



**Universitat de les
Illes Balears**

Facultat d'Economia i Empresa

Memòria del Treball de Fi de Grau

El sector elèctric a Espanya

Joana Maria Seguí Tugores

Grau d'Administració d'Empreses

Any acadèmic 2014-15

DNI de l'alumne: 43190366-T

Treball tutelat per Marc Escrihuela Villar

Departament d'Economia

L'autor no autoritza l'accés públic a aquest Treball de Fi de Grau.

Paraules clau del treball:

Electricitat, energia, competència, regulació, preu

INDEX

1. INTRODUCCIÓ	3
2. CONCEPTES BASICS	5
3. ESTRUCTURA BASICA DEL SECTOR	6
4. PODER DE MERCAT I COMPETENCIA	8
4.1 COMPETENCIA	8
4.2 PODER DE MERCAT A ESPANYA	10
4.3 MERCAT MAJORISTA	12
4.4 MERCAT MINORISTA	12
4.5 MERCAT LLIURE	12
4.6 MERCAT DE TARIFA	13
5. EL PREU DE L'ELECTRICITAT	15
5.1 FORMACIÓ DE PREUS	15
5.2 SUBHASTA CESUR	16
5.3 EVOLUCIO I PREVISIO DEL PREU ELECTRIC	17
6. DEFICIT TARIFARI	20
7. REGULACIO DEL MERCAT ELECTRIC	22
8. CONCLUSIONS	25
9. BIBLIOGRAFIA	26

1. INTRODUCCIÓ

La situació del sector elèctric espanyol ha canviat radicalment durant la última dècada. Dues de les causes principals han estat la deteriorant situació financera de les empreses i les conseqüències de tots els anys passats tenint una sobrecapacitat i una escassa activitat inversora. Aquest últim fet resum principalment la necessitat de una important inversió per tal de sostenir la seguretat del subministrament elèctric a Espanya en els pròxims anys.

La competència en el mercat elèctric majorista segueix baix mínims com a conseqüència de la elevada concentració de l'oferta en poques empreses i les perspectives de que els mercats minoristes es desenvolupin son baixes a curt i mig termini.

La falta de competència efectiva en els mercats és un dels fets que fa molt necessària una nova reforma sobre la reforma iniciada l'any 1997 i la introducció del Mercat Elèctric, que doni contingut als mercats que s'han anat establint des de llavors i reforci el marc institucional, tant per les inversions com per la seguretat del subministrament. Aquestes reformes de segona generació son comuns a altres sectors, com el sector de les comunicacions, el transport, etc.

Fins a l'any 1998, l'activitat del sector estava concentrada amb empreses caracteritzades per una important estructura vertical i que actuaven com a monopoli per les diferents regions espanyoles.

La Llei 54/1997, del 27 de novembre, del Sector Elèctric, va suposar l'inici del procés de liberalització progressiva d'aquest sector mitjançant un mercat organitzat de negociació de l'energia i la reducció de la intervenció pública dins la gestió del sistema.

El sector elèctric espanyol té principalment pendent, el desenvolupament d'una metodologia tarifària consistent en mantenir una relació adequada entre el preu de la electricitat i els costos de les empreses i per tant, evitar el dèficit tarifari; és a dir, l'eliminació de les distorsions en les tarifes i en els preus molt elevats que distorsionen el sistema de competència en el mercat.

La norma bàsica que regula l'estructura d'aquest sector en l'actualitat, és la Llei de 24/2013, del 26 de desembre, del Sector Elèctric. Es caracteritza principalment de la diferenciació de les activitats regulades i no regulades i la importància de la competència del sector, introduint un augment de la competència de les comercialitzadores de referència, millorant la posició del consumidor amb una major informació disponible i més facilitat amb els processos de canvi de subministrador.

Seguint amb la preocupació pel futur de la seguretat del subministrament, cal donar importància a les mesures regulatòries concretes per a assegurar el gas de les noves plantes de generació, reduir les barreres a l'entrada a les

que s'enfronten els nous generadors i facilitar així les inversions o millorar el sistema de previsió i planificació del sistema elèctric.

L'energia elèctrica a Espanya està composta pels elements que formen el sistema de subministrament elèctric, així com: generació, transport i distribució.

L'energia generada a Espanya ha evolucionat en els últims anys des de un 56% de l'energia generada en centrals tèrmiques de combustibles fòssils l'any 2000 a una penetració de les energies renovables que l'any 2010 ja arribava al 35% i la creació de centrals de cycle combinat (gas natural), que l'any 2009 varen arribar al 29% de la demanda.

El sistema global de transport per línees elèctriques a Espanya ho dur a terme l'empresa Red Eléctrica d'Espanya (REE), que és també l'operador del sistema.

2. CONCEPTES BÀSICS

- **MERCAT REGULAT:** Els consumidors contracten l'electricitat a la mateixa empresa que la subministra físicament, és a dir, la seva distribuïdora, a un preu màxim fixat pel Govern. Actualment només és vàlid amb contractes d'electricitat.
- **MERCAT LIBERALITZAT:** Els consumidors contracten l'energia amb una empresa comercialitzadora a un preu lliure pactat, acudeixen al mercat majorista organitzat o contacten directament amb els productors. L'objectiu de la liberalització és millorar l'eficiència i abaratir els preus finals.
- **GENERADORES:** Les empreses amb centrals de producció elèctrica i que venen la seva generació al mercat majorista.
- **DISTRIBUIDORES:** Gestionen la xarxa de distribució, compren l'energia en el mercat majorista i la subministren als seus clients facturant a una tarifa fixada per Llei.
- **COMERCIALITZADORES:** Compren l'energia en el mercat majorista espanyol i la subministren als seus clients en el mercat lliure.
- **XARXA ELÈCTRICA ESPANYOLA:** Responsable del transport i del funcionament del sistema en el mercat majorista (REE), que fa possible la gestió tècnica i l'equilibri del sistema elèctric espanyol. www.ree.es
- **OMEL:** Operador del mercat elèctric que assegura el correcte funcionament del mercat. www.omel.es
- **COMISSIÓ NACIONAL DE L'ENERGIA (CNE):** Entitat reguladora dels sectors energètics. Els seus objectius són garantir la competència real en el sector energètic i la objectivitat i transparència del seu funcionament. www.cne.es

3. ESTRUCTURA BÀSICA DEL SECTOR

El sector elèctric va iniciar el seu procés de liberalització amb la Llei 54/1997, paral·lelament amb un procés de privatització. Aquest procés ha suposat una reorganització important del sector i algunes activitats de la cadena de subministrament es defineixen com activitats regulades, així com el transport i la distribució elèctrica.

