

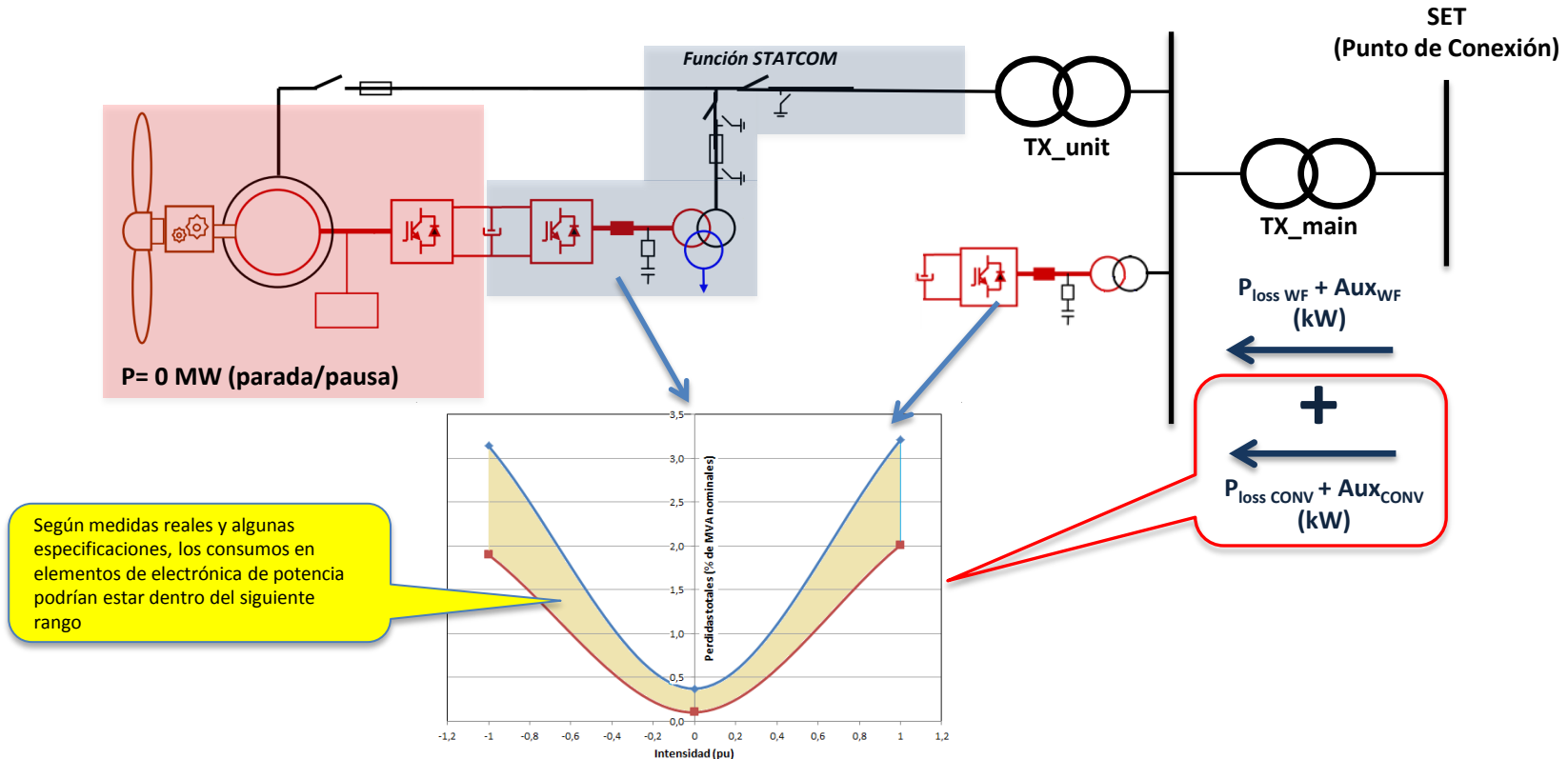
# GTGen

*Impacto del Requisito de Capacidad de Potencia Reactiva a  
 $P=0$*

- En el proceso de implementación del CRC, REE ha propuesto requisitos de capacidad de potencia reactiva más exigente que los actualmente en vigor
  - *Impactan directamente a instalaciones de generación que integran electrónica de potencia, cuyas capacidad son variables dependiendo de la tecnología (DFIG, FC, FV)*
- Los requisitos propuestos incluyen capacidad de aportación de reactiva en condiciones de potencia activa cero ( $P=0$ )
  - *Los elementos de electrónica de potencia tiene perdidas internas (por conmutación) y sistemas auxiliares (refrigeración)*
    - *En modo generación, estos son autoconsumos.*
- La aportación de reactiva en condiciones de  $P=0$  incrementara significativamente los costes operativos (OPEX) de los generadores
  - Y por lo tanto, debería solicitarse únicamente a través de un mercado retributivo que compense el OPEX adicional

