS CASOS DE SILICOSIS REGISTRADOS EN EL INS DURANTE EL AÑO 2012. Hospital Universitario Central de Asturias.
- IPCC (2007a) "Summary for policymakers", en: Solomon, S., Qin, D., Manning, M., Chen, Z., Marquis, M., Averyt, K.B., Tignor, M., and Miller, H.L. (eds) Climate change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge (UK).
- IPCC (2007b) "Summary for policymakers", en: Parry, M.L., Canziani, O.F., Palutikof, J.P., Van der Linden, P.J. and Hanson, C.E. (eds) Climate change 2007: Impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of Working Group 2 to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge (UK).
- IPCC (2007c) Summary for Policymakers. In: Climate Change 2007: Mitigation. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [B. Metz, O.R. Davidson, P.R. Bosch, R. Dave, L.A. Meyer (eds)], Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.
- Kallis, G., Martínez-Alier, J., & Norgaard, R. B. (2009) 'Paper assets, real debts: An ecological-economic exploration of the global economic crisis'. *Critical perspectives on international business*, 5(1/2), 14-25.
- LEY 54/1997, de 27 noviembre, del Sector Eléctrico.
- López-Abente, G. et al. (2012) Proximity to mining industry and cancer mortality. *Science of The Total Environment*. Volumes 435-436, 1 October 2012, Pages 66-73.
- Llistar, D. (2009) Anticooperación. Editorial Icaria.
- Llistar, D. (2014) Acaparamiento energético vs seguridad. (Pendiente de publicación)
- Martínez, C., Menéndez, A. (2006) El Instituto Nacional de Silicosis y las enfermedades respiratorias profesionales en España. Historia de la neumología y la cirugía torácica españolas. Capítulo X. Sociedad Española de Patología Respiratoria (SEPAR).
- Martínez Alier, J., Munda, G. y O'Neill, J. (1988) "Weak comparability of values as a foundation for ecological economics", *Ecological Economics*, 26, 277-286.
- Martínez Alier, J. (2004) El ecologismo de los pobres. Conflictos ambientales y lenguajes de valoración. Icaria- FLACSO, Barcelona.
- Martí-Valls, J.M. (2009) Incineración de residuos, medio ambiente y salud humana. *Rebelión* 21-07-2009. [www.rebelion.org/noticia\\_pdf.php?id=88949](http://www.rebelion.org/noticia_pdf.php?id=88949)
- Matea, M. (2013) El fondo de titulación del déficit del sistema eléctrico. *Boletín económico del ICE*. Nº3039, 15-23.
- Moreno, A. (2008) 7.500 MILLONES DE EUROS POR UN SERVICIO INEXISTENTE. <http://www.estafaluz.com/estafa23.html>
- Moreno, J. et al. (2005) Evaluación preliminar de los Impactos en España por Efecto del Cambio Climático. Ministerio de Medio Ambiente y Universidad de Castilla-La Mancha.
- Munnik, V. et al. (2010) The Social and Environmental Consequences of Coal Mining in South Africa. A CASE STUDY. Environmental Monitoring Group.
- Murray, I. (2012) GEOGRAFIES DEL CAPITALISME BALEAR: poder, metabolisme socioeconòmic i petjada ecològica d'una superpotència turística. Volum I. Tesis doctoral.
- OMS (2006) Guías de calidad del aire de la OMS relativas al material particulado, el ozono, el dióxido de nitrógeno y el dióxido de azufre. Actualización mundial 2005. Resumen de evaluación de los riesgos.
- ORDEN ITC/2370/2007, de 26 de julio, por la que se regula el servicio de gestión de la demanda de interrumpibilidad para los consumidores que adquieren su energía en el Mercado de producción.