La creació de la figura del regulador del sector, de l'operador del mercat i del sistema i la separació d'activitats, va suposar l'entrada de comercialitzadores, nous productors, etc, son exemples del canvi del sector. Els agents del sector elèctric espanyol son:

- Administració Pública: Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme, CCAA i Ajuntaments.
- Regulador: Comissió Nacional dels Mercats i la Competència(CNMC)
- Subministradors del servei: Productors, transportistes, distribuïdores, comercialitzadores, operador del mercat i operador del sistema.
- Finançadors: Propietaris, Institucions financeres, fons d'inversió
- Receptors del servei: Consumidors industrials, domèstics i comercials

L'activitat de **generació** també ha rebut l'augment del nombre d'agents tant dins l'àmbit d'energies renovables com dins les convencionals. L'any 2000 les empreses que formaves part de UNESA, eren propietàries del 86% de la potència instal·lada. En canvi, l'any 2010 només representaven el 65% amb la incorporació de EON i EDP. A més, s'ha duplicat la potència en mans de petits generadors, fet que ha facilitat la transició cap a un mercat més liberalitzat:

- Iberdrola 23%
- Endesa 20%
- Gas Natural Fenosa 12%
- EDP España 5%
- EON 4%
- Enel Green Power España 2%

La causa principal de l'augment dels agents generadors és el desenvolupament de les tecnologies renovables de generació. Dins l'àmbit de la producció eòlica, les vint companyies més importants compten amb el 86% de la potència instal·lada aerogeneradors dins el territori nacional.

Dins l'activitat de generació es pot observar una gran diversitat d'interessos, pel fet dels "mix" energètics de les companyies i l'estructura de la propietat d'aquestes. Els "mix" de generació i el seu tractament dins el mercat són un element clau per la posició dels generadors davant els agents de caràcter públic; ja que, el diferent tracte a les energies renovables, nuclear o carbó, es motiu de discrepàncies per l'existència d'interessos molts diferents.

En l'activitat del **transport**, cal destacar la figura de la Red Elèctrica d'Espanya (REE); empresa privada cotitzada com a transportista únic, operador de la xarxa de transport d'electricitat i operador del sistema, sent les dues activitats regulades.

Com operador del sistema garanteix la continuïtat i seguretat del subministrament i l'equilibri de l'oferta i la demanda, en condicions de transparència, objectivitat i independència.

L'activitat de **distribució** elèctrica és una activitat regulada amb remuneració determinada per l'Administració, que té com a objectiu la transmissió de l'energia elèctrica des de les xarxes de transport fins els punts de consum. Son empreses distribuïdores aquelles que tenen com a objectiu social la construcció, operació i manteniment de les instal·lacions de distribució. D'acord amb les dades del registre de Ministeri, hi ha més de 340 empreses dedicades a aquesta activitat.

L'altre activitat és la **comercialització**; activitat que realitzen més de 260 empreses, de les quals 8 són distribuïdores de referència (mercat regulat) i les altres de mercat lliure.

4. PODER DE MERCAT I COMPETÈNCIA

El sector elèctric espanyol estableix uns elements bàsics dins el seu model de introducció a la competència. Principalment la separació jurídica de les activitats regulades com el transport o la distribució i d'aquelles obertes a la competència com la generació i comercialització.

També la lliure entrada de les activitats dins la competència com els combustibles i les tecnologies per a la generació d'electricitat; amb la qual cosa, l'Estat no es fa responsable de la recuperació de la inversió que cada agent realitza amb aquests tipus d'activitats i el consumidor no es veu obligat a pagar per possibles errors en les seves decisions d'inversió. (Magaña, 2014).

La introducció d'aquests instruments dins el mercat, entre d'altres, té com a objectiu donar a les empreses una major llibertat per actuar, ja sigui via preus, inversions, entrada i sortida d'una activitat, etc.

Qualsevol mercat en el que es venen béns i serveis, la millor solució competitiva es troba en l'existència de certes regles de joc. D'aquesta manera, no deixa que els agents més forts adoptin comportaments dels quals obtenir un benefici extra i no arribar a una solució econòmica òptima. (Vives, 2006)

4.1 COMPETÈNCIA

És necessària una política de defensa de la competència que asseguri el compliment d'aquestes normes, en general dins tots els sectors econòmics. També hi ha alguns sectors que per les seves característiques, com els serveis públics, requereixen una atenció especial.

Els principals problemes de competència dins el sector elèctric, es deuen principalment, a les activitats que continuen com a monopoli natural i la seva relació amb les que es poden dur mitjançant la competència. (Atienza y De Quinto, 2003).

Per a afrontar el creixement econòmic és imprescindible augmentar l'eficiència del sector. Per aquest motiu, s'ha seguit una tendència liberalitzadora. *“El procés de la liberalització del sector elèctric es basa amb la idea de que la competència és font d'eficiència. [...], Hi ha dificultats per a introduir competència dins aquest sector i la seva interacció amb la regulació”.* (Vives, X., 2006).

Partint del punt que l'electricitat no és un bé que es pugui emmagatzemar, s'ha de generar i consumir en un mateix moment de temps. Les centrals elèctriques ho han de tenir present i actuar en conseqüència per a poder afrontar sense cap mena de interrupció el seu servei.

Sempre hi ha d'haver una reserva disponible que pugui establir un mínim de subministrament en cas d'haver-hi cap error, ja que, el nivell de capacitat

utilitzable per a les generadores i per als consumidors, depèn d'una variable exògena com és la temperatura. (*Ibarburu, 2001*).

Els principals problemes competitius del sector elèctric són:

- Establir poder de mercat, ja que els mercats són principalment nacionals.
- Al realitzar-se una integració vertical, es redueixen els incentius per a l'entrada de noves empreses.
- Baix nivell de comerç internacional. Les indústries estrangeres no poden competir amb les indústries residents més poderoses.
- Falta de informació per als mercats majoristes d'electricitat que provoca comportaments oportunistes.

Per aquests motius, entre d'altres, la Comissió Europea intenta vigilar els comportaments i decisions de les empreses per assegurar el correcte funcionament de la Indústria. Un exemple clar és el control que es dur a terme per a les fusions.

Principalment, el que s'ha d'evitar és que cap empresa tingui poder de mercat dins els mercats en competència, ja que, per les seves característiques tècniques i econòmiques d'aquest sector, els efectes són molt negatius amb un sol mínim poder de mercat sobre la competència. (*Atienza y De Quinto, 2003*).

Una d'aquestes característiques podria ser el fet que l'energia no es pot emmagatzemar a gran escala i per tant, no és possible acumular una quantitat considerable d'energia i treure aquesta al mercat per a reduir els efectes del poder de mercat de les empreses dominants.

Per altre banda, la demanda d'electricitat, és bastant previsible, fet que fa que els agents puguin conèixer la seva evolució i no cometre errors quan decideixen les quantitats a produir i a oferir. Les seves elevades barreres d'entrada i sortida tampoc ajuden, fent més complicat participar dins l'activitat per a les grans inversions que es realitzen.

En el cas de que les barreres d'entrada hagin estat originades per a la regulació, es podria parlar de la situació anomenada cercle viciós regulador, amb el qual dur a terme una mala regulació crea un problema del qual en surt una barrera d'entrada i es prenen altres mesures regulatòries que no són eficients davant el problema i generen una nova intervenció que podria resultar ineficient una altra vegada. (*López, 2006*).

La liberalització és una condició necessària, tot i que, no suficient per a que hi hagi competència. Es caracteritza per la independència d'entrada i sortida del sector de les empreses, de la mateixa manera que el dret dels consumidors per a elegir al seu subministrador.

Els sistemes elèctrics han demostrat ser molt més complicats de liberalitzar que altres sectors, pel fet de la combinació entre ser un subministrament molt inelàstic i tenir una demanda també molt inelàstica. Establir preus per als

consumidors a temps real i els contractes a llarg termini, són essencials per a resoldre aquests problemes. (*Borestein, 2002*).

