

Barcelona, setembre de 2017

**TAULA  
INTER-PROFESSIONAL  
DE L'ENERGIA**

**L'ENERGIA  
ELÈCTRICA  
A DEBAT  
2016-2017**



**L**a iniciativa de la creació de la Taula Inter-Professional de l'Energia sorgeix de la necessitat de professionals de diferents àmbits d'aprofundir i difondre el coneixement adquirit en un tema de gran interès avui en dia: L'Energia i la situació concreta del sector a Espanya.

Arrel de les trobades entre professionals propiciades en el marc de les activitats del Congrés de l'Energia de Catalunya - CoEnerCat l'any 2016, i arran de constatar l'abast dels problemes reals i també una preocupant manca d'informació objectiva en molts sectors de la societat, professionals de diferents col·lectius ens començarem a reunir per abordar aquest tema amb l'objectiu d'aportar objectivitat en el necessari debat energètic a diferents nivells, sempre des d'una perspectiva totalment independent.

En les nostres preocupacions hi han, per descomptat, els aspectes tecnològics però sobretot els socials, econòmics i polítics que considerem preeminents en l'actualitat.



La Taula es va iniciar amb una primera reunió al Col·legi d'Ambientòlegs el 22 de juliol de 2015, per la necessitat de generar un debat transversal sobre temes d'energia.

L'objectiu consisteix en poder donar visions multidisciplinàries sobre projectes que afecten el territori des de diverses vessants, pel que és indispensable la presència en el debat de múltiples disciplines professionals.

Actualment formen part de la Taula Inter-Professional de l'Energia professionals dels següents col·legis:

**Ambientòlegs, Arquitectes, Economistes, Enginyers Agrònoms, de Camins, Industrials, de Telecomunicacions, Forestals, Tècnics Agrícoles i Forestals i Geòlegs, amb el suport del congrés de l'energia de Catalunya**

Tarifa elèctrica  
espanyola  
Perspectiva  
internacional

Dijous 7 d'abril de  
18:30 a 20:30 hores.

Col·legi  
d'Economistes de  
Catalunya

Dr. David Robinson  
Virginia Guinda  
Xavier Mena  
Anna Lluís  
Joan Ràfols

## Taula Inter-Professional de l'Energia

# Cicle de Conferències

# L'energia elèctrica a debat

### 1A SESSIÓ

Co-organitzada amb el Col·legi d'Economistes de Catalunya

## La Tarifa Elèctrica Espanyola. Perspectiva internacional.

a càrrec de :

**Dr. DAVID ROBINSON** Doctor en Economia - Oxford Institute for Energy Studies

Amb la participació de:

**Sra. Virginia Guinda**, presidenta del Fòrum Energia Empresa de Foment del Treball.

**Sr. Xavier Mena**, Catedràtic d'economia d'ESADE.

Dia 7 d'abril de 2016 al Col·legi d'Economistes de Catalunya (Plaça Gal·la Placidia 32 - Barcelona) de 18.30h a 20.30h

Entrada lliure i gratuïta

Inscripció prèvia [Clicant AQUI](#)



Col·legi d'Economistes  
de Catalunya  
*Al servei dels professionals  
de l'economia i de l'empresa*

Taula Integrada per professionals dels següents Col·legis:

Advocats, Ambientòlegs, Arquitectes, Economistes, Enginyers Agrònoms, de Camins, Industrials, de Telecomunicacions, Forestals, Tècnics Agrícoles, Tècnics Forestals, Geòlegs i Periodistes, amb el suport del Congrés de l'Energia de Catalunya.

# L'ENERGIA ELÈCTRICA A DEBAT

Comencem les nostres activitats proposant un primer cicle per debatre el tema de l'energia elèctrica a Espanya. En una època en que s'albiren canvis estructurals considerables creiem que és cabdal saber on som i d'on venim abans de plantejar-nos a on anem i com ho fem.

En el primer debat David Robinson, Dr. Economista de l' Oxford Institute for Energy Studies ens presenta el seu treball sobre la Tarifa elèctrica espanyola des d'una perspectiva internacional.

En la segona sessió Pablo Cotarelo, Enginyer Industrial presenta el seu treball sobre el Cost real de l'energia elèctrica a Espanya i proposarà una metodologia per establir les bases d'una auditoria del sector elèctric.

La tercera i darrera sessió d'aquest cicle girarà entorn de la qüestió: És sostenible l'actual sistema tarifari espanyol de l'energia elèctrica?



Debat: la tarifa eléctrica española. Perspectiva internacional

**P**renent com a referent el treball publicat a l'octubre del 2015 pel Dr. David Robinson "Análisis comparativo de los precios de la electricidad en la Unión Europea y en Estados Unidos: Una perspectiva española", a la sessió del 7 d'abril es va voler aprofundir sobre la tarifa elèctrica espanyola i el seu context internacional. Per complementar la qüestió es va comptar amb la participació de la Sra. Virginia Guinda, presidenta del Fòrum Energia de Foment del Treball i del Sr. Xavier Mena, Catedràtic d'economia d'ESADE.