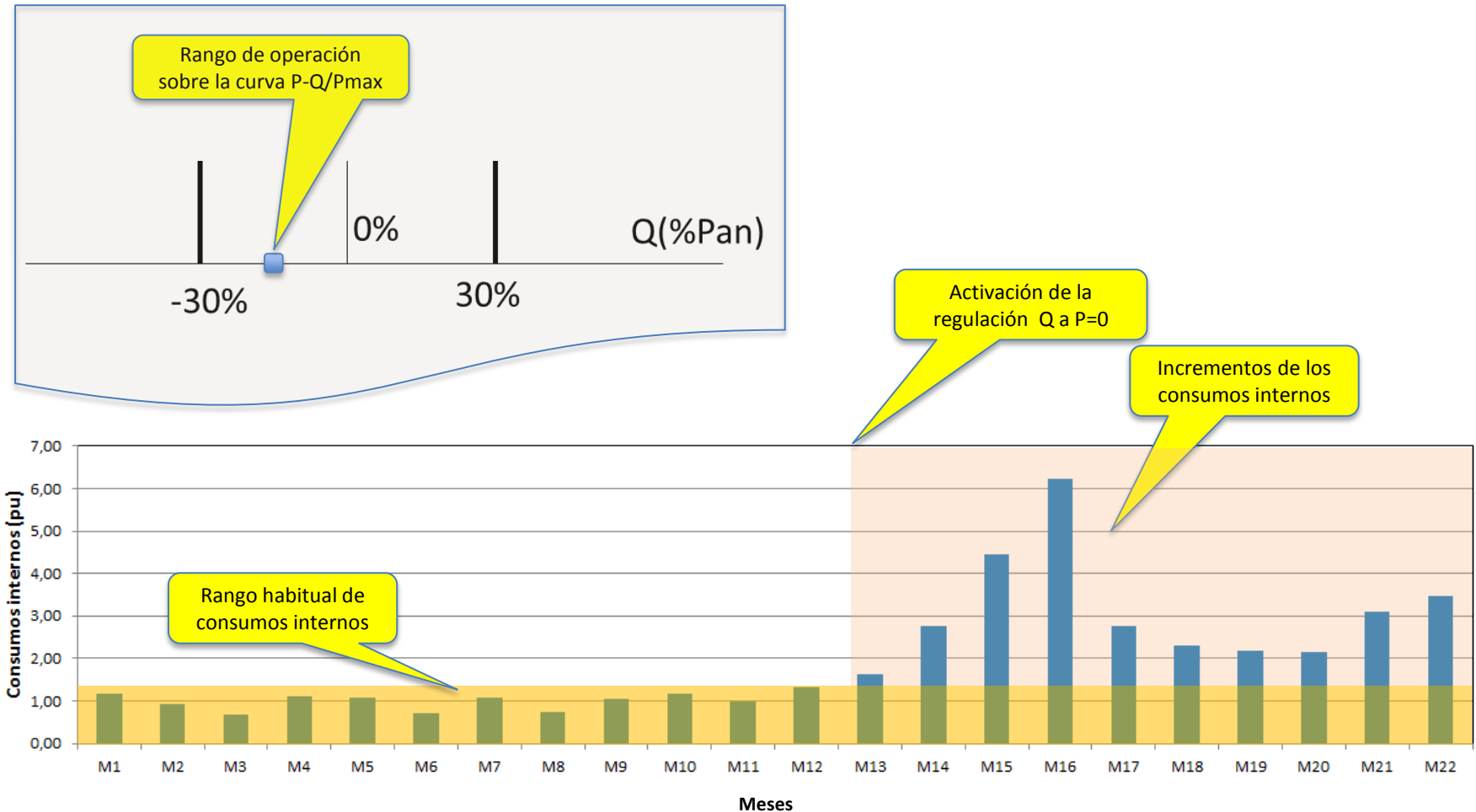
# ***Impacto en OPEX***

- La aportación de potencia reactiva en estado de parada/pausa ( $P_{gen}=0$ ) conlleva un incremento de los consumos internos de la instalaciones de generación (Eólica y FV)



