UNIDAD DIDÁCTICA 3

TARIFICACIÓN ELÉCTRICA

MÁSTER UNIVERSITARIO DE GESTIÓN Y DISEÑO
DE PROYECTOS E INSTALACIONES
CURSO 2015-2016

ASIGNATURA

EFICIENCIA Y AHORRO DE ENERGÍA

ÍNDICE

Página

OBJETIVOS **3**
INTRODUCCIÓN **5**
3.1. MERCADO LIBERALIZADO. CONCEPTOS BÁSICOS **7**
3.2. TARIFAS DE ACCESO **7**
3.2.1. TARIFAS DE ACCESO EN BAJA TENSIÓN 9
3.2.1.1. DISCRIMINACIÓN HORARIA 10
3.2.2. TARIFAS DE ACCESO EN ALTA TENSIÓN 12
3.2.3. FACTURACIÓN DE LA POTENCIA 19
3.2.4. FACTURACIÓN DE LA ENERGÍA ACTIVA 20
3.2.5. FACTURACIÓN DE LA ENERGÍA REACTIVA 20
3.2.6. FACTURACIÓN EN AT CON MEDIDA EN BAJA TENSIÓN 20
3.2.7. ESTRUCTURA BÁSICA DE LA FACTURA 21
3.3. CONTRATOS Y OFERTAS DE MERCADO **21**
3.4. SUMINISTRO DE REFERENCIA **22**
3.4.1. PRECIOS VOLUNTARIOS PARA EL PEQUEÑO CONSUMIDOR 23
3.4.2. OFERTA ALTERNATIVA 25
3.4.3. TARIFA DE ÚLTIMO RECURSO 25
3.5. GESTORES DE CARGA **26**
3.6. MEDIDAS DE OPTIMIZACIÓN DE LA TARIFA **26**
3.6.1. POTENCIA CONTRATADA 27
3.6.2. AJUSTE DEL CONSUMO A LA DISCRIMINACIÓN HORARIA. 27
3.6.3. CORRECCIÓN DE LA ENERGÍA REACTIVA 28
3.7. LEGISLACIÓN DEL SECTOR ELÉCTRICO **29**
RESUMEN **31**

OBJETIVOS

- Conocer las principales características del mercado eléctrico
- Conocer las posibilidades de contratación del suministro eléctrico en alta y baja tensión.
- Conocer la estructura de las distintas tarifas eléctricas.
- Conocer las medidas para minimizar los costes energéticos de una explotación o industria.

INTRODUCCIÓN

Como consecuencia de la progresiva liberalización del mercado eléctrico, la contratación y tarificación de la energía, tanto en alta como en baja tensión, ha experimentado una importante transformación en los últimos años.

La mayor parte de las explotaciones agrarias y de las Comunidades de Regantes hasta el año 2008 eran consumidoras en el mercado regulado. El Real Decreto 809/2006 estableció la supresión de las tarifas especiales para riegos, aunque fue modificado por el Real Decreto-Ley 9/2006 que posponía la supresión de dichas tarifas para paliar los efectos de años de la sequía. Finalmente las tarifas especiales desaparecieron el 1 de julio de 2008 en virtud del Real Decreto 871/2007, que suprimía asimismo las tarifas generales de alta tensión y la tarifa horaria de potencia.

Tras la desaparición de las tarifas reguladas, todos los consumidores en A.T. deben estar en el mercado libre, pagando unos peajes de acceso por el uso de las redes.

La orden IET/1491/2013 de 1 de agosto de 2013 sobre los peajes de acceso de energía eléctrica (BOE del 3 de agosto) ha supuesto un cambio en la contribución de los términos de potencia y energía al total de la factura eléctrica, con un importante incremento del término de potencia frente al de energía.

La Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico establece la regulación del sector con la finalidad de garantizar el suministro eléctrico con los niveles necesarios de calidad y al mínimo coste posible, asegurando la sostenibilidad económica y financiera del sector eléctrico. Esta ley establece el denominado precio voluntario para el pequeño consumidor y define la figura del consumidor vulnerable.

En esta unidad se describe la estructura de las tarifas de acceso en alta y baja tensión y del precio voluntario para el pequeño consumidor.

Téngase en cuenta que los términos de facturación de potencia y energía de distintas tarifas que se recogen en esta unidad son los vigentes el 1 de octubre de 2015 y pueden sufrir variaciones con posterioridad.

3.1. MERCADO LIBERALIZADO. CONCEPTOS BÁSICOS

El suministro de energía eléctrica viene garantizado por la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, que establece el régimen de las actividades destinadas al suministro de energía. Estas actividades son: generación, transporte, distribución, servicios de recarga energética, comercialización e intercambios intracomunitarios e internacionales, así como la gestión económica y técnica del sistema eléctrico.

Los distintos agentes que intervienen en estas actividades son:

a) Los productores de energía eléctrica, que son aquellas personas físicas o jurídicas que tienen la función de generar energía eléctrica, así como las de construir, operar y mantener las instalaciones de producción.

b) El operador del mercado, que es aquella sociedad mercantil que gestiona el sistema de ofertas de compra y venta de energía eléctrica en el mercado diario de energía eléctrica.

c) El operador del sistema, que es aquella sociedad mercantil cuya función es garantizar la continuidad y seguridad del suministro eléctrico y la correcta coordinación del sistema de producción y transporte.

d) El transportista, que es aquella sociedad mercantil que tiene la función de transportar energía eléctrica, así como construir, mantener y maniobrar las instalaciones de transporte.

e) Los distribuidores, que son aquellas sociedades mercantiles o sociedades cooperativas de consumidores y usuarios, que tienen la función de distribuir energía eléctrica, así como construir, mantener y operar las instalaciones de distribución destinadas a situar la energía en los puntos de consumo.

f) Los comercializadores, que son aquellas sociedades mercantiles, o sociedades cooperativas de consumidores y usuarios, que, accediendo a las redes de transporte o distribución, adquieren energía para su venta a los consumidores, a otros sujetos del sistema o para realizar operaciones de intercambio internacional.

g) Los consumidores, que son las personas físicas o jurídicas que adquieren la energía para su propio consumo. Aquellos consumidores que adquieran energía directamente en el mercado de producción se denominarán Consumidores Directos en Mercado.

h) Los gestores de cargas del sistema, que son aquellas sociedades mercantiles que, siendo consumidores, están habilitados para la reventa de energía eléctrica para servicios de recarga energética. Los gestores de carga del sistema son los únicos sujetos con carácter de cliente mayorista en los términos previstos en la normativa comunitaria de aplicación.

Los consumidores que adquieren la energía para su suministro en el mercado libre deben satisfacer las llamadas tarifas de acceso a las redes. El acceso puede contratarse con la empresa comercializadora, con la que el usuario suscribe un contrato bilateral, o acudiendo directamente al mercado de producción. El peaje que se paga por usar estas redes es el precio de la tarifa de acceso.

3.2. TARIFAS DE ACCESO

Según lo recogido en el artículo 16 de la Ley 24/2013, del Sector Eléctrico, los peajes de acceso a las redes serán únicos en todo el territorio nacional y no incluirán ningún tipo de impuestos. Además, tendrán en cuenta las especialidades por niveles de tensión y las características de los consumos por horario y potencia.

Las tarifas de acceso quedan definidas en el *Real Decreto 1164/2001, de 26 de octubre, por el que se establecen tarifas de acceso a las redes de transporte y distribución de energía eléctrica* (BOE 8 de noviembre de 2001) y la posterior *CORRECCIÓN de errores del Real Decreto 1164/2001* (BOE 18 de enero de 2002). Las condiciones de aplicación se completan con lo establecido tanto en el *Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre*, como en el *Real Decreto 1435/2002, de 27 de* diciembre, por el que se regulan las condiciones básicas de los contratos de adquisición de energía y de acceso a las redes en baja tensión.

La estructura actual de tarifas de acceso tiene una fórmula compuesta por un término de potencia, un término de energía activa y, en su caso, término de energía reactiva. Está regulada por el Real Decreto 1164/2001. Una parte de la facturación se encuentra regulada: los peajes que hay que pagar por utilizar las redes de distribución, que se publican en el Boletín Oficial del Estado. Se trata del término de potencia y de la parte regulada del término de energía.

A la parte regulada del término de energía hay que añadir la parte libre, que se negocia entre el consumidor y el comercializador y tiene en cuenta el margen comercial, costes de servicios complementarios, desvíos, moratoria nuclear, tasas municipales y garantía de potencia.

Los horarios de aplicación de estas tarifas se recogen en la Orden ITC/2794/2007, de 27 de septiembre, que adapta los horarios a las curvas de demanda registradas en los últimos años.

Término de Potencia: Para cada uno de los períodos tarifarios aplicables a las tarifas, se contrata una potencia, aplicable durante todo el año. El término de facturación de potencia es el sumatorio resultante de multiplicar la potencia a facturar en cada período tarifario por el término de potencia correspondiente. La potencia a facturar se determina en función de las potencias contratadas en cada período tarifario y, en su caso, dependiendo de cada tarifa, las potencias realmente demandadas en el mismo durante el período de facturación considerado.