- ORDEN ITC/2794/2007, de 27 septiembre, por la que se revisan las tarifas eléctricas a partir del 1 de octubre de 2007.
- Ortega, M. (2005) La deuda ecológica española. Impactos ecológicos y sociales de la economía española en el extranjero. Muñoz Moya Editores extremeños.
- Plataforma Auditoría Ciudadana de la Deuda. (2013) La ilegitimidad de los Rescates a la Banca en el Estado español.
- Platform with Algeria Solidarity, PAS (2014) Reinforcing Dictatorships. Britain's Gas Grab and Human Rights Abuses in Algeria.
- Plan de Acción de Techos Nacionales de Emisión para la aplicación del II Programa Nacional de Reducción de Emisiones, PATNE (2009) Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.
- Plan General de Residuos Radiactivos, 6º PGR (2006) Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
- Plan Nacional de Reducción de Emisiones de las Grandes Instalaciones de Combustión existentes, PNREGIC (2008) Orden PRE/77/2008, de 17 de enero, del Ministerio de la Presidencia.
- Ramos, L. (2006) La deuda ilegítima. Publicado por el ODG. Editorial Icaria.
- REAL DECRETO 437/2010, de 9 de abril, por el que se desarrolla la regulación del proceso de titulación del déficit del sistema eléctrico.
- REAL DECRETO 470/2006, de 21 de abril, por el que se modifica el porcentaje sobre la tarifa eléctrica correspondiente a la moratoria nuclear como coste con destino específico.
- REAL DECRETO 1073/2002, de 18 de octubre, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno y monóxido de carbono.
- REAL DECRETO 1432/2002, de 27 de diciembre, por el que se establece la metodología para la aprobación o modificación de la tarifa eléctrica media o de referencia y se modifican algunos artículos del Real Decreto 2017/1997, de 26 de diciembre, por el que se organiza y regula el procedimiento de liquidación de los costes de transporte, distribución y comercialización a tarifa, de los costes permanentes del sistema y de los costes de diversificación y seguridad de abastecimiento.
- REAL DECRETO 2017/1997, de 26 de diciembre, por el que se organiza y regula el procedimiento de liquidación de los costes de transporte, distribución y comercialización a tarifa, de los costes permanentes del sistema y de los costes de diversificación y seguridad de abastecimiento.
- REAL DECRETO-LEY 9/2013, de 12 de julio, por el que se adoptan medidas urgentes para garantizar la estabilidad financiera del sistema eléctrico.
- Red Eléctrica de España (1998-2012) Informe Anual del Sistema Eléctrico Español. REE.
- Red Eléctrica de España (2008) El Marco Legal Estable. Economía del sector eléctrico español 1988-1997.
- <http://www.ree.es/es/publicaciones/informacion-financiera/el-marco-legal-estable>
- Red Eléctrica de España (2014) Avance del Informe Anual del Sistema Eléctrico Español 2.013. REE.
- Secretaría de Estado de Energía (2006) VI Plan General de Residuos Radiactivos. Ministerio de Industria, Energía y Turismo.
- SENDEC02-La Bolsa de CO2. (2010) El Mercado de Emisiones de CO2 en 2009. Un camino con dificultades.
- Sexta Comunicación Nacional de España. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. (2013) Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- Tirado Herrero., S., Jiménez Meneses, L., López Fernández, J.L., Martín García, J., Perero Van Hove, E. (2014) Pobreza energética en España. Análisis de tendencias. Asociación de Ciencias Ambientales, Madrid.
- Turiel, A. (2012) El declive energético. Mientras tanto. Número 117 (invierno 2012) p.11-26.
- Vidal, J. (2013) Swallowed by coal: UK profits from Indonesia's destructive mining industry. The Guardian. <http://www.theguardian.com/global-development/2013/oct/30/coal-mining-uk-profits-indonesia>
- Vidal, J. (2014) Uranium workers dying after time at Namibia mine, report warns. The Guardian. <http://www.theguardian.com/environment/2014/apr/15/uranium-workers-dying-cancer-rio-tinto-namibia-mine>
- WORLD ENERGY OUTLOOK (2010) WEO 2010, Agencia Internacional de la Energía, 9 de noviembre de 2010.



El cost real de l'energia és un dels assumptes més importants de les societats contemporànies. D'ell depèn la viabilitat de les seves economies i l'estabilitat dels seus règims polítics, així com la sostenibilitat social i ambiental. El terme cost, per tant, té un significat més ampli del que s'acostuma a utilitzar i abasta tots els nivells de l'economia: l'economia real, l'economia financera i també l'economia real-real (relacionada amb la reproducció natural i el treball humà). Depenent de com es realitzi el repartiment dels diferents costos associats a l'energia, així de viables seran les economies (en tots els seus nivells), i així de legítimes les seves societats.

En aquest estudi s'adreça el necessari debat sobre la legitimitat del repartiment de les diferents càrregues associades al sector elèctric espanyol des de la seva pretesa liberalització (1998-2013). Els elements tècnics que sustenten el funcionament del sector elèctric, els pagaments a ell transferits i els deutes amb ell contrets, tenen conseqüències per a les vides i els mitjans de vida de les persones. El principal instrument del repartiment, la tarifa elèctrica, conté alguns apartats que haurien de ser revisats per a respondre realment a l'interès de la ciutadania. El mecanisme de fixació dels preus de l'electricitat obvia els costos reals de generació, produint desequilibris molt significatius (beneficis caiguts del cel) que s'han comparat amb l'escenari previ a 1998. Finalment com conseqüència de l'anterior, el deute reconegut per l'Estat, dels usuaris amb el sector, podria ser considerat majoritàriament il·legítim.

El sector elèctric espanyol requereix transformacions profundes per contribuir legítimament a la societat a la qual presta un servei tan indispensable com l'energètic. La financiarització que està experimentant el sector i les seves empreses dista de ser el camí correcte per garantir un servei energètic equilibrat. Tot indica que és més aviat la relocalització cap a l'aprofitament dels recursos autòctons la direcció a seguir per aconseguir un model allunyat de la il·legitimitat.