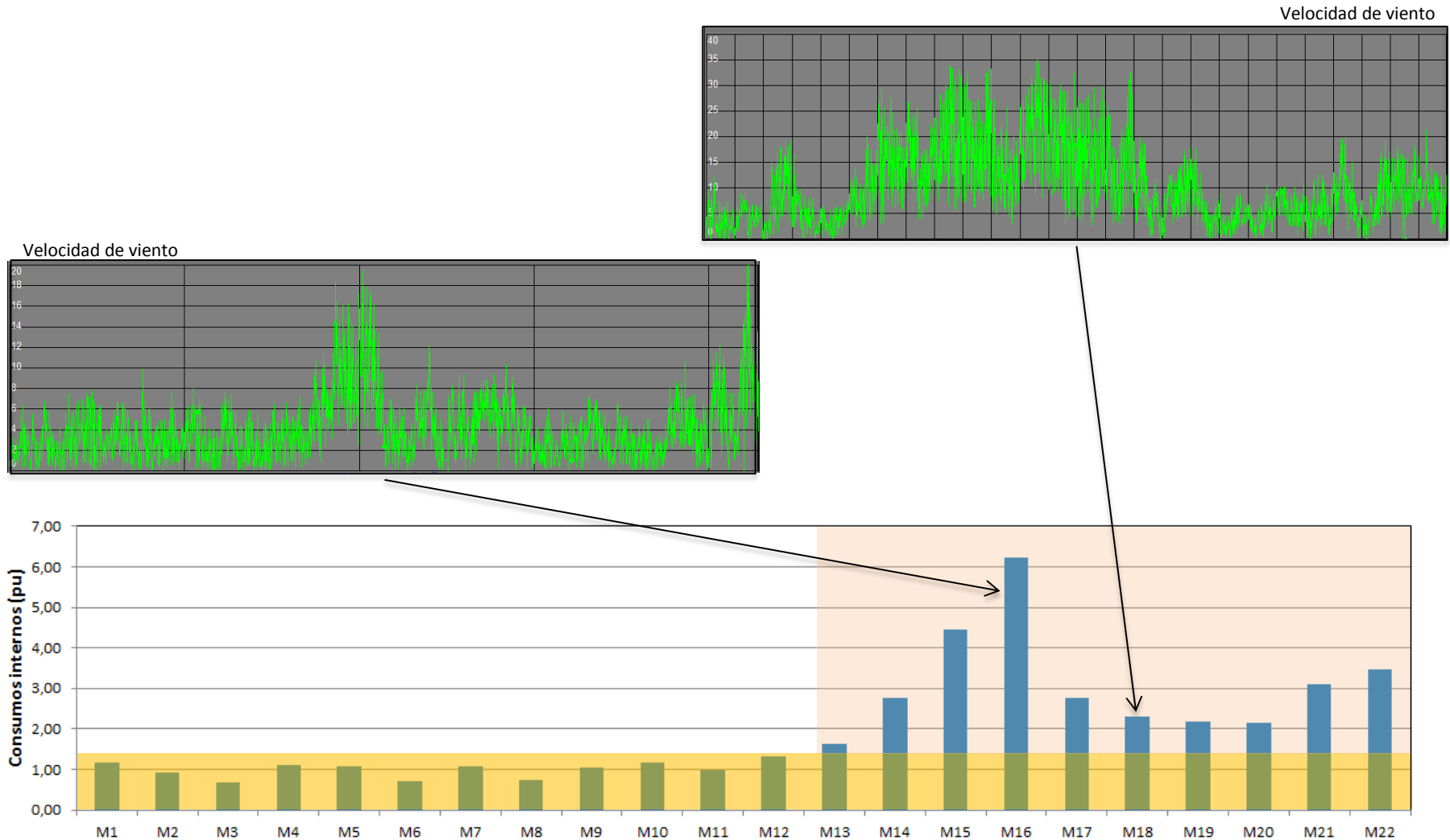
- En modo generación, estos son auto-consumos de la instalación*
- En parada/pausa, son facturados como consumos de la red.*

- Incremento de los consumos internos de una instalación de generación por la regulación de potencia reactiva a  $P_{gen}=0$