Per a que hi hagi un grau de competència real, s'han de mantenir certes condicions a la vegada, per exemple, que no hi hagi informació asimètrica entre empreses, i per tant, cap empresa pugui aprofitar-se de conèixer millor als clients.

Per altre banda, cal tornar a esmentar les principals activitats del sector elèctric, ja examinades anteriorment. Dues d'elles regulades com el transport i la distribució; i les altres liberalitzades, com la generació i la comercialització.

La generació és la producció d'energia elèctrica i el transport correspon a la transmissió d'aquesta energia per la xarxa de transport per a subministrar-la i per a realitzar intercanvis internacionals. La distribució consisteix en transmetre l'energia des de les xarxes de transport fins als punts de consum. La comercialització és la compra i la venda d'aquesta.

Dins la generació, es pot observar un nivell mitjà de rivalitat, ja que, amb un mercat liberalitzat poden participar un major nombre d'empreses. Però la desavantatge és la gran quantitat de capital que es necessita per a realitzar les inversions. (*Comissió Nacional d'Energia, 2012*).

Dins el transport i la distribució, es podria dir que la competència és inexistent. Degut al règim del monopoli natural segons el que operen les empreses i perquè aquestes activitats donen un servei bàsic pel funcionament correcte del sistema. Per aquest motiu, un model diferent al monopoli fa que no sigui viable econòmicament.

Per altre banda, amb la comercialització hi ha facilitat per a la competència amb el mercat minorista liberalitzat. El nombre de comercialitzadores és molt gran, fent que la competència sigui molt elevada. (*Energia i Societat, 2008*).

4.2 PODER DE MERCAT A ESPANYA

El poder de mercat es defineix com la capacitat que té una empresa per a fixar un preu per sobre del seu cost marginal. Existeix quan té la capacitat d'augmentar els seus preus per sobre, o reduir la seva producció per davall, del nivell competitiu del mercat i mitjançant aquest mètode poder elevar el seu benefici (*Fabra, 2006*)

Dins el sector elèctric a més, és més rellevant ja que, degut a una oferta pràcticament inelàstica. És a dir, falta de capacitat de poder emmagatzemar el producte prèviament. De la mateixa manera que una demanda inelàstica. (*Blanco, 2005*).

El poder de mercat és elevat quan el nivell de producció demandat i el nivell ofert són iguals o molt similars, ja que, com que el bé serà escàs, la disponibilitat dels consumidors a pagar per assegurar-se el seu consum òptim serà major, per por a que la producció total oferta sigui insuficient per a cobrir la

seva demanda i no puguin satisfer les seves necessitats energètiques (Romero,2001).

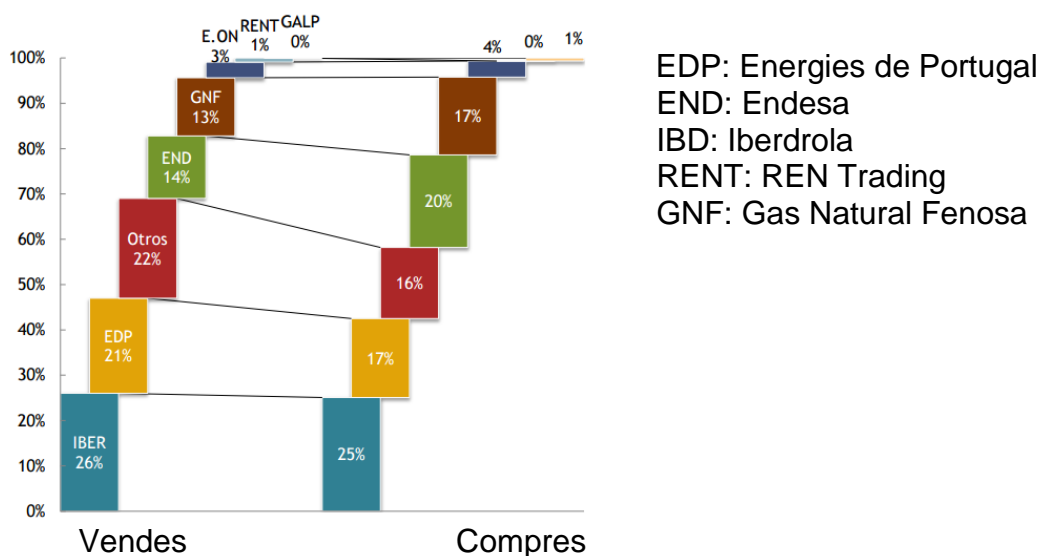
Les indústries poden dur a terme el poder de mercat mitjançant l'oferta i augmentant els preus o disminuint les quantitats que treuen al mercat, o mitjançant la demanda per les exportacions.

Si ho fan mitjançant l'oferta, és on es produeixen les subhastes de preus. Els resultats relacionats amb aquest mètode es caracteritzen per un benefici extra a favor de les empreses més grans amb el creixement de preus, destrossant part de l'excedent del consumidor. (Romero y Castro, 1994)

En el mercat de la electricitat, existeix una relació inversa entre la capacitat de producció de les empreses i el poder de mercat, la qual cosa provoca la no inversió dins aquest mercat i complica el fet de que es pugui arribar a un mínim nivell d'energia de reserva per a aquesta indústria funcioni de manera correcta.

Com ja hem comentat abans, l'electricitat és el bé més homogeni que existeix i les necessitats de la població davant aquest servei són molt elevades; per aquest motiu, es cerca el major nombre de fonts d'energia possibles per a ser utilitzades fent inevitable l'aparició de la diversitat tecnològica. (Navarro, 2004)

Per analitzar el poder de mercat, en el següent gràfic, podem observar la distribució de les quotes de mercat de les empreses de la indústria de l'electricitat. Font: Informe Mensual CNMC Març 2015



4.3 MERCAT MAJORISTA

El mercat majorista és el conjunt de transaccions econòmiques entre els agents de mercat i compradors d'electricitat als mercats organitzats. Entre ells destaca el *mercat spot*, en el qual l'energia s'intercanvia per a cada mitja hora de l'endemà mitjançant diverses etapes successives. (Marín, 1999)

A Espanya, el mercat central és el mercat diari, on hi participen generadors, distribuïdores, comercialitzadores i consumidors. La participació és obligatòria.

Els generadors poden enviar a qualsevol hora propostes de producció i l'operador del mercat configura l'oferta i la demanda.

El preu és el mateix per a tots els moviments, el mercat diari i els mercats complementaris asseguren l'equilibri entre la producció i el consum.

4.4 MERCAT MINORISTA

La competència dins la comercialització és necessària per a fer front als costos reals de produir, transportar i distribuir l'electricitat, per a que el sistema sigui més eficient. Les empreses que duen a terme aquestes activitats poden fixar preus més estables.

Els consumidors tenen la opció de escollir entre els contractes segons el nivell de seguretat, principalment en termes de translació del preu majorista al minorista. (Blanco, 2005)

Quan hi ha consumidors insensibles al preu, l'eficiència de la competència només es produirà si es els consumidors tenen un perfil equivalent o si les comercialitzadores s'enfronten al preu majorista a temps real pel consum dels seus clients. Les comercialitzadores tenen incentius d'instal·lar els equips de mesura apropiats si hi ha la possibilitat de conèixer el consum a temps real. (Romero, 2001)

L'any 2009, es lleva la tarifa per distribuïdors i s'introdueix la tarifa d'últim recurs aplicable a tots els consumidors, depenent de certes característiques de nivell de tensió i potència contractada.