La moderadora de la sessió, **Anna Lluís** va començar presentant la Taula Inter-Professional de l'Energia, formada per crear debat al voltant de l'energia i compartir coneixement entre diferents professionals que treballen i conviuen amb l'energia. Abans de donar la paraula al Dr. David Robinson, va precisar que entendre la tarifa elèctrica no és tant fàcil com pot semblar, per exemple per començar a entendre-ho, s'ha de tenir present que el preu de l'energia i la tarifa elèctrica són dues coses diferents.

El Dr. **David Robinson** ens va plantejar algunes qüestions com: perquè paguem tant per la electricitat? fins a quin punt el nostre sistema elèctric és sostenible? com podem comparar la nostra tarifa elèctrica? el preu reflexa els costos del sistema o uns altres?

El preu de la nostra tarifa no reflecteix només els costos reals dels sistema elèctric sinó a més uns altres costos addicionals associats. Per això, a la Unió Europea (UE) tenim aquests costos més alts que als Estats Units (EUA). I concretament, Espanya té el 4rt preu d'electricitat més alt de la UE, i això provoca entre altres coses minva de competitivitat empresarial . S'haurien de passar els costos que no són estrictament del sistema elèctric a altres partides dels pressupostos de l'estat.



**Dr. David Robinson**

David Robinson és Dr. Economista i Investigador

Senior del Oxford Institute for Economy Studies. Alhora és President de David Robinson & Associates. És artífex de les polítiques de liberalització i descarbonització en molts països. La seva obra publicada i consultoria privada es centra en la reestructuració de la indústria de l'energia, el disseny del mercat i la regulació en el context dels canvis tecnològics que estan desafiant el model tradicional sector elèctric.



Col·legi Economistes de Catalunya





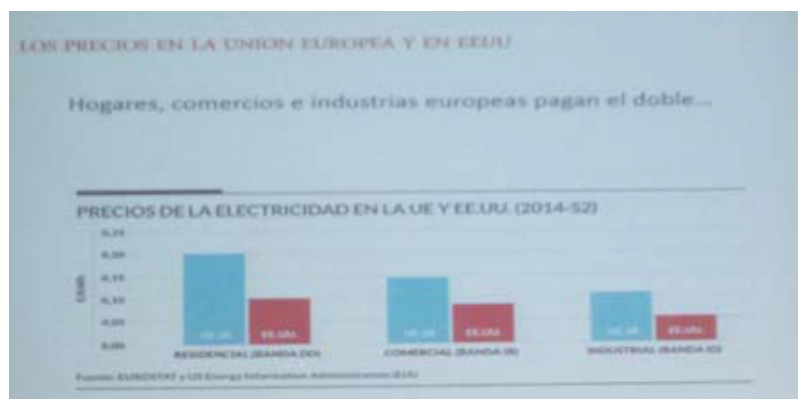
Dr. David Robinson presentant la seva ponència

El Dr. Robinson, va desglossar el preu en 3 categories, com a elements importants per a poder comparar: l'energia, la xarxa i la falca (impostos, gravàmens, exempcions,..). Aquesta falca governamental (la part de la tarifa elèctrica fixada pel govern) és de les més altes del món, grava excessivament els particulars i fa perdre competitivitat a la nostra economia productiva.

El Dr. Robinson en el seu estudi realitza una comparació de preu entre UE i EUA. El preu de l'electricitat a la UE és casi el doble que als EUA. A la UE el cost de les

xarxes ha pujat un 15% des de 2008, similar a la pujada als EUA, la demanda als dos llocs també es bastant similar; per això el Sr. Robinson apunta a que la diferència fonamental entre els preus és el que ell anomena la "falca governamental", que és la part de la tarifa elèctrica que fixa el govern. En aquesta falca governamental trobem a la UE, entre altres, les energies subvencionades (eòlica, solar,..), en canvi als EUA aquestes subvencions les paguen a través del sistema fiscal federal i a on, a més, l'IVA no existeix per a l'electricitat (una altre diferència important en els preus entre EUA i EU).

A Espanya aquesta falca suposa casi la meitat, 46 %, de la factura de la llum a les llars particulars i un 28 % per les empreses industrials. Per tant els consumidors suporten via falca una part del pressupost de l'estat. També es va comentar que el denominat "impost al sol" és molt similar a aquesta falca governamental, el que es podria traduir en que el govern no vol perdre aquests ingressos al expandir-se l'autoconsum. A Alemanya (situació similar a Espanya) els consumidors paguen les renovables en molta més mesura que les indústries, ja que existeixen molts subsidis industrials que no es poden veure a través dels preus (per això és difícil comparar preus d'energia a la indústria).



També es va parlar, com a punt important a considerar, de la política ambiental de la UE totalment enfocada vers les renovables i cap a la descarbonització de l'economia amb l'electrificació del transport.