El control de la potencia demandada se realiza mediante la instalación de los adecuados aparatos de control y medida según la modalidad de tarifa contratada.

En las tarifas de alta tensión, tanto en la de tres como en las de seis períodos, las potencias contratadas en los diferentes períodos han de ser tales que la potencia contratada en un período tarifario (P_{n+1}) sea siempre mayor o igual que la potencia contratada en el período tarifario anterior (P_n).

Término de energía activa: El término de facturación de energía activa es el sumatorio resultante de multiplicar la energía consumida y medida por contador en cada período tarifario por el precio término de energía correspondiente. La energía activa se factura mensualmente, incluyendo la energía consumida en el mes correspondiente a cada período tarifario.

Término de energía reactiva: El término de facturación por energía reactiva es de aplicación a cualquier tarifa, para lo cual se debe disponer de un contador de energía reactiva permanentemente instalado, excepto en el caso de la tarifa simple de baja tensión (2.0A). Este término se aplica sobre todos los períodos tarifarios, excepto en el período 3, para las tarifas 3.0A y 3.1A, y en el período 6, para las tarifas 6, siempre que el consumo de energía reactiva exceda el 33 por 100 del consumo de activa durante el período de facturación considerado ($\cos \varphi < 0{,}95$) y únicamente afecta a dichos excesos.

Con carácter general, los contratos serán anuales, existiendo excepción a esta norma en los casos de contratos de temporada (menos de 12 meses de forma repetitiva) y contratos eventuales (menos de 12 meses para un fin concreto; transitorio y esporádico), que tienen un recargo en el término de potencia.

La orden IET/1491/2013 de 1 de agosto de 2013 sobre los peajes de acceso de energía eléctrica (BOE del 3 de agosto) ha supuesto un cambio sustancial en la contribución de los términos de potencia y energía al total de la factura eléctrica. El término de potencia ha aumentado considerablemente, mientras que se reduce el término de energía, como se muestra en la tabla 3.1.

Tarifa de acceso	Variación de peajes (%)	
	Término de potencia	Término de energía
2.0A	+76,88	-22,82
2.1A	+12,56	-3,52
3.0A	+151,92	-73,2
3.1A	+125,12	-67,84
6.1	+115,47	-65,7

Tabla 3.1. Variación de precios de peajes de acceso tras la Orden Ministerial IET/1491/2013 de 1 de agosto de 2013.

3.2.1. TARIFAS DE ACCESO EN BAJA TENSIÓN

Actualmente existen tres tarifas de baja tensión:

Tarifa 2.0A: tarifa simple para baja tensión. Potencia contratada no superior a 10 kW. Admite tarifa con discriminación horaria de dos períodos (2.0DHA) y de tres períodos con horas supervalle (2.0DHS). No se aplica complemento por energía reactiva.

Tarifa 2.1A: tarifa simple para baja tensión. Potencia contratada superior a 10 kW y no superior a 15 kW. Admite tarifa con discriminación horaria de dos períodos (2.1DHA), y de tres períodos o supervalle (2.1DHS). No se aplica complemento por energía reactiva.

Tarifa 3.0A: tarifa general para baja tensión. Se aplicara en tres periodos. El término de energía reactiva se aplica en todos los periodos, excepto en el tres y consiste en un recargo a pagar en los kVAr que excedan un cosφ=0,95. La potencia facturada en cada período depende de la potencia registrada por el maxímetro en dicho período. Se pueden dar tres casos:

a) $0,85 \cdot P_C \leq P_R \leq 1,05 \cdot P_C$

   P_C: potencia contratada

   P_R: potencia registrada

   P_F: potencia facturada.

   En este caso la potencia facturada será la potencia registrada, $P_F = P_R$

b) $P_R > 1,05 \cdot P_C$

   En este caso la potencia facturada se obtiene mediante la fórmula:

$$P_F = P_R + 2(P_R - 1,05 \cdot P_C)$$

c) $P_R < 0,85 \cdot P_C$

   En este caso, la potencia facturada es: $P_F = 0,85 \cdot P_C$

3.2.1.1. DISCRIMINACIÓN HORARIA

A las tarifas simples se puede aplicar la modalidad de dos períodos, denominándose en ese caso 2.0 DHA y 2.1 DHA respectivamente. La duración de cada período es:

Períodos tarifarios	Duración
Punta	10 horas/día
Valle	14 horas/día

Se consideran como horas punta y horas valle en horario de invierno y horario de verano las siguientes:

Invierno		Verano	
Punta	Valle	Punta	Valle
12-22	0-12 22-24	13-23	0-13 23-24

En las tarifas 2.0DHS y 2.1DHS se diferencian tres períodos: periodo 1, periodo 2 y periodo 3 (supervalle). La duración de cada período será la que se detalla a continuación:

Períodos tarifarios	Duración
P1	10 horas/día
P2	8 horas/día
P3	6 horas/día

Se consideran como horas del periodo tarifario 1, 2 y 3 (supervalle) en todas las zonas del sistema peninsular y en los sistemas insulares y extrapeninsulares, las siguientes:

Invierno y Verano		
P1	P2	P3
13-23	0-1 7-13 23-24	1-7

La tarifa general de baja tensión, 3.0A es una tarifa de tres períodos horarios. La figura 3.1 muestra la distribución de horas punta (P1), llano (P2) y valle (P3), en invierno y verano, en las distintas zonas en que se divide el mercado eléctrico nacional (Zona 1: Península; Zona 2: Baleares; Zona 3: Canarias; Zona 4: Ceuta y Melilla).

Los peajes de acceso y precios vigentes de las tarifas de acceso en BT figuran en la tabla 3.2.

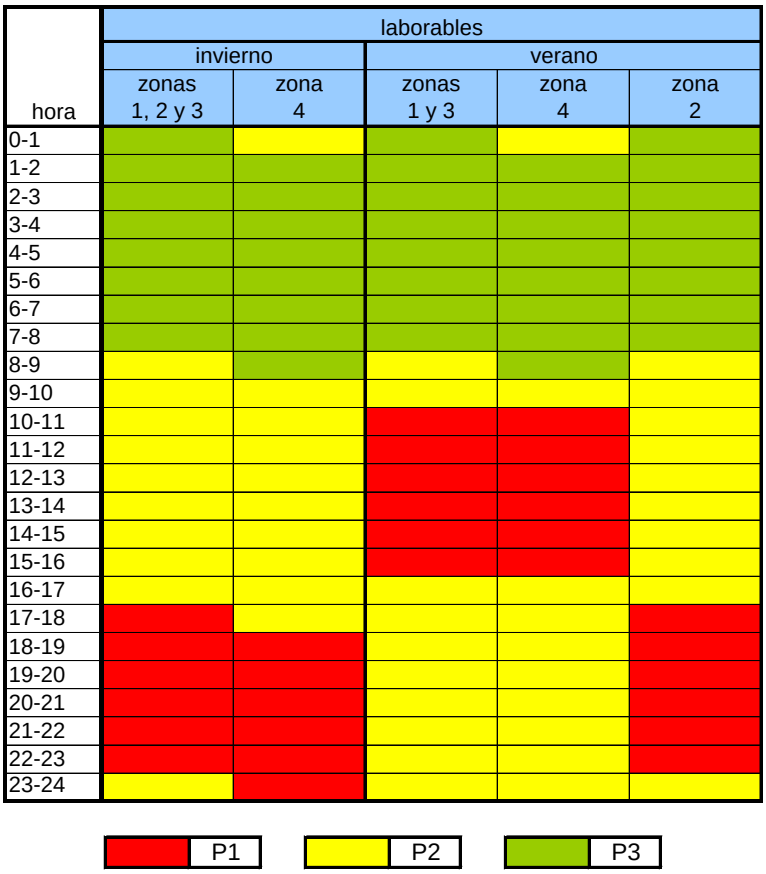

Figura 3.1. Distribución horaria de la tarifa 3.0 A.

Tarifa	Término de potencia €/kW y año	Término de energía €/kWh	
2.0A	38,043426	0,0044027	
2.0DHA	38,043426	0,062012 0,002215	P1 P2
2.0DHS (supervalle)	38,043426	0,062012 0,002879 0,000886	P1 P2 P3
2.1A	44,444710	0,057360	
2.1DHA	44,444710	0,074568 0,013192	P1 P2
2.1DHS (supervalle)	44,444710	0,074568 0,017809 0,006596	P1 P2 P3
3.0A	40,728885 24,437330 16,291555	0,018762 0,012575 0,004670	P1 P2 P3

Tabla 3.2. Términos de potencia y energía de las tarifas de acceso en BT vigentes el 1 de octubre de 2015.

3.2.2. TARIFAS DE ACCESO EN ALTA TENSIÓN

Para alta tensión se establecen 2 tarifas:

- Tarifa 3.1A, de tres períodos.
- Tarifas generales para alta tensión (Tarifas 6), de seis periodos.

La tarifa 3.1A puede aplicarse a los suministros en tensiones comprendidas entre 1 y 36 kV, siempre que la potencia contratada en todos los períodos tarifarios sea igual o inferior a 450 kW.