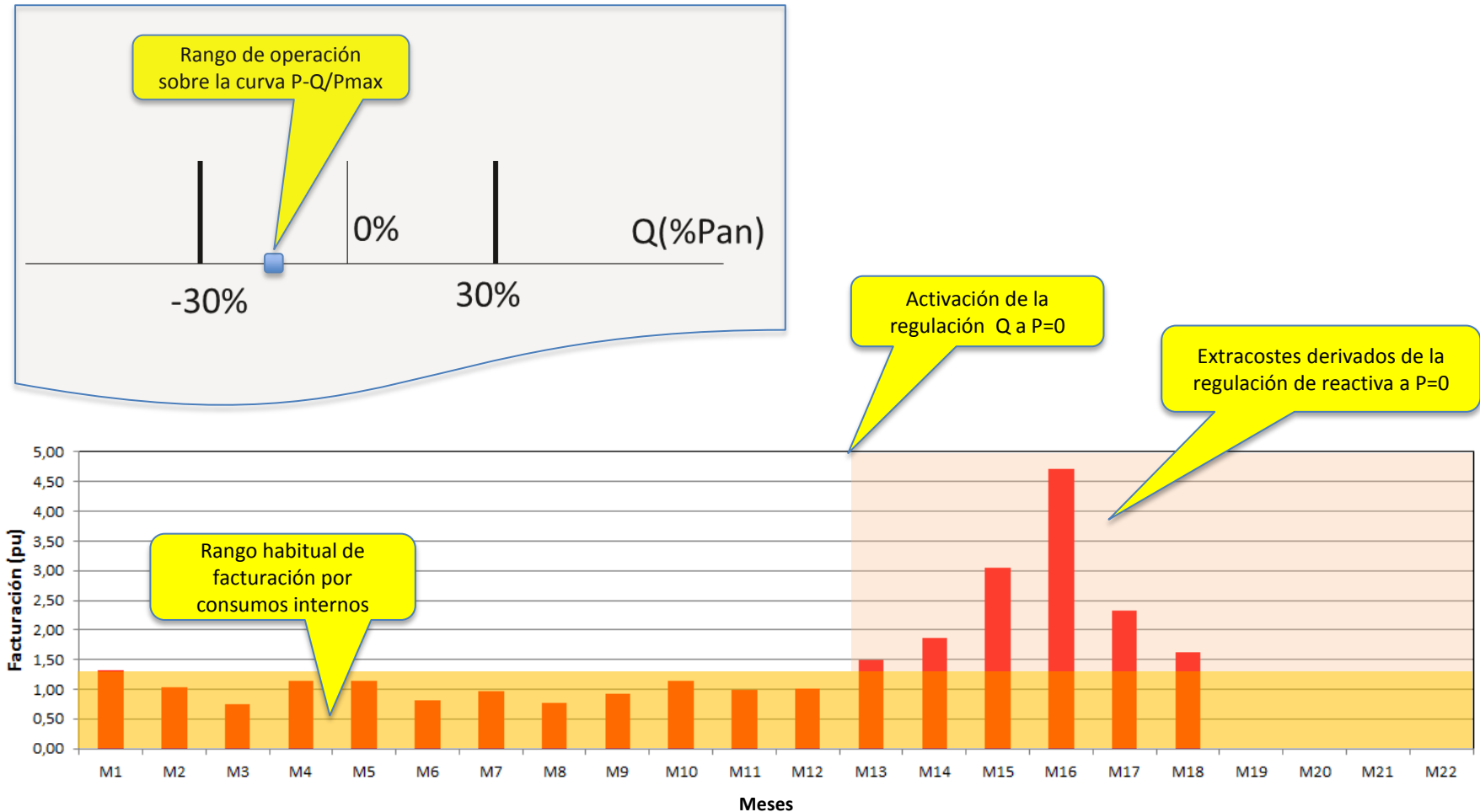


# Impacto OPEX: Caso real

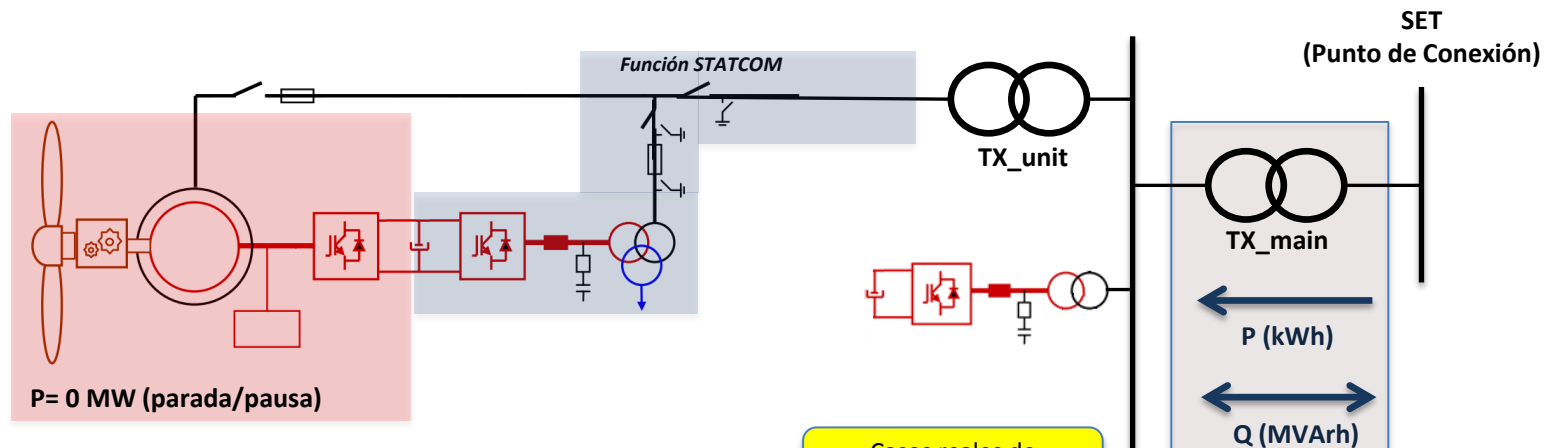
- Los consumos totales mensuales son dependientes de las condiciones operación (viento, limitaciones, .....



- Incremento de los consumos internos de un MPE debido a la regulación de potencia reactiva a  $P=0$



- Además, esta funcionalidad interfiere con el actual esquema de facturación como consumidor, por excesos de consumos de energía reactiva




	Energía Activa Consumo kWh	Energía Reactiva (kVarh) Consumo	Excesos	Cosφ	(1)Importe EUR
Periodo 1	39.630	570.290	557.212,10	0,07	34.732,14
Periodo 2	65.500	948.830	927.215,00	0,07	57.795,17
Periodo 3	0	0	0,00	0,00	0,00
Periodo 4	0	0	0,00	0,00	0,00
Periodo 5	0	0	0,00	0,00	0,00
Periodo 6	127.050	1.862.130	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL</b>					<b>92.527,31</b>

					(1)Importe EUR
					0,00
					0,00
Periodo 3	25.040	363.470	355.206,80	0,07	22.140,75
Periodo 4	48.760	720.940	704.849,20	0,07	43.934,66
Periodo 5	0	0	0,00	0,00	0,00
Periodo 6	92.340	1.317.910	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL</b>					<b>66.075,41</b>



- *¿Quién asumirá los compense las pérdidas de operación (OPEX) adicionales que conlleva la utilización de la capacidad de reactiva a  $P=0$ ?*
- *¿Se considerara como un futuro servicio complementario de control de tensión, a través del cual se compensara al generador?*
- *¿Se eximirá el cargo por exceso de reactiva al MPE que ofrezca servicios de regulación de reactiva a  $P=0$ ?*