La Sra. **Virginia Guinda** va parlar sobre una indústria més competitiva en l'àmbit de l'energia. Va presentar un estudi del Fòrum Energia i Empresa de Foment del Treball, on un dels resultats rellevants que han obtingut és que el 80% de les empreses consideren que els costos energètics són clau per la seva competitivitat. A més, va fer referència al canvi tecnològic que s'està produint per millorar l'eficiència energètica i va proposar algunes mesures com: repensar la política energètica, desenvolupar mercats prioritant les interconnexions, revisió de la fiscalitat, eliminar els costos derivats de la tarifa que no estan relacionats, revisió de les polítiques nuclears, de gas d'esquist,...

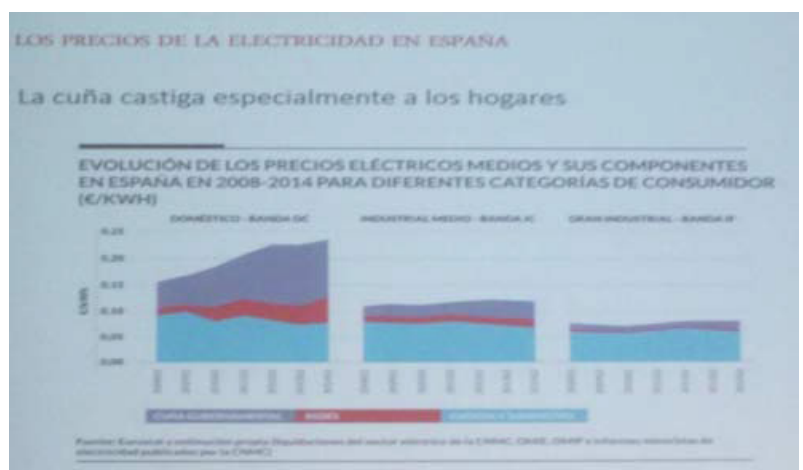


El vigent sistema tarifari del sector elèctric espanyol penalitza els consumidors i ahora és un impediment per la transició energètica vers una economia descarbonitzada

El Sr. **Xavier Mena** va començar la seva intervenció comentant que és difícil entendre la situació actual en que la demanda d'energia baixa i que els preus pugen. Va destacar que com a punt de partida s'ha de considerar la sostenibilitat ambiental dintre del mix energètic, mencionant que el peak-oil és un moment fonamental per pensar en un nou model energètic, tot tenint present la passada COP21 a París, on s'ha acordat que un percentatge dels combustibles fòssils s'ha de quedar sota terra per tal de no superar els 2°C. Quan parlem d'energia no podem deixar de banda el medi ambient.

En el diàleg final entre assistents i ponents es van debatre i proposar diferents temes com que la UE hauria de tenir una forma homogènia d'analitzar les dades d'impostos, càrrecs, costos, taxes, subvencions,... per tenir clar que passa en el mix energètic, es percep un gran interès en saber que passa i fer una auditoria del sector; a més d'aconseguir una igualtat a tota la UE per poder tenir un marc més competitiu.

Per finalitzar es va voler donar un missatge positiu recordant que els consumidors tenen un cert poder (poden canviar de comercialitzadora, produir energia ells mateixos,...) i que **la política energètica actual és insostenible** atès que la situació objectiva està canviant ràpidament.







El Cost real de  
l'energia Elèctrica

Dijous 24 de maig de  
18:30 a 20:30 hores.

Col·legi d'Enginyers  
Agrònoms de  
Catalunya

Pablo Cotarelo  
Marcel Coderch  
Xavier Pallarés  
Montserrat Mata  
Sílvia Burés

## Taula Inter-Professional de l'Energia

### Cicle de Conferències

# L'energia elèctrica a debat

### 2A SESSIÓ

## El Cost Real de l'Energia Elèctrica

a càrrec de :

**PABLO COTARELO** Enginyer de mines, expert en Política Energètica.

Amb la presència de:

Marcel Coderch, Enginyer de Telecomunicacions, Autoritat Catalana de la Competència  
Xavier Pallarés, Enginyer Industrial, Aliança contra la pobresa energètica.

Dia 24 de maig de 2016 al Col·legi d'Enginyers Agrònoms (Passeig de Gràcia 55 -  
Barcelona) de 18.30h a 20.00h

Entrada lliure i gratuïta

Inscripcions: <http://www.agronoms.cat/formacio/cursos-jornades/view.php?ID=1682>



Taula Integrada per professionals dels següents Col·legis:

Ambientòlegs, Arquitectes, Economistes, Enginyers Agrònoms, de Camins, Industrials, de Telecomunicacions, Forestals, Tècnics Agrícoles i Forestals, i Geòlegs, amb el suport del Congrés de l'Energia de Catalunya.



## EL COST REAL DE L'ENERGIA ELÈCTRICA

La segona sessió del cicle l'Energia Elèctrica a debat s'ha centrat en la presentació feta al Col·legi d'Enginyers Agrònoms per l'enginyer de mines Pablo Cotarelo del seu treball : El cost real de l'energia. Estudi del pagaments il·legítims al sector elèctric espanyol, 1998-2013 editat per l'Observatori del deute en la globalització - ODG.