La Orden ITC/3801/2008 establece los periodos horarios a aplicar en la tarifa de acceso 3.1.A a partir del 1 de enero de 2009, según la Tabla 3.3.

Períodos horarios	Duración
P1 PUNTA	6 horas de lunes a viernes
P2 LLANO	10 horas de lunes a viernes (laborables), 6 horas de sábados, domingos y festivos de ámbito nacional
P3 VALLE	8 horas de lunes a viernes (laborables), 18 horas de sábados, domingos y festivos de ámbito nacional

Tabla 3.3. Definición y duración de los períodos horarios en la tarifa de 3 períodos.

La distribución de horas punta, llano y valle, en invierno y verano, en las distintas zonas en que se divide el territorio nacional, se muestra en la Figura 3.2.

En los contratos con tarifa 3.1A se permite la medida en BT (ver apartado 3.2.6).

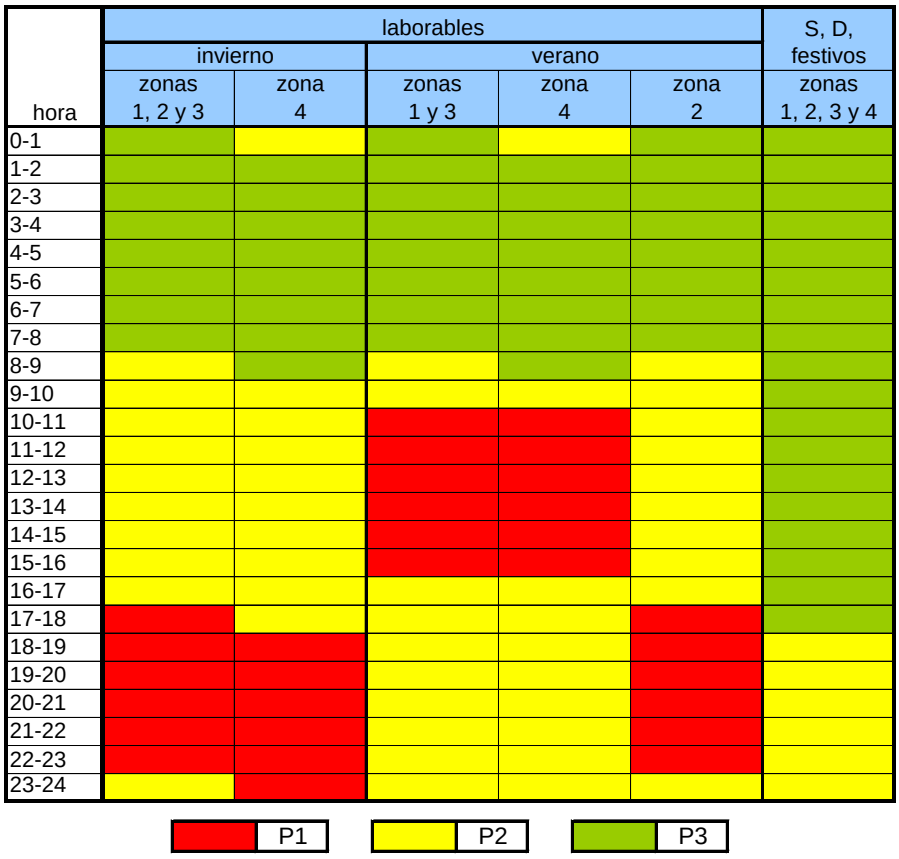

Figura 3.2. Distribución de horas punta, llano y valle (P1, P2 y P3) en la tarifa de 3 períodos.

Las Tarifas 6 (tarifas generales para alta tensión) son de aplicación a cualquier suministro en tensiones comprendidas entre 1 y 36 kV con potencia contratada en

alguno de los períodos superior a 450 kW y a cualquier suministro en tensiones superiores a 36 kV, excepto la tarifa de conexiones internacionales. Estas tarifas se diferencian por niveles de tensión, de acuerdo con la Tabla 3.4, y están basadas en seis períodos tarifarios en que se dividen la totalidad de las horas anuales.

Nivel de tensión	Tarifa
1 kV ≤ V < 30 kV	6.1A
30 kV ≤ V < 36 kV	6.1B
36 kV ≤ V < 72,5 kV	6.2
72,5 kV ≤ V < 145 kV	6.3
V ≥ 145 kV	6.4
Conexiones internacionales	6.5

Tabla 3.4. Modalidades de tarifa 6 en función de la tensión de servicio

En cuanto a las tarifas de seis períodos, éstos quedan establecidos en la *Orden ITC/2794/2007*, en la que se definen las temporadas eléctricas y los tipos de días a efectos de la aplicación de tarifas. Se definen 5 temporadas:

- alta con punta de mañana y tarde
- alta con punta de mañana
- media con punta de mañana
- media con punta de tarde
- baja

Asimismo se definen 6 tipos de días:

A: de lunes a viernes no festivos de temporada alta con punta de mañana y tarde

A1: de lunes a viernes no festivos de temporada alta con punta de mañana

B: de lunes a viernes no festivos de temporada media con punta de mañana

B1: de lunes a viernes no festivos de temporada media con punta de tarde

C: de lunes a viernes no festivos de temporada baja, excepto agosto en la zona 1, abril en la 2 y mayo en las zonas 3 y 4.

D: Sábados, domingos, festivos de ámbito nacional, más agosto (zona 1), abril (zona 2) o mayo (zonas 3 y 4).

La distribución de períodos horarios en los distintos tipos de días, establecida en el anexo II de la citada orden, en las distintas zonas del territorio nacional, se muestra en las Figuras 3.3 a 3.7.

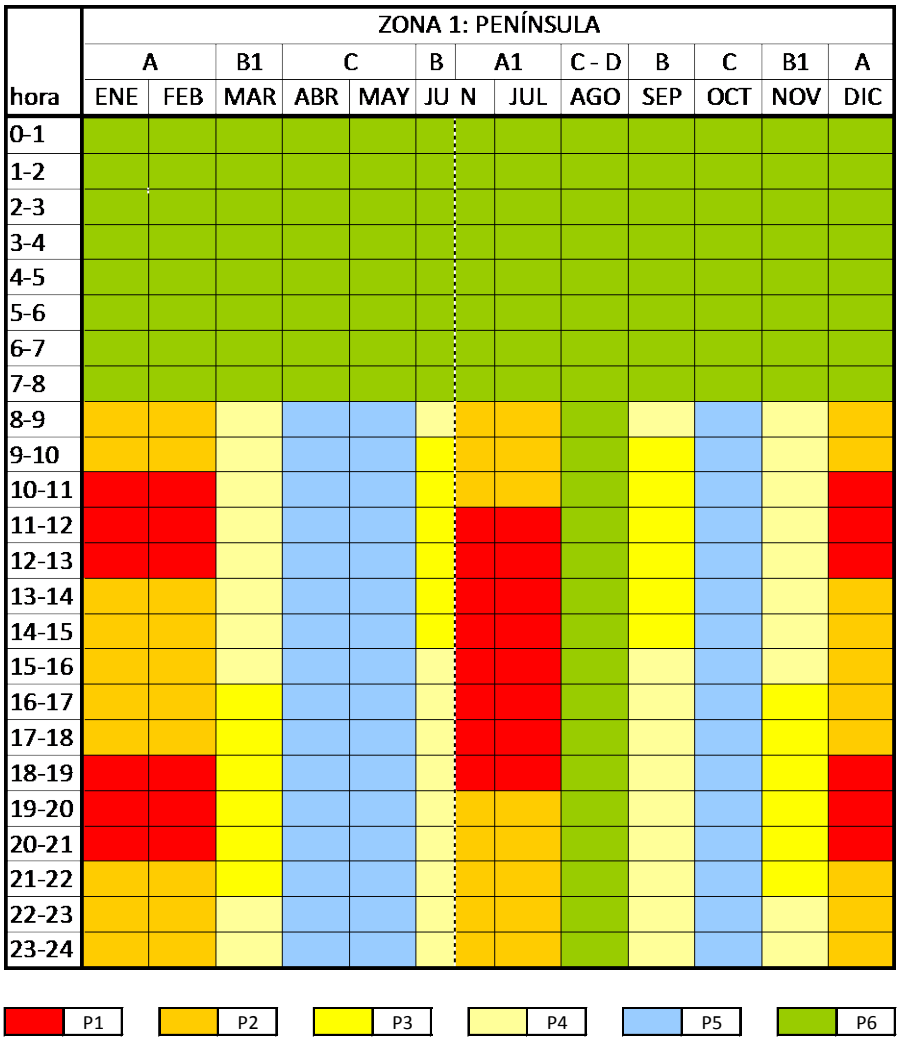

Figura 3.3. Distribución de horas en la tarifa 6P en la Península (zona 1).

El mes de junio corresponde a dos temporadas: del 1 al 15 de junio: temporada media con punta de mañana; del 15 al 30 de junio: temporada alta con punta de mañana y tarde.