L'electricitat pot ser a preu lliure o regulat, amb una coexistència dels dos pel consumidor dins un únic mercat.

4.5 MERCAT LLIURE

A partir de dia 1 de Gener de 2003, la legislació espanyola reconeix al consumidor d'energia, el dret d'elegir la forma amb la que es contracta el subministrament elèctric. En aquest sentit, el consumidor peninsular

podrà optar per seguir amb la tarifa integral i seguir contractant l'electricitat amb les empreses distribuïdores de les zones, o passar al mercat lliure.

Un dels factors principals a considerar pel consumidor a l'hora d'elegir la seva companyia subministradora serà el preu. A continuació, segueix un detall de tots els costos associats al subministrament elèctric:

- Cost de generació: mercat, garantia de potència, règim especial, costos de transició a la competència (ctcs). Representa, amb diferència, el cost més important de la factura elèctrica.
- Cost de transport i distribució: incloses les pèrdues de transport i distribució
- Cost permanent del sistema: finançament de les institucions (Operador del Mercat, Operador del Sistema i CNE)
- Compensacions extra peninsulars
- Costos de diversificació i seguretat de proveïment: moratòria nuclear, segona part del cicle de combustible nuclear, compensacions per adquisició d'energia al Règim Especial per a petits distribuïdors.
- Cost de comercialització del distribuïdor i marge del comercialitzador.

4.6 MERCAT DE TARIFA

Pertanyen al mercat de tarifa aquells consumidors que contracten l'electricitat mitjançant la companyia distribuïdora de la zona, que és la propietària de les xarxes de distribució. El preu dels conceptes objectes de facturació son anualment fixats pel Govern.

Tots els consumidors domèstics i PIMES connectats amb baixa tensió es trobaven al mercat de tarifa a 1 de Gener de 2003. Els clients amb tarifa que decideixen continuar amb aquesta situació no haurien de fer ninguna acció, implica que tenen un preu regulat, és a dir, pagaran un preu màxim fixat pel Govern i les condicions comercials vendran determinades per pòlissa d'abonament firmada amb el distribuïdor.

- **Canvi a mercat lliure**

Son consumidors en mercat lliure aquells que contracten l'electricitat mitjançant un comercialitzador, directament en el mercat majorista o be estableixen contractes bilaterals físics amb els generadors.

Aquells clients amb tarifa, després de comparar preus i serveis oferts pels comercialitzadors en el mercat lliure, amb els oferts al mercat de tarifa, es decideixin per adquirir electricitat del comercialitzador, hauran de firmar un contracte d'adquisició d'energia amb el comercialitzador, qui s'encarregarà de tots els tràmits per fer efectiu el canvi, i firmar el contracte d'accés a les xarxes.

Cal destacar que, a més de l'energia elèctrica adquirida, s'ha de pagar l'ús de les xarxes de transport i distribució a l'empresa distribuïdora (preu regulat). El consumidor paga aquests costos mitjançant tarifes d'accés, que han de satisfer a l'empresa distribuïdora o mitjançant el comercialitzador.

En el mercat lliure, els consumidors poden elegir l'empresa comercialitzadora d'electricitat que millor s'adapti a les seves necessitats, tenint en comte sempre present que la qualitat de subministrament no depèn de la opció elegida.

Dins el *Real Decret 2019/1997*, s'inclou entre els agents de mercat als consumidors qualificats, que, a partir de dia 1 de Gener de 2003 son tots els consumidors d'electricitat.

Mitjançant la condició d'agent de mercat, el consumidor pot negociar les seves condicions de subministrament d'electricitat directament en el mercat majorista o amb els productors d'electricitat. No obstant, la majoria dels consumidors no acudeix directament al mercat, sinó que adquireix l'energia a les comercialitzadores, per lo que no necessiten ser agents de mercat. Tot i que, és també una opció.

Segons el *Real Decret Llei 6/2000* de 23 de Juny, de Mesures Urgents de Intensificació de la competència en Mercats de Bens i Serveis, podran ser agents de mercat, aquells consumidors que ho sol·licitin mitjançant l'Administració autonòmica on estiguin ubicades les seves instal·lacions. És necessària una inscripció en el Registre Administratiu de Distribuïdores, Comercialitzadores i Consumidors Qualificats, l'acceptació de les Normes del Mercat, i la presentació a l'operador del mercat de garanties suficients per a cobrir les obligacions econòmiques que es derivin de la seva activitat.

- **Canvi de comercialitzadora**

Si un consumidor decideix canviar de comercialitzadora, ha de revisar la data de termini del seu contracte amb la seva actual comercialitzadora o comprovar si el seu actual contracte inclou alguna clàusula de rescissió. La duració mínima dels contractes entre comercialitzadores i clients domèstics serà de un any.

Font: Elaboració pròpia per informació proporcionada durant les pràctiques a l'empresa Endesa.

5. EL PREU DE L'ELECTRICITAT

El mercat de l'electricitat a Espanya s'organitza mitjançant intercanvi d'energia entre els oferents i demandants. Els acords contractuals entre ambdues parts, son gestionats per l'Operador del Mercat Elèctric (OMEL)

Els venedors presenten ofertes de venda i els compradors realitzen ofertes de compra al OMEL per a cada hora de dia anterior a l'entrega de l'electricitat. Amb aquestes ofertes, es realitzen les corbes d'oferta i demanda per l'OMEL.

La corba d'oferta és la suma de les ofertes que els venedors d'energia manifestes a l'OMEL ordenades de menor a major preu. Per altre banda, la corba de demanda, està composta per tots els consumidors amb característiques similars, en relació al seu nivell de consum i ús de l'energia.

Un cop realitzades aquestes corbes, l'OMEL en fa un estudi conjunts mitjançant un criteri de preferència econòmica, pagant per cada unitat el que s'ha licitat per ella, originant preus discriminatoris al pagar-se el preu marginal de totes les unitats.

Des del juliol de 2007, l'OMEL administra el mercat diari per a tot el mercat ibèric, Espanya i Portugal.

A continuació, s'analitzarà el procés de formació de preus en els mercats mitjançant les subhastes, l'evolució dels preus dins el sector elèctric, de la discriminació de preus i per acabar sobre què entenem quan anomenen el dèficit tarifari.

5.1 FORMACIÓ DE PREUS

Podem distingir dos tipus de mercats segons la manera de fixar el preu:

- Mercats "pay-as-bid": el generador obté el preu que ha ofert de manera exacte
- Mercats marginals: els generadors reben un mateix preu mitjançant les corbes d'oferta i demanda.

Aquí a Espanya, predomina la darrera esmentada. L'oferta d'un generador és la que representa la quantitat d'energia que està disposada a vendre a partir d'un cert preu mínim.

És important conèixer el cost d'oportunitat, ja que, s'ha de reflectir dins l'oferta, i el cost variable sense confondre aquests dos termes. Per exemple, per un generador tèrmic, el cost del combustible és variable, ja que el pot revendre a un tercer. Llavors, el preu pel qual el pot revendre és per a ell un cost d'oportunitat si el consumeix, per tant, l'haurà d'incloure dins la seva oferta.