Per contextualitzar aquesta presentació ens varen acompanyar en Marcel Coderch i en Xavier Pallarés, el debat fou moderat per Montserrat Mata i la presentació de l'acte fou a càrrec de la degana del Col·legi d'Enginyers Agrònoms Sílvia Burés.



**Pablo Cotarelo**

Enginyer de mines, analista del sector energètic i soci fundador d'Ekona, cooperativa especialitzada en economia que promou la innovació en l'àmbit públic i comunitari per transitar cap a una nova democràcia. Imaginen i proposen noves idees i estratègies econòmiques per establir la base d'un nou escenari social a favor de l'empoderament i l'equilibri de les persones amb el seu entorn.



Pablo Cotarelo

L'esmentat estudi té per objecte el sector elèctric espanyol, entès com el conjunt d'empreses, operadors i organismes relacionats amb el mercat de l'electricitat. El terme sistema elèctric es refereix al conjunt d'infraestructures que conformen aquest negoci. L'anàlisi es basa en tres eixos bàsics:

- el monetari que estudia els fluxes de diners des dels consumidors al sector, inclosa la component regulada de la tarifa.
- el financer que estudia els pagaments dins del mercat, subhasta Cesur, i fora del mercat com el dèficit de tarifa.
- el mediambiental tenint en compte l'anàlisi del cycle de vida del sistema elèctric i l'externalització de costos que venen a conformar el deute ecològic.

El període estudiat abasta des de l'any 1998 fins el 2013 coincidint amb la vigència de la Llei 54/1997 de 27 de novembre del sector elèctric.

La pretesa liberalització del sector elèctric propiciada per la Llei 54/1997 i subsegüents disposicions legislatives ha generat un sistema tarifari qualificat d'incomprensible per el mateix president del CNMV – Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, senyor JM Marín Quemada. Recordem que el CNMV és l'organisme encarregat de vetllar per la transparència i equitat del mercat elèctric.

En aquest període s'han produït episodis sonats com la suspensió de la subhasta elèctrica CESUR a finals de l'any 2013 davant l'evidència de flagrant manipulació de la mateixa per agents del mercat elèctric.

Durant aquest període s'han produït contínuament retribucions fora del mercat als operadors, com per exemple l'anomenat dèficit de tarifa que ha contribuït significativament a augmentar el deute de l'estat espanyol.

El sistema elèctric espanyol també ha patit els efectes especulatiu de la financiarització de l'economia espanyola en forma de bombolla de potencia elèctrica instal·lada.

Aquest procés ha donat com a resultat que actualment la capacitat de generació a l'estat espanyol és aproximadament un 33 % superior a la necessària es a dir sobre uns 35.000 Mw de potencia elèctrica instal·lada.

Com tots els usuaris sabem, aquest cúmul de despropòsits s'ha traduït en un encariment sostingut de l'electricitat per a tots els usuaris, fins a tenir uns preus dels més alts de la Unió Europea.

Malgrat les aportacions de les energies renovables al mix elèctric, el sistema espanyol de generació de l'energia elèctrica continua contribuint al deute ecològic amb emissions de gasos d'efecte hivernacle deteriorament d'ecosistemes i afectació de la salut pública.

**E**ls pagaments considerats il·legítims a operadors del sistema, en l'estudi desenvolupat per en Pablo Cotarelo, s'han produït fora i dins del mercat. 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. Aquests pagaments han estat avaluats després d'analitzar el funcionament del mercat elèctric i l'estructura de la tarifa elèctrica.

Degut a la manca de transparència, alguns costos directes de generació de l'electricitat, capex i opex, no és coneixen amb precisió. Per aquest motiu es dona un interval de l'estimació dels pagaments il·legítims durant el període 1998 - 2013. En Euros constants aquesta xifra es situa per sobre dels 60.000 milions que actualitzats a Euros 2013 dona un valor de l'ordre de 80.000 milions d'Euros.

La quantia dels costos indirectes tenint en compte el deute del carboni i els passius ambientals és incommensurable.

El sector elèctric espanyol va superar en 307 milions de Tm el límit d'emissions de gasos d'efecte hivernacle permessos que li corresponien en el període 1998 - 2013.

Els efectes negatius sobre els subsistemes urbans, agraris i industrials com l'economia en general atempten contra la sobirania de la població en l'àmbit energètic.

El llistat de partides que conformen la tarifa elèctrica espanyola és certament proluxa, la legitimitat de moltes d'elles és indubtablement qüestionable, les principals són:

Pablo Cotarelo  
Presenta el seu  
informe:  
"El cost real de  
l'energia"



Pablo Cotarelo presentant la seva ponència



### 1 - Pagaments del component regulat de la tarifa.

- Pagaments relacionats amb el carbó nacional
- Pagaments associats a la indústria nuclear
- Pagaments pel cost de transició a la competència
- Pagaments associats al dèficit de tarifa.
- Pagaments associats a les energies renovables.



Taula de ponents

### 2 - Altres pagaments

- Pagaments per capacitat.
- Impost d'electricitat aplicat al terme potència
- Contractes d'interruptibilitat
- Lloguer de comptadors
- Windfall profits
- Subhasta Cesur
- Interessos pel dèficit tarifari.