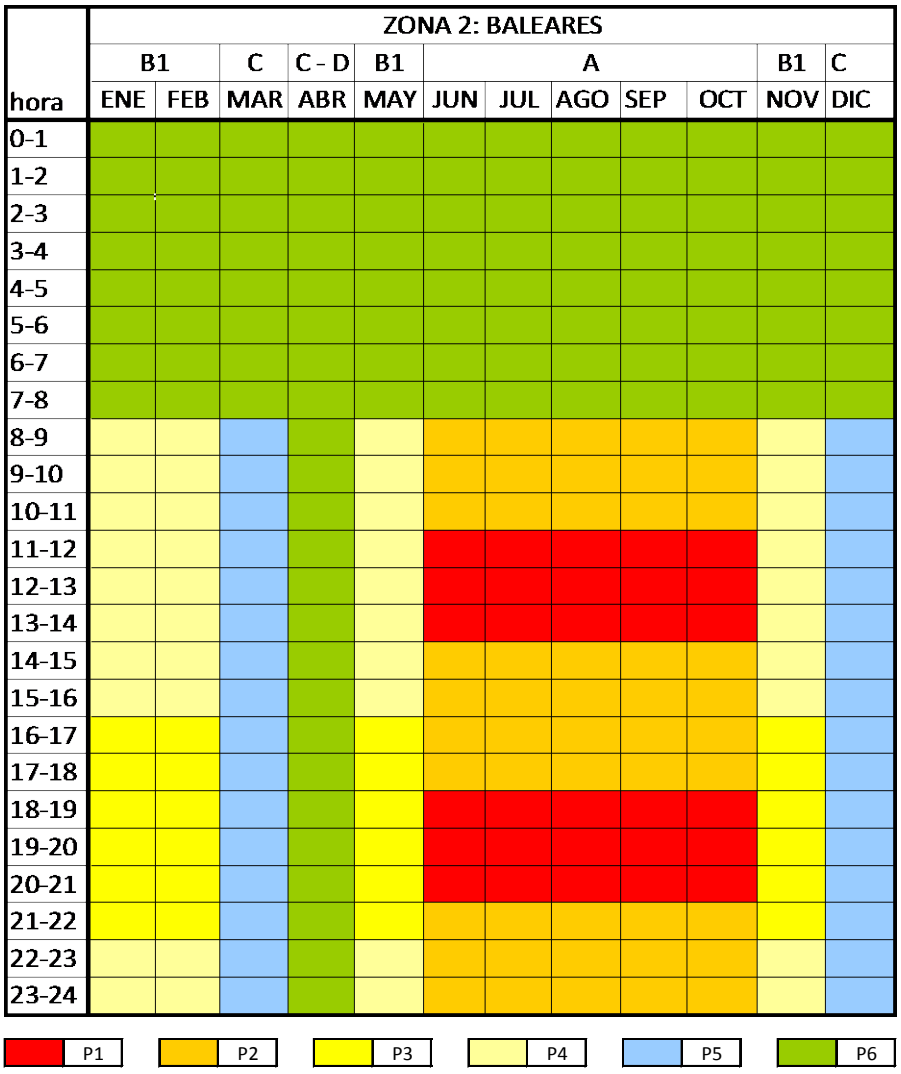

Figura 3.4. Distribución de horas en la tarifa horaria 6P en las islas Baleares (zona 2).

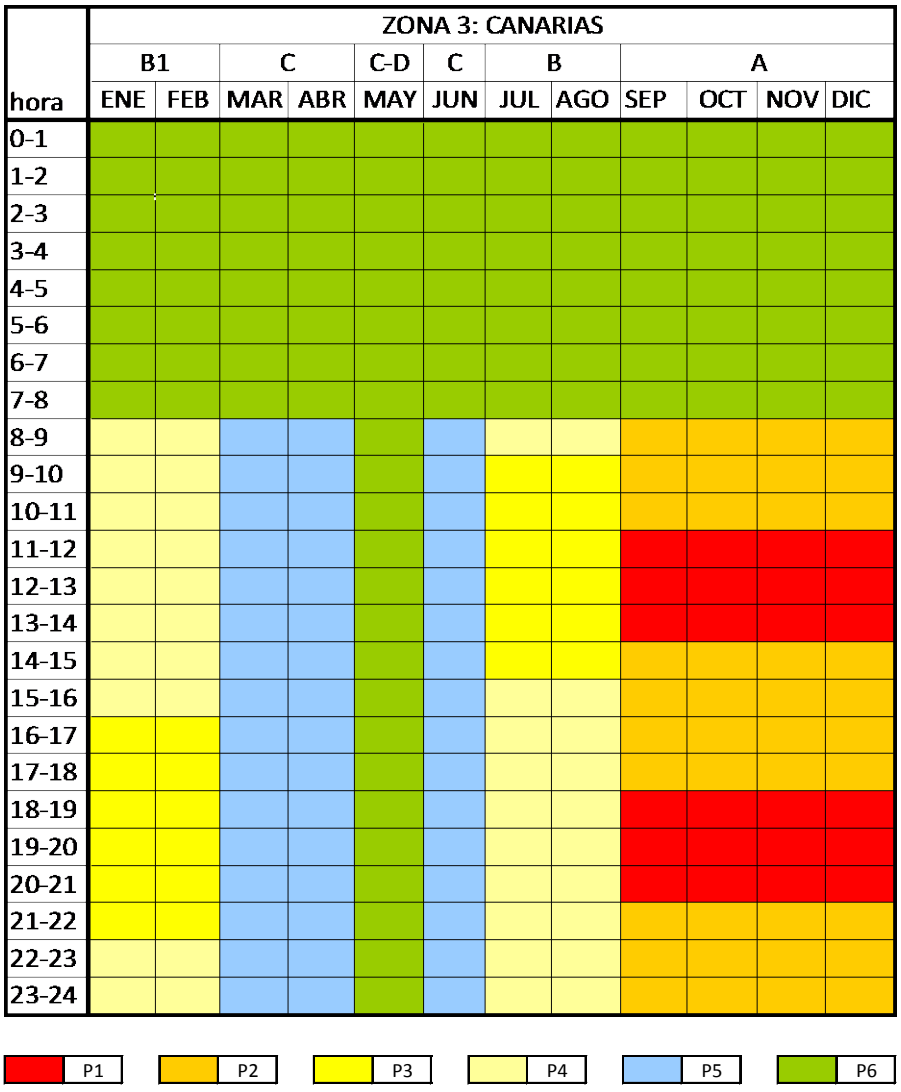

Figura 3.5. Distribución de horas en la tarifa horaria 6P en las islas Canarias (zona 3).

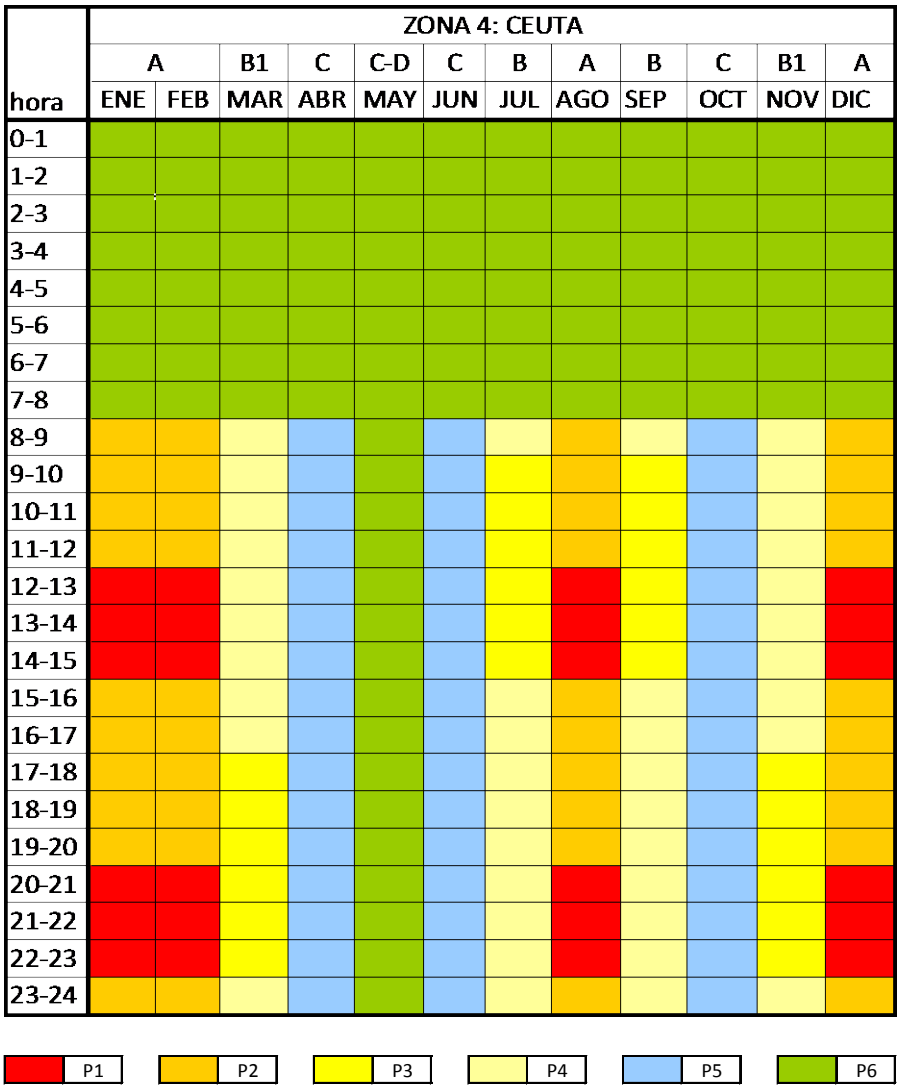

Figura 3.6. Distribución de horas en la tarifa horaria 6P en Ceuta (zona 4).