Per altre banda, si estam davant un generador hidràulic amb un embassament, consumir aigua per a produir electricitat no suposa un cost variable, però sí un cost d'oportunitat. (Vives, 2006)

Els generadors com a norma general no tenen present en les seves ofertes els costos fixes com puguin ser: l'amortització o el manteniment en el mercat diari, ja que no són costos d'oportunitat per a ells quan els realitzen. (Portela y Utray, 2010)

És de gran importància la recuperació dels costos fixes quan la probabilitat de no recuperar els mateixos és alta, llavors cap d'ells inverteix i aquesta situació pot empitjorar la seguretat del subministrament.

Per aconseguir l'equilibri, els preus en el mercat elèctric sempre venen per l'oferta i la demanda de l'electricitat. (Galetovic, 2003)

D'aquesta manera el preu recull totes les possibilitats de compra i venda, i per tant, per cada hora s'haurà de pagar el preu de mercat de les ofertes que resultin més ajustades en el moment específic.

5.2 SUBHASTA CESUR

En els anys 2005 i 2006 el fort creixement del preu del pool va fer augmentar el canvi dels consumidors del mercat lliure al mercat de tarifa regulada, ja que es trobava molt més barat que el preu del mercat lliure.

D'aquesta manera, es feia impossible que les empreses comercialitzadores poguessin competir en igualtat de condicions amb les distribuïdores; fet que va augmentar més el dèficit de tarifa. Així doncs, la reforma cercava dissenyar un sistema de fixació de preus que reflectís els costos reals del subministrament elèctric de tal manera que el dèficit es trobes contingut i fomentar la competència entre els proveïdors finals.

Les subhastes CESUR eren un mecanisme destinat a la compra d'energia per aquells consumidors que havien optat per la tarifa regulada anomenada Tarifa d'Últim Recurs (TUR). La seva entrada en vigor mitjançant l'Ordre ITC/400/2007 creava un règim de subhastes trimestrals per als consumidors d'últim recurs paral·lel al del mercat diari. Aquest mètode cercava fomentar la liquiditat del mercat a llarg termini i estabilitzar el preu de la TUR, establint un preu més proper a la realitat per a reduir el dèficit tarifari. (CNMC)

Les subhastes, en principi, tenien la possibilitat d'obtenir un preu competitiu per a l'electricitat, on els agents es comprometien mitjançant un contracte bilateral, a subministrar energia al preu fixat a la subhasta. Amb aquest preu, es reduïen les diferències entre els costos d'electricitat prevists pel regulador a principi d'any i el preu de mercat.

L'anomenada Oficina de Canvis del Subministrador (OCSUM) era la responsable de la supervisió dels canvis de subministrador. En el seu capital hi participaven obligatòriament els distribuïdors i els comercialitzadors.

Aquestes subhastes assignaven contractes mitjançant licitacions descendents, en les que els agents oferien un preu mínim, disminuint dins cada una el preu fent que la quantitat oferta fos igual o inferior a la demandada.

El resultat de la 25 subhasta CESUR de subministrament als consumidors TUR del Desembre de 2013, va suposar un element més a afegir a la crisi del sector elèctric. Com a resultat, la Comissió Nacional dels Mercat i la Competència (CNMC), va obrir una investigació a instància del Ministeri D'Indústria sobre els moviments inusuals en els preus majoristes d'electricitat.

L'OMIE tenia la facultat de suspendre la subhasta si existien arguments sobre la insuficient pressió competitiva.

Davant tots els resultats d'aquestes subhastes, podem afirmar que la intervenció directe de l'Estat ha de ser la darrera i inevitable instància en cas d'un mal funcionament dels mercats.

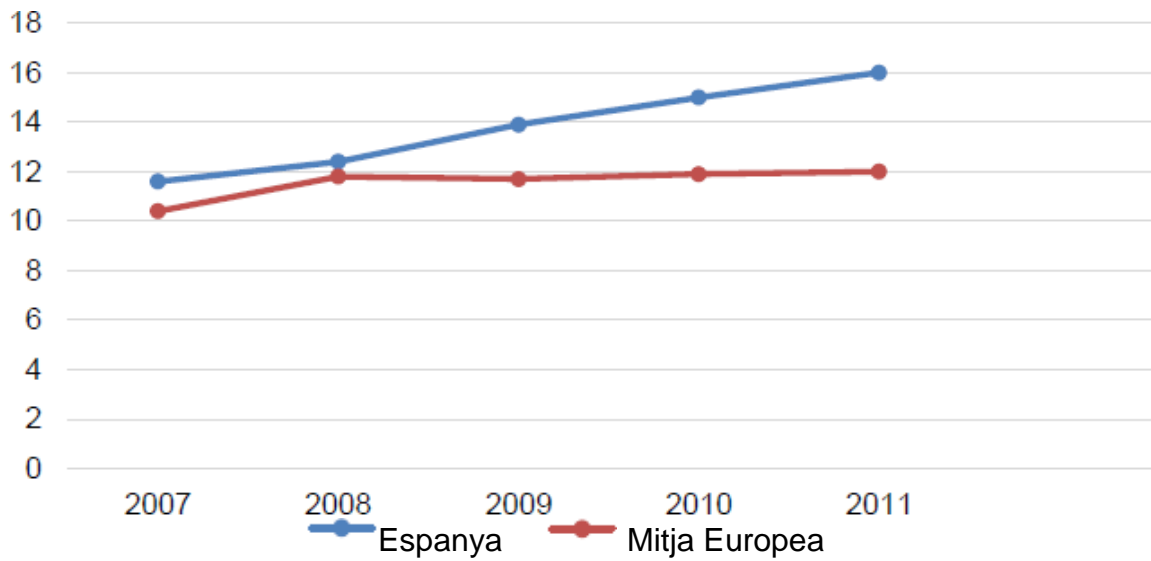
5.3 EVOLUCIÓ I PREVISIÓ DEL PREU ELÈCTRIC

Les diferències entre Espanya i la mitjana europea en quan al preu final de l'electricitat són considerables com han recollit les darreres estadístiques.

Aquest fet, permet realitzar una comparació internacional, llevat els impostos, del consumidor domèstic, industrial de baix consum i industrial de gran consum segons el preu mitjà d'Espanya dels tres tipus de consumidors. (*Blanco, 2005*)

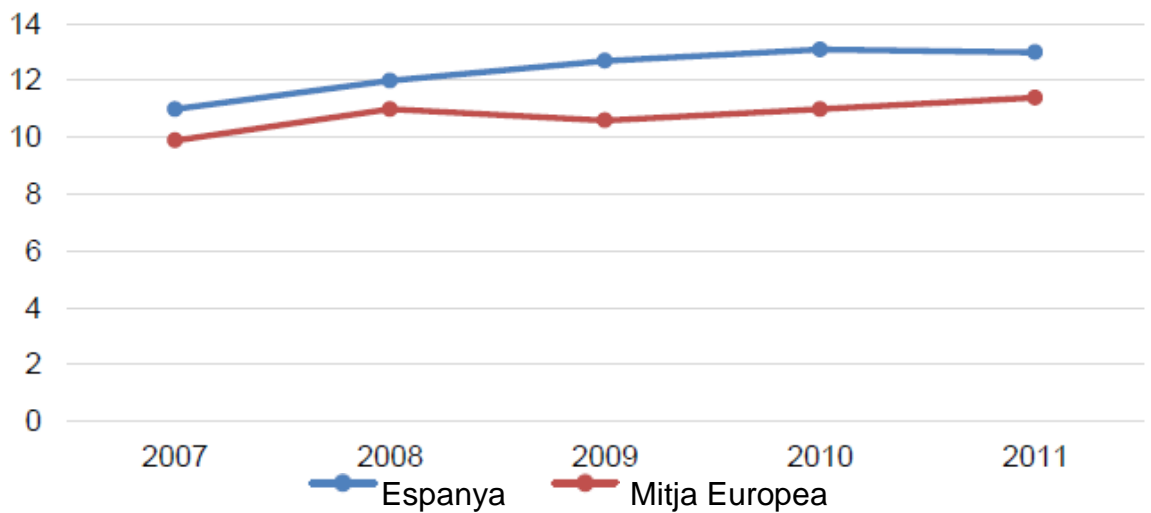
Analitzant l'evolució dels preus sense els impostos dins el període 2007-2011 dels consumidors elegits, es pot observar que el preu de l'electricitat pagat pels consumidors domèstics i industrials de baix consum és més elevat a la mitja dels països de la UE. Especialment pel consumidor domèstic.