El sector elèctric espanyol arrossega un passiu considerable sistemàticament sobre els usuaris, és a dir, la població.

La conclusió fonamental de l'estudi és que el sistema elèctric espanyol és insostenible des de totes les bases: econòmica, social i ecològica.

Hi ha suficient evidència per reclamar les següents accions sense dilació

- 1 - Auditoria pública del sector elèctric
- 2 - Fer efectiva la independència dels organismes de regulació
- 3 - Establir procediments transparents i sistemes de gestió eficaços
- 4 - Instaurar mecanismes de racionalització dels preus
- 5 - Democratitzar i propiciar la participació ciutadana en la governança del sistema.
- 6 - Garantir el subministrament a tota la població.
- 7 - Endegar el procés de reparació del deute ecològic.

**E**n **Marcel Coderch** va remarcar les característiques inherents al mercat elèctric, actuals i històriques. La tradició de monopolis familiars a Espanya o bé la nacionalització en el cas de França.

Per naturalesa constitueix un mercat atípic per diferents motius: les limitacions tècniques que comporten la dificultat de l'emmagatzematge, les implicacions financeres que suposen les grans inversions que s'han dut a terme, així com l'existència de monopolis naturals com el transport i la distribució de l'energia elèctrica.

No es pot oblidar que les grans diferències entre les estructures de costos de generació de les diferents tecnologies, tan directes com indirectes suposen una dificultat afegida.

El pas del marc legal estable existent abans de la instauració de la llei 54/1997 al sistema liberalitzat ha suposat la introducció de mecanismes de mercat complexos i manipulables.

El fet que el darrer generador que entra en el sistema determini el preu de l'energia produïda és molt discutible en termes d'equitat. També recordà que es varen fer ajustos de preus significatius del gas natural per facilitar la seva introducció.

També esmenta la influència de les fonts energètiques fòssils exteriors i l'activitat econòmica que repercuteix en la demanda d'electricitat. A cada shock petrolier el creixement econòmic ha retrocedit.



Marcel Coderch, enginyer de telecomunicacions i president de l'autoritat catalana de la competència - ACCo.

En **Xavier Pallarés** s'ha centrat en les dificultats de desplegament de la Llei 24/2015 del 29 de juliol, de mesures urgents per a afrontar emergències en l'àmbit de l'habitatge i la pobresa energètica. Fou publicada al BOE el 9 de setembre de 2015.

En la vessant energètica aquesta llei estableix el principi de garantia del subministrament establint el principi de precaució davant el risc de vulnerabilitat de l'usuari. Els aspectes relacionats amb la pobresa energètica no han estat mantinguts pel tribunal constitucional. L'aplicació d'aquesta llei topa amb enormes dificultats. L'administració es mostra incapaç de fer-la complir a les grans empreses energètiques, té problemes per aplicar sancions i la mateixa gestió dels expedients, entre serveis socials i punts de servei de les companyies no és eficient.

També es troben a faltar les dotacions econòmiques pertinents, doncs encara no està decidit el mecanisme a adoptar, fons públics o conveni amb les companyies subministradores. Aquí caldria definir els agents del mercat a implicar: generadors, transportistes, distribuïdors o comercialitzadors.

Sobre aquesta qüestió en Xavier remarca que l'organització mundial de la salut - OMS, ha establert els costos associats a la salut que comporten la manca de subministraments energètics.



Xavier Pallarés explicant les dificultats del desplegament de la llei 24/2015

En la ronda d'intervencions del públic assistent s'incidí aspectes com:

- La sobrecàrrega de costos que suporta el sector elèctric espanyol.
- El sistema de fixació dels preus mitjançant el mètode dels costos marginals és ineficaç.

A les dificultats tècniques de regulació del mercat liberalitzat si afegeix la manca de transparència.

La dimissió de l'administració pública en matèria de planificació vinculant instaurada per la llei 54/1997 acompanyada del reconeixement discrecional de costos a agents del mercat és a l'origen del desgavell actual del sector.

Recordem que segons aquesta llei, la planificació sols és vinculant per l'activitat del transport elèctric, per la resta d'activitats del sector és, si és dona, solament orientativa.

Aquest debat encaixa plenament en el context de la Unió Europea doncs tot indica que els conceptes que s'han presentat en aquesta sessió són compartits per les institucions europees.

La comissària de la competència, Margretha Vestager, el proppassat 13 d'abril de 2016 ha manifestat que els consumidors i les empreses europeus no han d'haver de patir talls de subministrament però tampoc han de pagar un preu excessiu per l'electricitat.

L'informe de la Comissió Europea sobre el funcionament dels mecanismes de retribució de la capacitat elèctrica ( potència instal·lada ) en els països de la UE es publicarà a finals de l'any 2016. Segons competència una dotzena d'estats membres, entre ells Espanya, incorrerien en pràctiques abusives al fixar els preus per la via administrativa i no mitjançant una dinàmica competitiva.