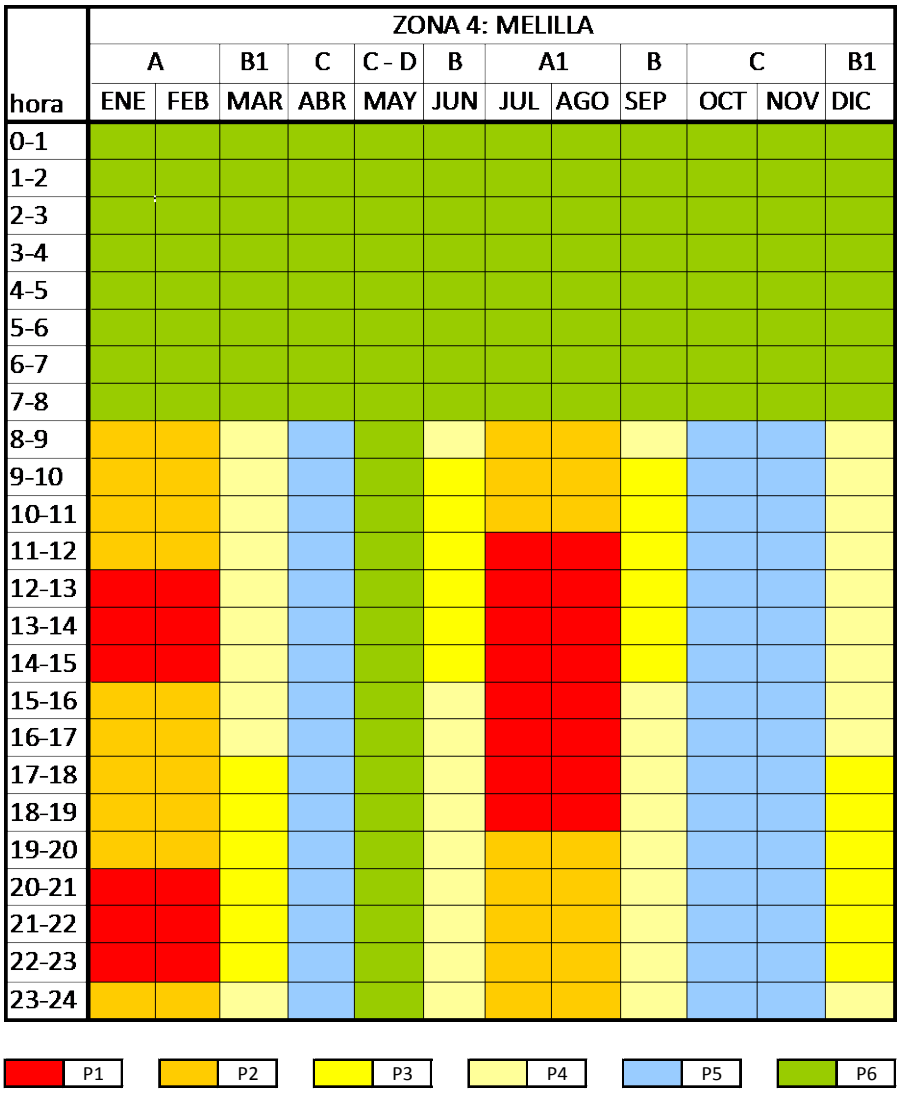

Figura 3.7. Distribución de horas en la tarifa horaria 6P en Melilla (zona 4).

Los términos de potencia y energía vigentes de la tarifa de tres períodos y de la tarifa de seis períodos 6.1A (V < 30 kV) son los que figuran en la Tabla 3.5.

Tarifa	Período	Término de potencia €/kW año	Término de energía €/kWh
3.1A	P1	59,173468	0,014335
	P2	36,490689	0,012754
	P3	8,367731	0,007805
6.1A	P1	39,139427	0,026674
	P2	19,586654	0,019921
	P3	14,334178	0,010615
	P4	14,334178	0,005283
	P5	14,334178	0,003411
	P6	6,540177	0,002137

Tabla 3.5. Términos de potencia y energía de las tarifas de acceso en AT 3.1A y 6.1 vigentes el 1 de octubre de 2015.

Los peajes de acceso de la tarifa 6.1B se calculan aplicando una rebaja en los correspondientes a la tarifa 6.1A: 12% en el término de potencia y 15% en el término de energía.

3.2.3. FACTURACIÓN DE LA POTENCIA

Para cada uno de los períodos tarifarios aplicables a las tarifas se contrata una potencia, aplicable durante todo el año. El término de facturación de potencia será el sumatorio resultante de multiplicar la potencia a facturar en cada período tarifario por el término de potencia correspondiente, según la fórmula siguiente:

$$FP = \sum_{i=1}^{i=n} t_{pi} \cdot P_{fi}$$

Siendo:

P_{fi} = potencia a facturar en el período tarifario i, expresada en kW.

t_{pi} = precio anual del término de potencia del período tarifario i.

Se factura mensualmente la dozava parte del resultado de aplicar la fórmula anterior.

Determinación de la potencia a facturar:

En las tarifas de acceso 2.0A y 2.1A, el control de la potencia demandada se realiza mediante la instalación del Interruptor de Control de Potencia (ICP) tarado al amperaje correspondiente a la potencia contratada. La potencia a facturar en cada período será la potencia contratada.

En la tarifa de tres períodos, la potencia facturada en cada período dependerá de la potencia registrada por el maxímetro en dicho período, y se determina de igual forma que en la tarifa 3.0A (apartado 3.2.1).

En cambio, en las tarifas de seis períodos la potencia facturada en cada período horario es la contratada. Los excesos de potencia se penalizan según la siguiente ecuación, establecida en el *RD 1164/2001:*

$$F_{EP}(pesetas) = \sum_{i=1}^{i=6} K_i \cdot 234 \cdot A_{ei}$$

Al expresar F_{EP} en euros la ecuación resulta:

$$F_{EP}(€) = \sum_{i=1}^{i=6} K_i \cdot 1{,}4064 \cdot A_{ei}$$

Donde F_{EP} es la facturación por exceso de potencia y K_i es un coeficiente que tomará los siguientes valores dependiendo del período tarifario i:

Período	1	2	3	4	5	6
K_i	1	0,5	0,37	0,37	0,37	0,17

$$A_{ei} = \sqrt{\sum_{j=1}^{j=n} (Pdj - Pci)^2}$$

Siendo Pdj la potencia demandada en cada uno de los cuartos de hora del período i en que se haya sobrepasado Pci, y Pci la potencia contratada en el período i en el período considerado, ambas en kW.

De esta manera, el exceso de potencia se paga tantas veces como períodos de 15 minutos en que los maxímetros hayan registrado una potencia superior a la contratada.

3.2.4. FACTURACIÓN DE LA ENERGÍA ACTIVA

El término de facturación de energía activa será el sumatorio resultante de multiplicar la energía consumida y medida por contador en cada período tarifario por el precio término de energía correspondiente, de acuerdo con la fórmula siguiente:

$$FE = \sum_{i=1}^{i=n} E_i \cdot t_{ei}$$

Siendo:

E_i = energía consumida en el período tarifario i, expresada en kWh.

t_{ei} = precio del término de energía del período tarifario i.

El término de facturación de energía activa se factura mensualmente, incluyendo la energía consumida en el mes correspondiente a cada período tarifario i. En la tarifa simple de baja tensión, la facturación podrá ser bimestral.

Los precios del término de energía de las tarifas de acceso (tablas 3.4 y 3.5) constituyen la parte regulada del precio de la energía. Los contratos con las comercializadoras establecen el precio del kWh que se aplicará en cada período horario, que vendrá condicionado por la tarifa de acceso.

3.2.5. FACTURACIÓN DE LA ENERGÍA REACTIVA

La facturación de energía reactiva se aplica sobre todos los periodos tarifarios, excepto periodo 3 (Tarifas 3.0 y 3.1A) o 6 (tarifas 6.x), siempre que el consumo de reactiva exceda del 33% del consumo de activa (cos<0,95) y únicamente afecta a dichos excesos.

El precio a pagar por excesos de reactiva es función del valor del factor de potencia, aumentando al disminuir el mismo, y no existe, como anteriormente, la posibilidad de obtener bonificaciones. El precio actual, vigente desde el 1 de enero de 2010, se estableció en la Orden ITC/3519/2009.

cos φ	€/kVArh
0,80 ≤ cos φ < 0,95	0,041554
cos φ < 0,80	0,062332

Tabla 3.6. Precios de la energía reactiva vigentes.