Gràfic 1: Evolució del preu de l'electricitat (€/kWh) pel consumidor domèstic (2007-2011). Sense impostos



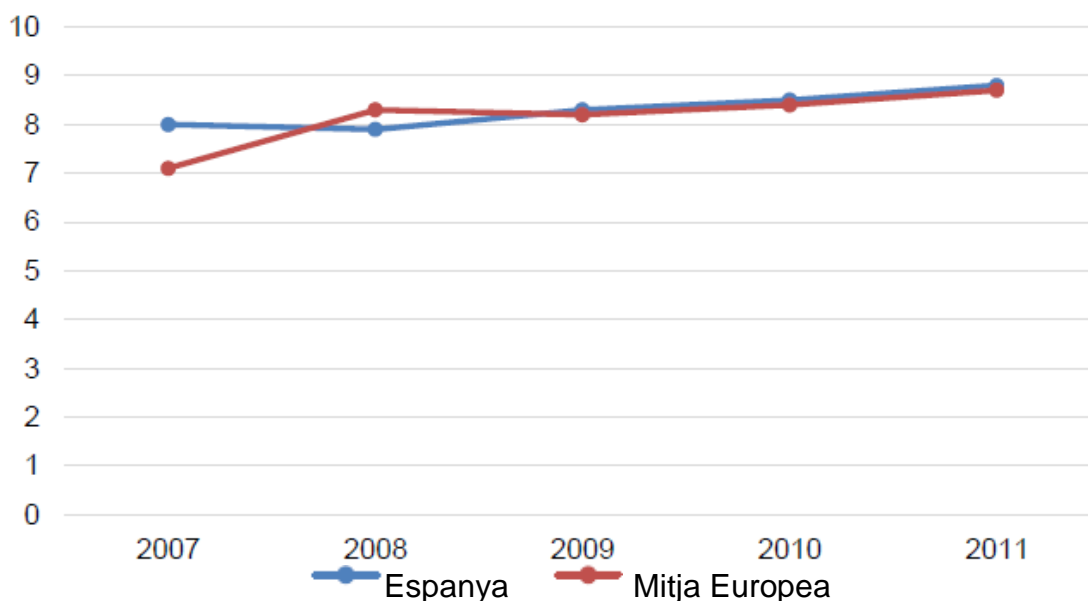
Font: Comissió Nacional d'Energia, 2012

Gràfic 2: Evolució del preu de l'electricitat (€/kWh) pel consumidor industrial baix (2007-2011). Sense impostos



Font: Comissió Nacional d'Energia, 2012

Gràfic 3: Evolució del preu de l'electricitat (€/kWh) pel consumidor industrial alt (2007-2011). Sense impostos



Font: Comissió Nacional d'Energia, 2012

Amb aquesta comparativa de preus, hi ha països com Alemanya i Portugal que no inclouen els costos per peatges d'accés a Espanya dins el preus finals dels consumidors sense impostos. Per exemple, aquells destinats a finançar les energies renovables o autoritats regulatòries.

Per la importància d'aquest cost d'accés, s'ha de tenir en compte que les tecnologies de règim especial son finançades pels consumidors en la majoria de països. Aquells que tenen preus superiors són els que suporten un major cost de finançament del règim especial. En els últims anys, Espanya ha estat el país de l'entorn europeu amb el percentatge de la demanda coberta per règim especial més elevat i també amb un cost mig de 22,49€/KWh seguida d'Alemanya i Itàlia. *(Comissió Nacional d'Energia, 2012)*

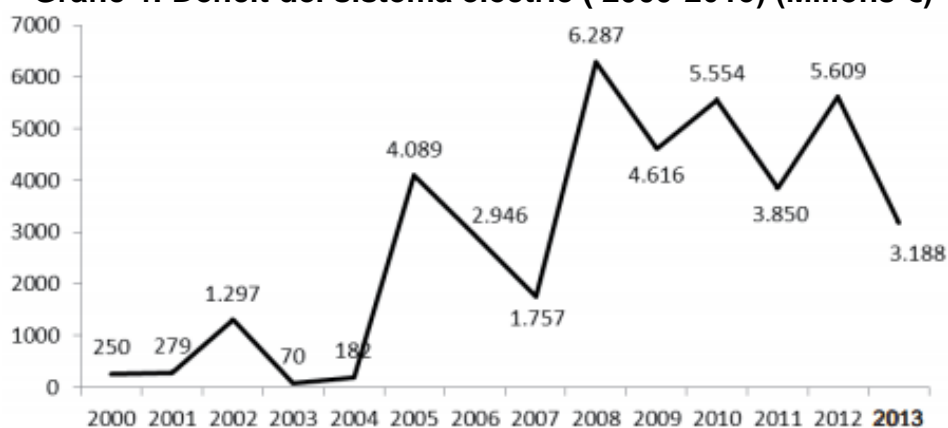
A Espanya, els preus finals d'electricitat de consumidors industrials, que influeixen directament en la competitivitat, i dels consumidors domèstics es situen entre els més elevats d'Europa. Ho serien més si en aquests preus hi fou inclòs el dèficit estructural del sistema elèctric, que es dur arrossegant fa anys, ja que, els costos de les activitats regulades són superiors als ingressos obtinguts pels preus regulats que paguen el consumidors. *(Fano, 2003)*

6. EL DEFICIT TARIFARI

El dèficit de tarifa, com ja hem comentat abans, no és més que el resultat evident que els costos reconeguts del sistema elèctric espanyol són superiors als ingressos obtinguts pel mateix període. La seva existència, suposa un llast pel desenvolupament normal de l'activitat en el sector elèctric. (CNMC,2013)

Dins la seva liquidació 14/2012 de la Comissió Nacional de Mercats i Competència (CNMC), va arribar a uns 5.609 milions d'euros el dèficit per a 2012; quantitat que es situava en 3.188 milions d'euros per a 2013, quantitat inferior al seu any anterior. El gràfic que ve a continuació, resumeix l'evolució del dèficit tarifari des de l'any 2000. (CNMC,2013)

Gràfic 4: Dèficit del sistema elèctric (2000-2013) (Milions €)



Font: CNMC (2013)

El dèficit és un deute del sistema elèctric amb les empreses de generació que el financen temporalment. Aquest deute es trasllada a generacions de consumidors futures mitjançant el reconeixement de drets de cobrament a llarg termini. (CNMC,2013)