El Parlament Europeu ha aprovat en data 14 d'abril de 2016 una resolució del parlamentari Tamás Meszericks per garantir que durant el període hivernal no es talli l'energia a cap llar i que es repregui el subministrament a les que s'els hi hagi tallat.



Com a conclusió final l'esbós d'auditoria del sector elèctric espanyol en el període 1998-2013 fa palesa la manca de transparència en l'aplicació de l'ordenament jurídic existent així com la inviabilitat del sector: ni econòmicament, socialment o mediambientalment



És sostenible  
l'actual sistema  
tarifari espanyol  
de l'energia  
elèctrica?

Dilluns 27 de març de  
18:30 a 20:30 hores.

Col·legi  
d'Economistes de  
Catalunya

Ana García  
Josep Ballart  
Xavier Cordoncillo  
Oriol Xalabarder  
Xavier Massa

## Taula Inter-Professional de l'Energia

# Cicle de Conferències

# L'energia elèctrica a debat

3A SESSIÓ

## És sostenible l'actual sistema tarifari espanyol de l'energia elèctrica ?

a càrrec de :

**Ana García.** Vicepresidenta de la Comissió d'Economia i Sostenibilitat del CEC

**Josep Ballart.** Enginyer de Telecomunicació. Moderador

**Xavier Cordoncillo.** Enginyer Industrial, expert en el mercat elèctric.

**Oriol Xalabarder.** Conseller Delegat de l'Electra Caldense S.A.

**Xavier Massa.** Economista. Investigador Càtedra de Sostenibilitat Energètica UB


Dia 27 de març de 2017 al Col·legi d'Economistes (Plaça Gal·la Placídia 32-  
Barcelona) de 18.30h a 20.30h

**Entrada lliure i gratuïta**

Preinscripcions: [Cliqueu aquí](#)



Col·legi d'Economistes  
de Catalunya  
*Al servei dels professionals  
de l'economia i de l'empresa*



Taula Integrada per professionals dels següents Col·legis:  
Ambientòlegs, Arquitectes, Economistes, Enginyers Agrònoms, de Camins,  
Industrials, de Telecomunicacions, Forestals, Tècnics Agrícoles i Forestals, i  
Geòlegs, amb el suport del Congrés de l'Energia de Catalunya.

# ÉS SOSTENIBLE L'ACTUAL SISTEMA TARIFARI ESPANYOL DE L'ENERGIA ELÈCTRICA?

En aquest tercer debat s'abordà la formació dels preus de l'energia elèctrica analitzant la **remuneració de la generació, el transport, la distribució i la comercialització**.

S'incideix en els aspectes que presenten certa complexitat tècnica com el sistema de subhasta marginalista, integració de generadors intermitents en el sistema elèctric, capacitat, flexibilitat, etc. Es donà una visió de quins són els mecanismes previstos per garantir la transparència del mercat i del procés de formació dels preus tractant la idoneïtat de les dues tarifes vigents: PVPC i lliure, així com si el bo social assoleix els objectius previstos.

Analitzats aquests components de tipus tècnic es debatiren les conseqüències socials del sistema tarifari vigent, tant per les empreses com per els particulars, procurant escatir si els usuaris en general reben informació fefaent i clara sobre els preus de l'energia i de la potència elèctriques.

## **Xavier Cordoncillo – Formació dels preus de l'energia elèctrica.**

Xavier Cordoncillo efectua una anàlisi detallada de les partides que conformen el cost final de l'energia elèctrica. Els components primaris de la factura elèctrica són 3:

- Costos de Mercat
- Costos Regulats
- Impostos estatals

Els impostos estatals són 2:

- Impost general de l'electricitat del 5,11 % aplicat a totes les partides: mercat i regulades.
- IVA del 21 % aplicat al total resultant un cop aplicat l'anterior IGE.

L'objectiu del mercat és que hi hagi competència entre els generadors i transparència en les transaccions entre compradors i venedors. Els preus del mercat es fixen mitjançant el sistema marginalista obligatori en l'àmbit de la UE. D'aquí es determinen dos preus: el diari i l'intradiari.



**Ana García**

Economista. Vicepresidenta 2<sup>a</sup> de la Comissió d'Economia i Sostenibilitat del CEC

**Josep Ballart**

Enginyer de Telecomunicació. Expert en Distribució elèctrica

**Xavier Cordoncillo**

Enginyer Industrial. Expert en el mercat elèctric

**Xavier Massa**

Economista. Investigador de la Càtedra de Sostenibilitat Energètica

**Oriol Xalabarder**

Enginyer Industrial. Conseller Delegat de l'Electra Caldense S.A.

Les corresponents liquidacions econòmiques les efectua OMIE – Operador del Mercat Ibèric d'Electricitat.

Altres costos de mercat, determinats mitjançant subhasta inclouen els pagaments per capacitat, interrompibilitat i els mercats d'ajust. Aquests els liquida REE - Red Elèctrica de España.

Diversos factors d'incertesa condicionen la volatilitat dels preus del mercat, destaquem: Exògens, comportament dels agents, entorn regulatori i estructures de producció.