3.2.6. FACTURACIÓN EN AT CON MEDIDA EN BAJA TENSIÓN

El Real Decreto 1164/2001, en su artículo 5, punto 4, 5º, establece lo siguiente:

Es potestad del cliente con suministro en alta tensión inferior a 36 kV, y que disponga de un transformador de potencia no superior a 50 kVA, o de potencia superior a 50 kVA, en instalación intemperie sobre poste, realizar la medida en baja tensión y facturar en una tarifa de alta tensión. Para ejercer este derecho deberá comunicarlo a la empresa distribuidora. En este caso la energía medida por el contador se incrementará en 0,01 kWh por cada kVA de potencia nominal del transformador, durante cada hora del mes, y la energía consumida medida se recargará, además, en un 4%. La potencia de facturación será un 4% superior a la medida si su valor se determina en el lado de baja tensión del transformador.

Energía facturada AT: 1,04 x Energía medida en BT + 0,01 kWh/kVA/hora

Potencia facturada AT: 1,04 x Potencia medida en BT

3.2.7. ESTRUCTURA BÁSICA DE LA FACTURA

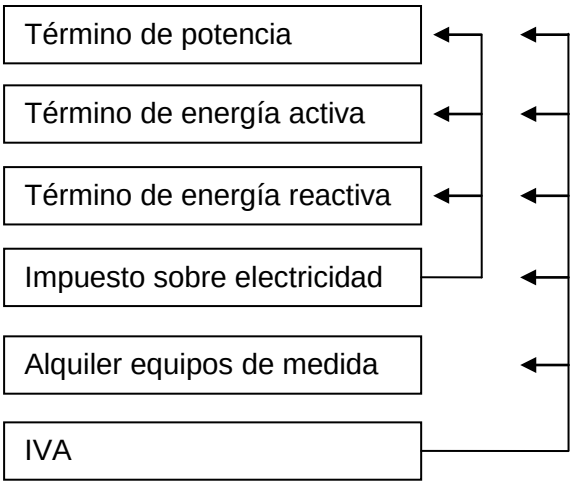

Figura 3.8. Estructura de la factura.

En los apartados anteriores se ha visto cómo se calculan los términos de potencia, energía activa y energía reactiva. Para obtener la factura hay que aplicar a estos términos los impuestos correspondientes y añadir el precio de alquiler de los equipos de medida.

El impuesto sobre la electricidad se obtiene aplicando un 4,864% de la facturación total, multiplicado por el coeficiente 1,05113. La base imponible es la suma de los términos de potencia, energía activa y reactiva.

El precio del alquiler de equipos de medida está regulado por el gobierno.

Impuesto sobre el valor añadido (IVA): La base imponible incluye la facturación básica, los complementos, el impuesto sobre la electricidad y el alquiler de los equipos de medida. El tipo impositivo a partir del 1 de septiembre de 2012 es del 21%.

3.3. CONTRATOS Y OFERTAS DE MERCADO

Antes de formalizar un contrato con una comercializadora es necesario analizar el consumo eléctrico y los costes actuales que representa. Se solicita ofertas a varias empresas comercializadoras, y se comparan. Se puede negociar con las comercializadoras, lo cual será más fácil si se trata de una industria con un elevado consumo eléctrico. Se formalizará el contrato con la comercializadora que realice la oferta que resulte más ventajosa para el cliente, y se iniciará el suministro por parte de la empresa comercializadora.

A la hora de analizar las ofertas es necesario considerar los siguientes aspectos:

- Periodo de contratación
- Potencia a contratar y consumo
- Tratamiento de elementos regulados
- Facturación de potencia (excesos)
- Facturación de excesos de energía reactiva
- Revisión de precios en años sucesivos
- Mediciones y equipos de medida
- Estructura de precios: fijo, por periodos, indexado…
- Definición de perfil: penalizaciones, bonificaciones…
- Acceso a la información

Aunque en el mercado liberalizado no existe una oferta tipo, las que con más frecuencia se realizan son:

Modalidad 1

Se efectúa un descuento sobre la factura que se está pagando. En la actualidad sólo se oferta para tarifas de último recurso (con potencias contratadas inferiores a 10 kW). En algunos casos los precios se condicionan además a otros factores, como precios de la subasta o IPC.

En ocasiones se combina con una oferta de suministro de gas.

Modalidad 2

Se fija un valor sobre el término de energía y otro sobre el término de potencia (tarifa binomial). Pueden establecerse ciertas condiciones para determinar los pagos en función de consumo en algunos periodos.

Se condicionan los precios a la distribución del consumo en ciertos periodos horarios.

En algunas ofertas se establecen descuentos en función del distribuidor actual.

En la actualidad esta modalidad es poco frecuente.

Modalidad 3

Se fija el precio del término de energía y precio del término de potencia para los distintos periodos.

Los precios sufren variación si la experimentan las tarifas de acceso (la parte regulada del término de energía y el término de potencia).

Es la modalidad más frecuente en la actualidad y se utiliza para los clientes 2.0A DH, 3.0A, 3.1A y 6.X.

Modalidad 4

Se indexa a los precios del Pool. La comercializadora compra en el pool por el cliente. El precio a pagar por kWh depende del precio de mercado diario, al que se añade el beneficio comercializadora. Se establece un cálculo para los desvíos.

Es una modalidad de riesgo para el cliente, que debe conocer muy bien su curva de carga.

Se especifica cómo se cobrarán los excesos de potencia y de energía reactiva, así como los precios de los equipos de medida.

3.4. SUMINISTRO DE REFERENCIA

En caso de suministros en baja tensión, los consumidores, además de contratar tarifas de acceso, tienen la posibilidad de recurrir al suministro de referencia, antes llamado suministro de último recurso (SUR), que venía regulado por el RD 485/2009, por la Orden ITC/1659/2009, de 22 de junio, por la que se establece el mecanismo de traspaso de clientes del mercado a tarifa al suministro de último recurso de energía eléctrica y el procedimiento de cálculo y estructura de las tarifas de último recurso de energía eléctrica, y por el Real Decreto 647/2011, de 9 de mayo.

La Ley 14/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, establece algunos cambios en la terminología. El Suministro de Último Recurso pasa a llamarse Suministro de Referencia; las Tarifas de Último Recurso se denominan ahora Precios Voluntarios para el Pequeño Consumidor (PVPC) y las Comercializadoras de Último Recurso se denominan Comercializadoras de Referencia.

Las Comercializadoras de Referencia deberán atender las solicitudes de suministro de energía eléctrica y formalizar los correspondientes contratos con los consumidores siguientes:

a) Los titulares de los puntos de suministro efectuados a tensiones no superiores a 1 kV y con potencia contratada menor o igual a 10 kW que opten por acogerse al precio voluntario para el pequeño consumidor.

b) Los que, cumpliendo los requisitos para acogerse al precio voluntario para el pequeño consumidor, soliciten contratar al precio fijo de suministro ofertado.

c) Los que tengan la condición de vulnerables, de acuerdo con el artículo 45 de la Ley 24/2013 del Sector Eléctrico.

d) Los que, sin cumplir los requisitos para la aplicación del precio voluntario para el pequeño consumidor, transitoriamente carecen de contrato en vigor con un comercializador libre, y les resulten de aplicación las correspondientes tarifas de último recurso de acuerdo con lo previsto en el artículo 17.3 de la Ley 24/2013.

e) Los que como consecuencia del incumplimiento de los requisitos exigidos para el ejercicio de la actividad de comercialización de una empresa comercializadora, sean objeto de traspaso de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 47.2 de la Ley 24/2013.

La Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) y el Ministerio de Industria, Energía y Turismo publican el listado de Comercializadoras de Referencia. Enlace al listado actualizado en fecha 1 de octubre de 2015:

http://bit.ly/1PbbvPs

3.4.1. PRECIOS VOLUNTARIOS PARA EL PEQUEÑO CONSUMIDOR

Pueden acogerse al Precio Voluntario para el Pequeño Consumidor los consumidores de energía eléctrica conectados en baja tensión cuya potencia contratada sea inferior o igual a 10 KW.

En el Real Decreto 216/2014, de 28 de marzo, se establece la metodología de cálculo de los precios voluntarios para el pequeño consumidor de energía eléctrica y su régimen jurídico de contratación.

Los precios voluntarios para el pequeño consumidor se calcularán incluyendo de forma aditiva los siguientes conceptos:

a) El coste de producción de energía eléctrica

b) Los peajes de acceso y cargos que correspondan

c) Los costes de comercialización

El coste de producción de energía eléctrica se realiza con base en el precio horario del mercado diario durante el período al que corresponda la facturación. La facturación se efectuará por el comercializador de referencia que corresponda con base en lecturas reales y considerando los perfiles de consumo salvo para aquellos suministros que cuenten con equipos de medida con capacidad para telemedida y telegestión, y efectivamente integrados en los correspondientes sistemas, en los que la facturación se realizará considerando los valores horarios de consumo.

Los costes de comercialización se determinan en el Real Decreto 216/2014, de 28 de marzo.