A partir de l'any 2007, es va decidir que la Comissió Nacional d'Energia (CNE) gestionés la subhasta dels drets de cobrament; subhasta que no va tenir una bona acollida entre els mercats financers, degut a les característiques de risc del producte. (CNMC,2013)

L'any 2009 es va crear el Fons d'Amortització del Dèficit Elèctric (FADE), amb l'objectiu de finançar i amortitzar l'import acumulat del deute del sistema públic de liquidacions elèctric amb les companyies generadores. El funcionament d'aquest fons és el següent :

Una vegada els drets han estat cedits per part dels tenidors de dèficit al FADE, aquest es transforma en diferents valors de renda fixa amb la possibilitat de finançar els mateixos en els mercats de valors. Tots aquests drets serveixen

de recolzament per al pagament de les obligacions. Per tant, la FADE no només serveix per a la titularitat del deute, sinó també es pot utilitzar pel refinançament de les sèries anteriors. (CNMC,2013)

El deute a l'any 2013 es situava en 25.456,89 milions d'euros, dels quals 88,51% formaven part de la FADE i el 11,49% a tercers. En aquest moment, el deute quedava completament tancat amb les companyies elèctriques.

Un dels objectius fonamentals de les successives reformes energètiques aprovades pel Govern és eliminar el dèficit de les activitats regulades, a partir de la reducció dels costos d'accés del sistema elèctric.

Aquests costos regulats es divideixen amb dos grans tipus:

- Els costos inherents al sistema, com el transport i la distribució
- Els costos associats, en el que es troben entre d'altres, el pagament de les anualitats del dèficit tarifari.

Fins a l'any 2007 l'augment del dèficit era causa principalment de la diferència entre el preu fixat per la tarifa de l'energia i el seu cost real al mercat. Aquesta diferència va poder ser ajustat amb les subhastes CESUR. Des de l'any 2008 la principal causa de l'augment del dèficit és la insuficiència de la part regulada de la tarifa per a cobrir els costos reconeguts.

Per acabar, comentar que, tot i a les successives reformes del sistema elèctric a Espanya, les tarifes que paguen els consumidors finals a dia d'avui, a diferència del que està passant a altres països, segueixen sense incorporar la totalitat dels costos del sistema elèctric, situació que es veu agreujada pel descens de la demanda degut a la crisi des de l'any 2010.

7. REGULACIÓ DEL MERCAT ELÈCTRIC

Així com la competència s'ha anat introduint dins els sectors econòmics millorant l'assignació de recursos, el sector elèctric ja no es pot considerar un monopoli absent de competència.

El règim regulador del sector elèctric vigent a Espanya fins a 1997 va establir un tipus de regulació per preus màxims amb l'objectiu de convertir a les empreses elèctriques en companyies més eficients.

Amb aquests canvis, es varen produir augments de productivitat, amb el progrés tècnic i una major eficiència productiva amb més beneficis per les empreses.

El fet de que, les activitats del sector així com, la Distribució, sigui un monopoli natural, ha fet que aquest sector sigui molt regulat. Amb regulació, una demanda inferior a la esperada implica una tarifa major per a compensar l'excés de capacitat i en competència provocaria una disminució dels preus.

La regulació actual obliga a les empreses a preocupar-se per aspectes com la gestió financera, innovació, coneixement i atenció als clients fent més eficient la seva manera de treballar pel sector elèctric.

L'entrada en vigor de la nova Llei del Sector Elèctric de 1997 i la introducció d'un mercat elèctric varen impulsar al sorgiment de nous objectius regulatoris i nou entorn competitiu.

Aquest entorn regulatori, va suposar per a la Indústria Elèctrica, un procés de reorganització molt important durant els anys 80 davant la crisi del moment.

Per acabar aquest apartat, cal destacar 3 fets que fan de la regulació una situació problemàtica per a la Indústria Elèctrica:

- Incoherència entre l'estructura sectorial i el model regulatori; no hi ha objectius clars per part del Govern per a projectes d'integració del sector energètic cap a mercats internacionals o nacionals.
- Separació d'activitats regulades i no regulades.
- Elevat poder de mercat; gran part de la Generació està en mans de molt poques empreses. Junt amb les restriccions de xarxes i molt poca connexió internacional, fa difícil una reorganització del mercat elèctric.

Dins el mercat de l'energia és imprescindible l'existència d'un mercat interior obert, transparent i integrat per a establir preus competitius.

Amb els 5 anys de crisi, s'han intentat més de vint formes per a impedir que el preu de l'electricitat es vegi augmentat, però sense èxit.

El Ministeri de Industria va informar de la nova legislació amb data 1 d'Abril de 2014 amb el nou sistema de fixació dels preus, amb la qual el preu de l'electricitat varia segons el preu negociat dins el mercat majorista. Sempre tenint en comte els impostos, com l'IVA del 21% i el de l'electricitat del 5,11%.

Amb aquest nou sistema, el preu del kWh varia en funció de com sigui la cotització dins el mercat majorista. Com el preu es fixa amb intervals d'una hora, el preu és diferent per a cada hora del dia.

Així doncs, d'aquesta manera, amb una demanda més sensible al preu, es redueix el poder de mercat dels productors dins el mercat majorista i hi toca haver millor gestió de la xarxa elèctrica.

Per altra banda, la Comissió Nacional de Mercats i Competència (CNMC) va proposar invalidar la subhasta realitzada per les elèctriques que imposaven un augment del 10,5% més l'1% de la part facturada pel Ministeri d'Industria.

El resultat de la subhasta CESUR, subhasta d'energia a tarifa que funciona com a mecanisme de compra d'energia pels consumidors amb tarifa regulada, fou anulat. Regular el preu mitjançant subhastes provoca disminuir i estabilitzar el preu final, però aquesta subhasta realitzada el 19 de desembre de 2013 ho va declarar totalment contrari.

El resultat de la 25 subhasta CESUR juntament amb el creixement del dèficit de tarifa, foren els detonants que finalment varen impulsar la reforma del sistema, amb l'aprovació de la nova Llei del Sector Elèctric 24/2013 que reformava la Llei 54/1997 en diferents aspectes.

Aquesta Llei proposa mesures per a :