La partida de costos regulats comprèn dues categories bàsiques: Costos de la xarxa elèctrica i costos de política energètica.

Els costos de la xarxa elèctrica tenen 3 components: Costos de Transport, de Distribució i de Gestió Comercial.

Els cost de la Política Energètica estatal ve determinat per principalment: Les retribucions RECORE ( Renovables, Cogeneracions d'alta eficiència i Residus ), Compensacions peninsulars i extrapeninsulars i també s'hi pot incloure l'amortització dels bons FADE derivats del déficit.

**Xavier Massa – El futur del mercat elèctric**

El mercat majorista de l'energia elèctrica es regula mitjançant el REMIT : Reglament UE 1227/2011 sobre la integritat i transparència del mercat majorista de l'electricitat.

El mercat majorista espanyol està integrat amb el portuguès formant el MIBEL – Mercat Ibèric de l'Electricitat. Aquest mercat el gestiona l'OMIE que té la responsabilitat de presentar la informació de les operacions seguint els Registered Reporting Mechanisms de ACER – Agency for the Cooperation of Energy Regulators. La gestió d'OMIE inclou els mercats diari i intradiari del (horari).

Els supervisors del mercat espanyol són la CNMC – Comissió Nacional dels Mercats i de la Competència i el Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital.

Al seu torn l'organisme regulador europeu supervisa els ens nacionals esmentats.

Durant el mes de març del 2017 s'observa un preu spot mitjà espanyol de 42,80 /Mwh per una mitjana de 10 països europeus de 38,30/Mwh, es dir un 11,75 % superior. En el cas del preu spot mitjà del dia 3 de març del 2017 la majoració del preu espanyol respecte de la mitjana dels mateixos 10 països és d'un 17,68 %.

Com a reptes de futur sector elèctric espanyol en Xavier Massa esmenta l'establiment de la remuneració de la generació distribuïda així com la flexibilització de la demanda.

**Oriol Xalabarder – És sostenible el sistema tarifari elèctric?**

Durant el 2016 els preus del mercat han sofert variacions de -18% a +25%. El preu PVPC ha oscil·lat entre el -5% i el +5%, que malgrat una variació excessiva ha comportat un estalvi del 4% pel petit consumidor i del 6% pel petit consumidor amb discriminació horària respecte del preu de mercat.

Segons la tarifa contractada varia la proporció dels costos fixes dels peatges, dels variables i de l'energia consumida.

Entre les rareses del sistema tarifari espanyol Oriol Xalabarder destaca:



- 1 - Sistema tarifari únic d'àmbit estatal
- 2 - El sistema tarifari l'aprova el Ministerio de Energia i no un organisme independent
- 3 - Bossa única del sistema elèctric
- 4 - Repartiment dels diners

Els costos d'accés del sistema, a banda dels costos de generació, han passat de menys de 6.000 milions d'Euros l'any 1998 a uns 17.000 milions d'euros l'any 2011.


L'adaptació del sistema tarifari vigent a la liberalització és lluny de ser modèlica. Entre d'altres mancances cal destacar:

- El sistema de peatges inclou costos que no són de la xarxa
- Manca transparència en l'atribució dels costos per la utilització de la xarxa.

**Cuadro 2. Componentes del precio final medio de electricidad. Demanda peninsular. Precios en barras de central.**

Años	Mercado diario	Intradiaarios	Servicios de ajuste	Restricciones técnicas	Pagos por capacidad	Interrump.	Total
2007	41,08	0,00	0,94	1,34	3,90	0,00	47,26
2008	65,91	0,00	0,94	1,66	1,07	0,00	69,57
2009	38,17	-0,02	0,85	1,85	2,49	0,00	43,33
2010	38,46	-0,02	1,21	2,55	3,49	0,00	45,68
2011	50,97	-0,06	1,12	2,09	6,10	0,00	60,22
2012	48,84	-0,04	2,04	2,58	6,09	0,00	59,52
2013	46,23	-0,06	2,30	3,29	6,04	0,00	57,80
2014	43,46	-0,04	1,93	3,76	5,93	0,00	55,05
2015	51,67	0,00	1,30	2,98	5,03	1,98	62,95

ente: CNMC



# CONCLUSIONS

Malgrat que existeixen diversos factors que condicionen la volatilitat dels preus del mercat de la generació elèctrica, el funcionament del MIBEL, en general, s'ajusta als criteris europeus. Altra cosa és que els organismes supervisors d'aquest mercat siguin suficientment independents.

La volatilitat és manifesta en les variacions dels preus que s'acostumen a produir en èpoques de forta demanda i/o estacionalitat meteorològica.

Tanmateix el mercat no pot evitar que els desajustos estructurals del sistema elèctric espanyol acabin repercutint en els preus.

Les distorsions en els preus finals de l'electricitat venen determinades sobretot per la part regulada de la tarifa que és manifestament excessiva a més de no ser establerta per un organisme independent sinó pel propi govern.