Los PVPC se determinan a partir del peaje de acceso asociado a cada punto de suministro y estarán compuestos por un término de potencia, un término de energía

del peaje de acceso, un término correspondiente al coste horario de la energía y, en su caso, un término de la energía reactiva. La facturación del PVPC estará compuesta por la suma de los términos de facturación de potencia, de facturación de energía activa y en su caso de facturación de energía reactiva.

Término de potencia:

$$TPU = TPA + MCF$$

TPU: Término de potencia del PVPC, en €/kW y año.

TPA: Término de potencia del peaje de acceso y cargos de aplicación al suministro, expresado en €/kW y año.

MCF: Margen de comercialización, expresado en euros/kW y año que será fijado por orden del Ministro de Industria, Energía y Turismo, previo Acuerdo de la Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos.

Término de facturación de potencia, FPU (€):

$$FPU=TPU \times Pot$$

Pot: potencia a facturar. Será la potencia contratada en casos en que el control de potencia se realice limitando la potencia utilizada a la contratada. Si el control de potencia se realiza por medio de un maxímetro, la potencia a facturar se determina igual que en las tarifas de acceso en B.T. (páginas 8-9).

Término de energía:

$$TEUp = TEAp$$

p: Subíndice que identifica cada período tarifario del peaje de acceso.

TEUp: Término de energía del PVPC en el periodo tarifario p, según corresponda, en €/kWh.

TEAp: Término de energía del peaje de acceso y cargos en el periodo tarifario p, según corresponda, de aplicación al suministro, expresado en euros/kWh.

Término de coste horario de energía:

$$TCUh = (1 + PERDh) \times CPh$$

TCUh: Término de coste horario de energía del PVPC en cada hora, expresado en euros/kWh.

CPh: Coste de producción de la energía suministrada en cada hora expresado en euros/kWh.

PERDh: Coeficiente de pérdidas del peaje de acceso de aplicación al suministro en la hora h, de acuerdo con lo establecido en la disposición adicional cuarta.2a).

Término de facturación de energía activa, FEU (€):

a) En el caso de suministros que cuenten con equipos de medida con capacidad para telemedida y telegestión:

$$FEU = \sum_{periodofacturación} \left[\left(E_p \cdot TEU_p \right) + \sum_{h \in p} \left(E_{ph} \cdot TCUh \right) \right]$$

Ep = Energía consumida en el período tarifario p expresada en kWh.

Eph = Energía consumida en la hora h del período tarifario p, expresada en kWh.

b) En tanto no se disponga de equipos de medida con capacidad para telemedida y telegestión, se calculará de acuerdo a la siguiente ecuación:

$$FEU = \sum_{periodofacturación} E_p \cdot \left[TEU_p + \frac{\sum_{h \in p} (TCUh \cdot ch)}{\sum_{h \in p} ch} \right]$$

Ep = Energía consumida en el período tarifario p expresada en kWh.

TEUp: Término de energía del PVPC en el periodo tarifario p, en €/kWh.

TCUh: Término de coste horario de energía del PVPC en cada hora, expresado en euros/kWh.

ch: coeficiente horario de perfil de consumo ajustado de la hora h de aplicación al suministro a efectos de facturación del precio para el pequeño consumidor.

El operador del sistema realizará los cálculos de aquellos valores de los componentes del precio voluntario para el pequeño consumidor que se determinan en este real decreto, y publicará en su página web el día anterior al del suministro para cada una de las 24 horas del día siguiente, la información de acuerdo a lo establecido en el anexo I.

El término de energía reactiva y el término de facturación de energía reactiva se calculan del mismo modo que en las tarifas de acceso.

3.4.2. OFERTA ALTERNATIVA

El Real Decreto 216/2014 establece que cada comercializador de referencia estará obligado a realizar una oferta alternativa al precio voluntario para el pequeño consumidor a los consumidores con derecho a dicho precio voluntario en la que se establezca un precio fijo del suministro para un periodo de un año. Esta oferta será uniforme en cada momento para todos los consumidores con derecho a precio voluntario para el pequeño consumidor en todo el territorio español.

3.4.3. TARIFA DE ÚLTIMO RECURSO

Las tarifas de último recurso (TUR) resultan de aplicación:

a) A los consumidores que tengan la condición de vulnerables.

b) A aquellos consumidores que, sin cumplir los requisitos para la aplicación del precio voluntario para el pequeño consumidor, transitoriamente no dispongan de un contrato de suministro en vigor con un comercializador en mercado libre.

A los consumidores vulnerables acogidos a la TUR se les aplicará el PVPC descontando un 25 % en todos los términos que componen la factura.

A los consumidores sin derecho a acogerse al precio voluntario para el pequeño consumidor, y que transitoriamente carecen de un contrato de suministro en vigor con un comercializador y continúen consumiendo electricidad, se les aplicará el precio que resulte de sumar los siguientes términos:

a) Los términos de los peajes de acceso que correspondan al punto de suministro al que debe realizarse la facturación, incrementados en un 20 por ciento.

b) El resto de términos que incluye el precio voluntario para el pequeño consumidor correspondiente al consumidor con peaje de acceso 2.0A sin discriminación horaria incrementados en un 20 por ciento en todos sus conceptos.

3.5. GESTORES DE CARGA

En tarifas de acceso en BT existen las llamadas tarifas supervalle (2.0DHS y 2.1DHS), que consisten en aplicar una discriminación horaria de tres períodos, correspondiendo P3 a las horas nocturnas. Estas tarifas están concebidas para la recarga energética de vehículos eléctricos.

El Real Decreto 647/2011 de 9 Mayo, regula los gestores de cargas del sistema como sujetos que desarrollan la actividad destinada al suministro de energía eléctrica para la recarga de los vehículos eléctricos, de conformidad con lo previsto en la Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico.

Los gestores de cargas del sistema son aquellas sociedades mercantiles de servicios de recarga energética que, siendo consumidores, están habilitados para la reventa de energía eléctrica para servicios de recarga energética para vehículos eléctricos.

El Real Decreto 647/2011 establece los derechos y obligaciones de los gestores de carga del sistema, los requisitos legales, técnicos y económicos necesarios para realizar la actividad de gestor de cargas del sistema, y la inspección y seguimiento a los gestores de cargas por la Comisión Nacional de Energía.

3.6. MEDIDAS DE OPTIMIZACIÓN DE LA TARIFA

Es aconsejable ajustar la potencia contratada a la realmente demandada, en especial con las tarifas de 6 períodos, pues ya hemos visto que los excesos de potencia se pagan por cada cuarto de hora en que se hayan producido. Téngase también en cuenta que la potencia contratada en cada período puede ser diferente, con la condición de que la potencia contratada en un período Pn no puede ser inferior a la contratada en el período P(n-1).

El término de energía es variable de unos contratos a otros. Las compañías suministradores han realizado ofertas a los clientes y el término de energía de cada uno de los períodos horarios está estipulado en el contrato que cada cliente ha firmado con la compañía suministradora.

Las principales compañías eléctricas ofrecen una tarifa binómica de tres precios (3.1A, para suministros con potencia inferior a 450 kW) o seis precios (6.x, para suministros con potencia superior a 450 kW). Además, ofrecen también otras modalidades de contratación, en tarifas de 3P, en los que el precio de la energía en cada período varía entre invierno y verano, y también entre días laborables y fin de semana; y en tarifas 6P, en los que se discrimina también con distintos precios el consumo dentro del período P6.

Puede ser interesante para algunas comunidades de regantes suscribir contratos de temporada siempre que su actividad lo permita. Se considerarán como contratos de suministros de temporada aquellos en los que se prevé una utilización del suministro con una duración inferior a un año y de forma repetitiva en los sucesivos años. Si bien el *RD 1164/2001* establecía un incremento de los precios del término de potencia en un 100% para los meses de temporada alta y en un 50% para los restantes meses en que se reciba la energía, el *RD 1578/2008 de 26 de septiembre*, en su disposición adicional sexta, regula la aplicación de las tarifas de acceso cuando la duración de los contratos sea igual o inferior a 5 meses, en cuyo caso limita el aumento de los precios del término de potencia en un 35% para los meses de temporada alta y un 15% para los restantes, siempre que se cumplan las siguientes condiciones:

Tarifa de acceso 3.1A: que el consumo en el período tarifario 3 sea como mínimo el 40% del total.

Tarifas de acceso de seis períodos: que el consumo en el período tarifario 6 sea como mínimo el 60% del total.

Esta reducción en el recargo del término de potencia hace viable la contratación del suministro de temporada en regadío.

Ante las consecuencias del cambio que ha experimentado el mercado eléctrico, que en general están suponiendo un importante encarecimiento de la energía eléctrica, es si cabe más importante tener en cuenta aquellas recomendaciones que pueden limitar en lo posible los costes energéticos de industrias, explotaciones agrarias y elevación de agua.

3.6.1. POTENCIA CONTRATADA.

Se deben evitar los excesos de potencia, pues como ya se ha visto en los apartados 3.2.1, 3.2.3 y 3.4.1, la facturación por exceso de potencia puede encarecer considerablemente la factura.