- *En caso contrario, en términos de facturación, ¿como se discriminaran los periodos de consumo en los que se aporta regulación a  $P=0$  de los que no?*



Necesario desarrollar previamente la legislación que regule su utilización así como un mercado que compense las pérdidas de operación (OPEX) que actualmente se facturarían a cargo del generador.

- La utilización de la capacidad de aportación de reactiva a  $P=0$ , incrementara los costes operativos (OPEX) de los generadores debido a las pérdidas internas de la electrónica de potencia
  - *En base a un caso real, el incremento podría alcanzar **2,5 veces** la facturación habitual y hasta **4,5 veces** en los casos mas extremos (meses con poco viento)*
- Por lo tanto, solo debería solicitarse a través de un mercado que compense el OPEX adicional
- Mientras no se desarrolle dicho mercado, las Asociaciones solicitan que la redacción de los nuevos P.O. respete el texto acordado con los Gestores de Red, tal como lo reflejan los documentos de trabajo del GTGen:
  - *“La utilización de las capacidades de reactiva a potencias por debajo del 20% de la potencia activa máxima no será requerida como servicio hasta que no se desarrolle la legislación que regule su utilización así como la retribución asociada que compense las pérdidas de operación que actualmente se facturarían a cargo del generador, sin perjuicio de que todas las instalaciones afectadas por este requisito deben poseer la capacidad de funcionar en cualquier punto del perfil P-Q/Pmax”*