Una peculiaritat del sistema espanyol és que malgrat la liberalització subsisteixen els mecanismes de reconeixement de costos via component regulada i que en alguns casos poden aplicar-se retroactivament.

El sistema impositiu vigent tampoc afavoreix els generadors ni la idoneïtat del bo social. Hi ha coincidències entre els ponents en assenyalar els importants reptes de futur com poden ser la integració de la generació distribuïda i de la demanda flexible i la nova estructuració dels DSO - Operadors del Sistema de Distribució amb la creació de noves figures com els Agregadors amb capacitat per gestionar mercats locals.

És evident que la formació dels preus de l'energia elèctrica ofereix una certa complexitat que no és fàcil comunicar als usuaris o abonats del servei.

A mode de síntesi s'inclou una proposta de balanç econòmic del sistema elèctric espanyol referent a l'any 2016.

**Sistema Elèctric Espanyol - Balanç Econòmic 2016**

	M€	M€	%
<b>A-Costos Mercat Elèctric MIBEL-Spain</b>		9.766	30,57
A1 - Costos Mercat Elèctric diari i intradiari-OMIE (1)	9.658		
A1.1 Costos mercat elèctric diari ES	8.484		
A1.2 Costos mercat elèctric intradiari ES	1.174		
A2 - Importació/Exportació	108		
<b>B-Costos Regulats afectats per coeficient de cobertura (3)</b>		12.520	39,19
B1-Costos de les Xarxes Elèctriques			
Transport	1.711		
Distribució i Gestio Comercial	5.124		
B2-Altres Serveis (2)			
Servei de Interrompibilitat	485		
Pagaments per capacitat	686		
Operació tècnica	943		
B3-Costos de la Política Energètica			
Costos de retribució RECORE (4)	2.853		
Compensació insulars i extrapeninsulars ( 50 % )	718		
<b>C-Costos Regulats no afectats per coeficient de cobertura (5)</b>	2.831	2.831	8,86
Total sense impostos	25.116		
<b>D-Impostos</b>		6.828	21,38
Impost Electricitat - 5,1127 %	1.284		
Subtotal abans IVA	26.400		
IVA - 21 %	5.544		
<b>Total</b>	<b>31.944</b>	<b>31.944</b>	<b>100,00</b>

(1) : Costos de generació. Energia contractada 235.866 Gwh.

(2) : Serveis subhastats i liquidats per Red Elèctrica

(3) : Amb dret a reconeixement de costos

(4) : Retribucions específiques de la producció renovable, cogeneració d'alta eficiència i residus

(5) : Anualitats per amortització dels bons FADE, Tasa de la CNMC i 2ª part del cicle de combustible nuclear.

Bons Fade = Finançament del dèficit de tarifa.

M€ : Milions d'Euros

FBonvehí - Barcelona, 6 de juny de 2017

**Taula Inter-Professional de l'Energia**

# Agraïments

## **Ponents:**

David Robinson, Virginia Guinda, Xavier Mena, Pablo Cotarelo, Marcel Coderch, Xavier Pallarés, Xavier Cordoncillo, Oriol Xalabarder i Xavier Massa.

## **Moderadors:**

Anna Lluís , Montserrat Mata i Josep Ballart.

## **Presidents del debats:**

Joan Ràfols, Sílvia Burés I Ana García.

## **Col·legis professionals organitzadors del debats:**

Economistes i Enginyers Agrònoms de Catalunya

## **Entitats que han contribuït a la difusió del cicle:**

Col·legis dels participants a la Taula Inter-Professional de l'Energia, Xse – Xarxa per la sobirania energètica, CMES – Col·lectiu per un nou model energètic i social, altres entitats i particulars.

## **Text i disseny:**

Eulàlia Figuerola, Anna Martínez, Ana García, Francesc Bonvehí, Miquel Pla

## **Bibliografia:**

1. *Análisis comparativo de los precios de la electricidad en la Unión Europea y en Estados Unidos . Una perspectiva española.* David Robinson, Madrid octubre 2015.
2. *Una indústria més competitiva en l'àmbit de l'energia.* Fòrum Energia Empresa de Foment del Treball. Barcelona, gener de 2016.
3. *El cost real de l'energia. Estudi dels pagaments il·legítims al sector elèctric espanyol 1998-2013.* Pablo Cotarelo i col. Barcelona, setembre 2015.
4. *OMIE – Informe de precios 2016.*
5. *OMIE – Evolución del mercado de energía eléctrica.* OMIE, diciembre 2016.
6. *CNMC – Informe sobre la liquidación provisional 13/2016 del sector eléctrico. Análisis de resultados y seguimiento mensual de la proyección anual de los de los ingresos y costes del sistema eléctrico.* 23 de marzo de 2017.
7. *Ministerio de Industria, Energía y Turismo. La Energía en España 2015.*
8. *Tablas Eurostat.* <http://ec.europa.eu/tgm/table.do?>

## **Per a més informació sobre la Taula Interprofessional de l'Energia**

**Francesc Bonvehí**

**bonvehi@asolba.com**

**Mòbil: 609 710 311**