El ajuste de la potencia contratada requiere una auditoría energética o al menos un análisis del consumo de la instalación. La información necesaria para determinar la potencia óptima a contratar es la siguiente:

- Relación de equipos eléctricos (inventario de la instalación)
- Horario de utilización de los equipos eléctricos
- Recopilación de un año de recibos de un año
- Mediante la instalación de un analizador de redes durante una semana, se determinará la curva de demanda de la instalación.

Si se dispone de maxímetro, la potencia se calculará aplicando un factor de simultaneidad a la potencia del inventario, y se comparará con la alcanzada por el analizador de redes y con el histórico de los recibos. Si no se dispone de maxímetro, la potencia se comparará únicamente con la registrada por el analizador de redes.

Si la potencia contratada actualmente no es correcta, pueden darse dos casos:

a) Que convenga una reducción de la potencia contratada.

En este caso hay que comprobar si los equipos de medida están en los rangos reglamentarios.

b) Que convenga un aumento de la potencia contratada. Este caso requiere:

• Calcular los derechos de enganche, acometida, etc.

• Comprobar los equipos de medida.

• Realización de proyecto ó Boletín de Instalaciones Eléctricas.

3.6.2. AJUSTE DEL CONSUMO A LA DISCRIMINACIÓN HORARIA.

Es conveniente adaptar el consumo energético a los períodos horarios del tipo de discriminación elegido, centrando el consumo energético en horas valle o llano y evitando el consumo en horas punta.

En el caso de estaciones de bombeo, bien para distribución de agua potable, bien para riego, cuando se eleva agua hasta un embalse o depósito desde el cual se va a distribuir por gravedad a la red, si no es necesario que la bombas trabajen las 24 horas del día, se debe elevar en horas valle, y en caso de necesitar elevar durante más tiempo, se recurriría a horas llano; sólo en casos extremos se consumiría energía en horas punta.

Si se trata de estaciones de bombeo que suministran el caudal directamente a la red de riego, el consumo de energía se producirá a las horas de demanda de riego. Hay que tener en cuenta que las horas punta varían de una estación a otra: por ejemplo, en la tarifa de tres períodos, en verano se sitúan por la mañana y en invierno por la tarde. En la de seis períodos, varían de unos meses a otros; por ejemplo en la Península, durante la segunda quincena de junio y julio, las horas punta abarcan la mayor parte de horas diurnas: de 11 a 19 h. Una medida interesante que pueden adoptar los gestores de las comunidades de regantes es la adaptación de los turnos de riego, en distintos períodos del año, a los períodos más baratos, siempre que esto sea posible, o bien a aplicar distintos precios a los comuneros que elijan regar en las horas punta.

El Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) ha desarrollado una herramienta informática, OFE (Optimizador de Facturas Eléctricas) para analizar y optimizar la factura eléctrica en cualquier tipo de suministro. De esta manera, el usuario puede simular varios escenarios y estimar el coste de la energía en cada uno de ellos, lo que le ayudará a decidir la tarifa más económica en función de sus necesidades de consumo.

3.6.3. CORRECCIÓN DE LA ENERGÍA REACTIVA

La corrección del factor de potencia o compensación de la energía reactiva se realiza mediantes la instalación de condensadores o baterías de condensadores.

En la actualidad el factor de potencia por debajo del cual se considera que hay exceso de potencia reactiva es cosφ=0,95. Se ha de tener en cuenta también en el cálculo de los condensadores, que en ningún momento la energía absorbida por la red puede ser capacitiva (ITC-BT-43).

La compensación se puede hacer mediante condensadores fijos o mediante una batería de condensadores que realice una regulación automática del factor de potencia. En el caso de condensadores fijos, éstos pueden ser de accionamiento manual, semiautomático (por medio de un contactor) o directo, conectado a los bornes de un receptor.

- Condensadores fijos directos o manuales:
  - Instalaciones que tengan un consumo de e. Reactiva constante
  - Compensación de transformadores de MT/BT
  - Compensación de motores (puede presentar problemas de autoexictación)
- Condensadores fijos semidirectos (conjunto de condensador y contactor
  - Compensación de motores (evita el problema de la autoexictación)
  - Instalaciones que puedan estar tiempo sin carga y cuando se conecta ésta es constante (p. ej. alumbrado público)
- Equipos de regulación automática de energía reactiva (baterías automáticas)
  - Para compensar la totalidad de una instalación, o partes de la misma que no funcione simultáneamente, se deberá realizar una compensación automática.
  - Un equipo de compensación automático debe ser capaz de adecuarse a las variaciones de potencia de reactiva de la instalación para conseguir mantener el cosφ objetivo de la instalación.

3.7. LEGISLACIÓN DEL SECTOR ELÉCTRICO

Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico (BOE 27 de diciembre de 2013).

Orden IET/107/2014, de 31 de enero, por la que se revisan los peajes de acceso de energía eléctrica para 2014 (BOE 1 de febrero de 2014).

Orden IET/2444/2014, de 19 de diciembre, por la que se determinan los peajes de acceso de energía eléctrica para 2015 (BOE 26 de diciembre de 2014).

Orden ITC/1659/2009, de 22 de junio, por la que se establece el mecanismo de traspaso de clientes del mercado a tarifa al suministro de último recurso de energía eléctrica y el procedimiento de cálculo y estructura de las tarifas de último recurso de energía eléctrica (BOE 23 de junio de 2009).

Orden ITC/2794/2007, de 27 de septiembre, por la que se revisan las tarifas eléctricas a partir del 1 de octubre de 2007 (BOE 29 septiembre 2007).

Orden ITC/3519/2009, de 28 de diciembre, por la que se revisan los peajes de acceso a partir de 1 de enero de 2010 y las tarifas y primas de las instalaciones del régimen especial (BOE 31 de diciembre de 2009).

Orden ITC/3801/2008, de 26 de diciembre, por la que se revisan las tarifas eléctricas a partir de 1 de enero de 2009 (BOE 31 diciembre 2008).

Real Decreto 1164/2001, de 26 de octubre, por el que se establecen tarifas de acceso a las redes de transporte y distribución de energía eléctrica (BOE 8 de noviembre de 2001) y Corrección de errores del Real Decreto 1164/2001 (BOE 18 de enero de 2002).

Real Decreto 1435/2002, de 27 de diciembre, por el que se regulan las condiciones básicas de los contratos de adquisición de energía y de acceso a las redes en baja tensión (BOE 31 de diciembre de 2002).

Real Decreto 1578/2008, de 26 de septiembre, de retribución de la actividad de producción de energía eléctrica mediante tecnología solar fotovoltaica para instalaciones posteriores a la fecha límite de mantenimiento de la retribución del Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, para dicha tecnología (BOE 27 septiembre 2008).

Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica (BOE 27 de diciembre de 2000).

Real Decreto 485/2009, de 3 de abril, por el que se regula la puesta en marcha del suministro de último recurso en el sector de la energía eléctrica (BOE 4 de abril de 2009) y Corrección de errores del 485/2009 (BOE 28 de abril de 2009).

Real Decreto 809/2006, de 30 de junio, por el que se revisa la tarifa eléctrica a partir de julio de 2006 (BOE 1 de julio de 2006).

Real Decreto 871/2007, de 29 de junio, por el que se ajustan las tarifas eléctricas a partir del 1 de julio de 2007 (BOE 30 de junio de 2007).

Real Decreto-Ley 9/2006, de 15 de septiembre, por la que se adoptan medidas urgentes para paliar los efectos producidos por la sequía en las poblaciones y en las explotaciones agrarias de regadío en determinadas cuencas hidrográficas (BOE 16 de septiembre de 2006).

Resolución de 28 de junio de 2012, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se establece el coste de producción de energía eléctrica y las tarifas de último recurso a aplicar a partir del 1 de julio de 2012 (BOE 29 de junio de 2012).

Real Decreto 216/2014, de 28 de marzo, por el que se establece la metodología de cálculo de los precios voluntarios para el pequeño consumidor de energía eléctrica y su régimen jurídico de contratación (BOE 29 de marzo de 2014).

Resolución de 31 de enero de 2014, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se revisa el coste de producción de energía eléctrica y los precios voluntarios para el pequeño consumidor.

Resolución de 8 de junio de 2015, de la Secretaría de Estado de Energía, por la que se aprueba el procedimiento de operación del sistema eléctrico 14.12 «Estimación del coste de los componentes del precio voluntario para el pequeño consumidor» (BOE 16 de junio de 2015).

RESUMEN

Se ha estudiado en esta unidad las distintas formas de contratación de la energía eléctrica, en alta y baja tensión, y las distintas tarifas en función de las condiciones de suministro (tensión y potencia contratada).

En las tarifas de acceso los peajes (término de potencia) vienen fijados por el gobierno, mientras que el precio de la energía depende de las ofertas realizadas por las comercializadoras.

Se proponen algunas medidas para optimizar el coste de la energía eléctrica, como son el ajuste de la potencia contratada, el desplazamiento de la curva de consumo y la corrección del factor de potencia.

Por último se ha incluido la legislación del sector eléctrico relacionada con la estructura de las tarifas y los precios de aplicación.