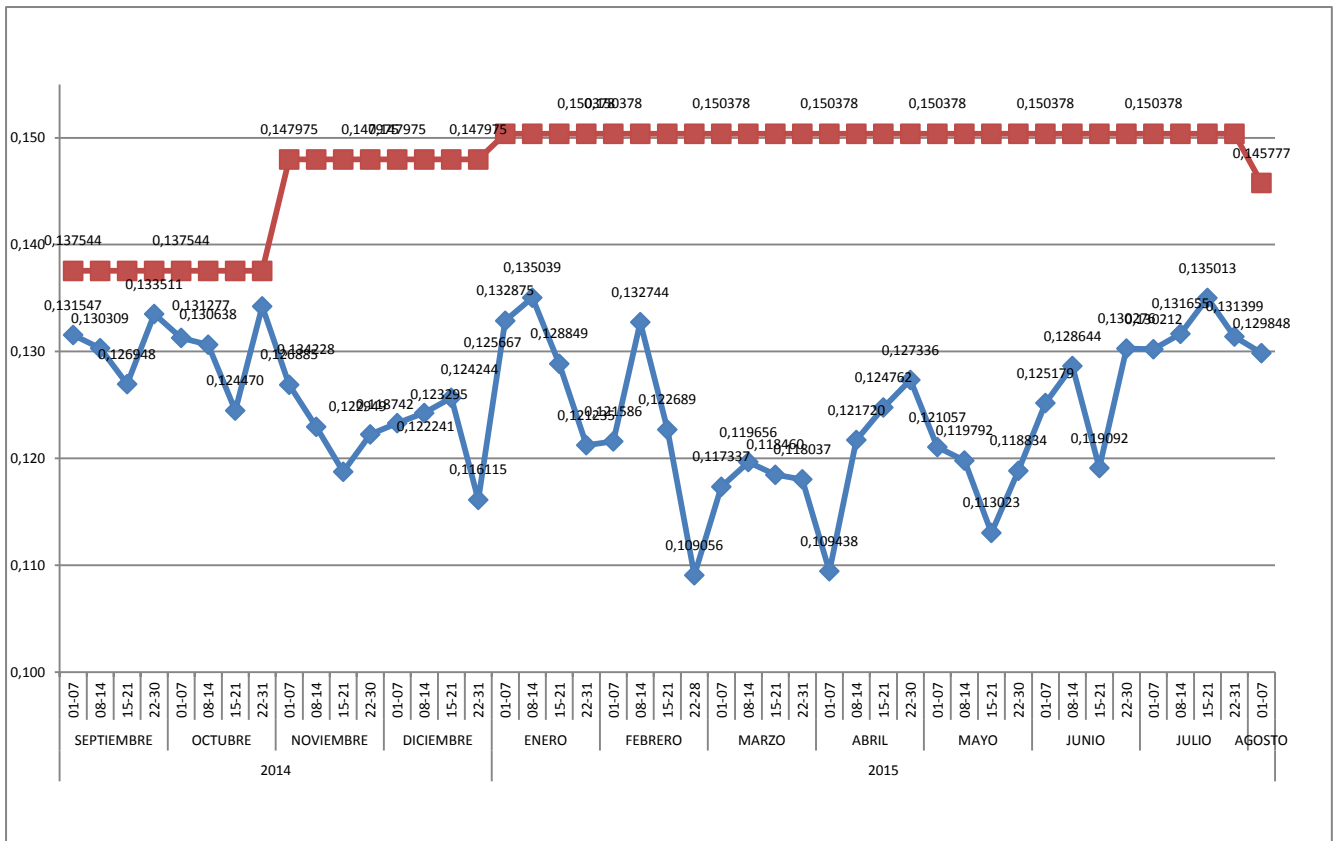
- Garantir la sostenibilitat econòmica i financera del sector elèctric
- Equilibri entre costos i ingressos per eliminar el dèficit tarifari
- Establir el finançament dels costos
- Definir un nou règim de retribució del sistema elèctric
- Regulació de les relacions entre els consumidors i les empreses comercialitzadores


El Real Decret 216/2014 regula les comercialitzadores de referència i estableix la metodologia dels càlculs dels Preus Voluntaris per al Petit Consumidor (PVPC) i el seu règim de contractació.


El PVPC serà el preu màxim que podran cobrar les comercialitzadores de referència als consumidors.

Font: CNMC

A continuació podem veure l'evolució del preu PVPC en comparació al preu del mercat lliure de la comercialitzadora Endesa Energia SAU: *(Informació proporcionada per l'empresa Endesa)*



Tarifa Endesa 

PVPC 

8. CONCLUSIONS

El sector elèctric presenta un funcionament complicat, dins el qual, actuen diferents organismes que intenten assegurar la competència i evitar la posició dominant de les grans empreses. La seva evolució depèn del comportament de les diferents activitats que el componen i també de l'efecte de la regulació.

Tot i a la regulació, la Indústria elèctrica està condicionada per diversos elements que dificulten el desenvolupament òptim del sector.

Per altre banda, el dèficit tarifari, que el sector dur acumulant des de fa uns quants anys degut a l'estructura de la tarifa elèctrica, la sobreestimació dels costos reals del sistema i altres factors com les estratègies polítiques.

És important cercar altres maneres de desenvolupament per a aconseguir una major eficiència energètica per un sistema energètic sostenible. Per a que la Indústria nacional sigui competitiva i sostenible econòmicament és prioritari el progrés del mercat energètic i disposar d'un preu per kW competitiu.

La liberalització del sector ha estat un dels elements principals per arribar a aconseguir una major competència i eficiència del mercat elèctric.

A més, organismes com la CNE han estat poc efectius amb la seva actuació i la supervisió del desenvolupament de la competència del mercat.

És molt important introduir canvis dins el sistema elèctric que resolguin el dubte del dèficit tarifari però també que el Govern recuperi més competències per a exercir un control més restrictiu dins totes les activitats i impulsar polítiques energètiques més eficients.

El panorama del sector elèctric espanyol es troba davant intensos canvis regulatoris amb la prioritat de millorar l'eficiència i eliminar el dèficit tarifari. La nova regulació cerca augmentar l'eficiència del sistema dins un context d'una necessària austeritat pressupostària.

L'any 2013 va acabar amb un dèficit tarifari aproximadament de 3.000 milions d'euros i una darrera subhasta CESUR sospitosa de manipulació que finalment fou anul·lada. D'aquesta manera, l'aprovació l'any 2013 de la nova Llei del Sector Elèctric ha provocat grans canvis en les demandes dels consumidors finals, el recolzament de les energies renovables i la gestió del dèficit.

El nou sistema de preus té com objectiu que el preus finals reflecteixin realment els costos de producció segons les diferents tecnologies emprades.

S'ha d'aconseguir un compromís entre la contenció del preu i el disseny de noves tarifes que reflecteixin els costos reals.

9. BIBLIOGRAFIA

www.ree.es

www.minetur.goc.es/energia/electricidad

www.cnmc.es

www.omel.es

Atienza, L. & De Quinto, J. (2003). *Regulación para la competencia en el sector eléctrico español.*

Blanco, P.B.(2005). *La liberalización del sector eléctrico en España.*

Borenstein, S.(2000). *Electricity restructuring*

Callejón M.C (2001). *Economía Industrial*

Comisión Nacional de Energía (2012)

Energía y Sociedad (2008)

Eurostat (2014)

Fano, J.M.M.(2003). *Historia y panorama actual del sistema eléctrico español*

Ibarburu, M. (2001). *Regulación en los mercados eléctricos competitivos*

López, L.M. (2006). *La liberalización de los mercados energéticos.*

Magaña, F.C (2014) *El recibo de la luz y el abuso en el sistema eléctrico*

Marín, P.L (1999). *Liberalización y competencia en el sector eléctrico*

Navarro, C.E.B.(2004). *Análisis de la competencia en un mercado mayorista de electricidad: el caso de España.*

Portela, N.F & Utray, J.F.(2010). *Competencia y poder de mercado en los mercados eléctricos.*

Rodríguez Romero, L. (1999). *Regulación, estructura y competencia en el sector eléctrico español.*

Rodríguez Romero, L. (2001). *Sector eléctrico: el largo camino de la competencia.*

Vives, X (2006). *El reto de la competencia en el sector eléctrico.*

Apunts propis economia Industrial

Informació proporcionada per Endesa durant les pràctiques dins el curs 2014