

Energía eléctrica y su incidencia en las actividades productivas

Fecha: 11-ene-2017

Nota: En el presente documento se ha evaluado la incidencia sobre la estructura productiva únicamente de la tarifa eléctrica facturada, sin considerar recargos relacionados tales como pagos por bomberos, recolección de basura, alumbrado público u otros.

Factores a considerar:

- Entre enero y noviembre de 2017, según cifras oficiales de la Agencia de Regulación y Control de Electricidad ARCONEL, se facturó en total USD 1.745 millones por concepto de energía eléctrica proporcionada por las empresas distribuidoras y unidades de negocio de la Corporación Nacional de Electricidad CNEL EP. El total de energía facturada para dicho período fue de 18.461 GWh, de los cuales el 96,2% correspondió a lo facturado a clientes regulados por el pliego tarifario, y la porción restante a clientes no regulados¹. Ver cuadro No. 1

Cuadro No. 1

Ecuador: Facturación de energía eléctrica a nivel nacional
(energía facturada, en MWh y en millones de dólares)

	Clientes no regulados		Clientes regulados		Partic. Clientes regulados	
	en MWh	USD millones	en MWh	USD millones	en MWh	en USD
2006	1.602.327	5	9.549.776	848	85,6%	99,4%
2007	1.696.267	5	10.063.953	889	85,6%	99,4%
2008	1.354.673	5	11.146.678	948	89,2%	99,5%
2009	472.259	2	12.740.799	1.013	96,4%	99,8%
2010	306.882	2	13.769.731	1.092	97,8%	99,8%
2011	317.675	2	14.931.125	1.190	97,9%	99,8%
2012	326.902	2	15.847.992	1.283	98,0%	99,8%
2013	329.069	2	16.742.938	1.357	98,1%	99,8%
2014	378.873	3	17.958.301	1.612	97,9%	99,8%
2015	388.441	3	18.942.589	1.798	98,0%	99,8%
2016	454.169	5	18.897.420	1.863	97,7%	99,8%
2017*	694.190	6	17.766.769	1.739	96,2%	99,6%

*enero-noviembre

Fuente: Agencia de Regulación y Control de Electricidad ARCONEL

Elaboración: Cámara de Industrias de Guayaquil

- Considerando únicamente el segmento de clientes regulados, el mayor grupo de consumo de energía eléctrica es el residencial, con una facturación entre enero y noviembre de 2017 por USD 679 millones (participación de 39,0%), seguido por el grupo industrial, con una facturación por USD 426 millones (24,5%).

¹ Los clientes no regulados por el pliego tarifario, para el caso de los consumos propios, utilizan las redes eléctricas de las empresas distribuidoras y retiran la energía en la ubicación de sus instalaciones. Dichos clientes deben pagar a las empresas distribuidoras un valor establecido por concepto de peaje de potencia y energía, valores que dependen de la etapa del sistema de distribución a la cual se interconectan.

Cabe señalar que los montos facturados por consumo de energía eléctrica del sector industrial son los que mayor incremento han registrado en los últimos años, a razón de 14,6% por año entre 2007 y 2016, esto tanto por un incremento en el costo del kilovatio-hora, como por el incremento de la demanda de energía eléctrica por parte de la industria (11,6% por año para el mismo período referido). Ver cuadros No. 2 y 3

Cuadro No. 2

Ecuador: Facturación de energía eléctrica a nivel nacional, clientes regulados por pliego tarifario
(en millones de dólares)

	2007	...	2014	2015	2016	2017*	Δ% anual	
							2007-16	2016*-17*
Residencial	395		635	712	727	679	↑ 7,0%	↑ 1,9%
Industrial	133		380	419	454	426	↑ 14,6%	↑ 2,7%
Comercial	180		338	384	399	366	↑ 9,2%	↑ 0,2%
Otros	89		129	145	145	139	↑ 5,5%	↑ 5,0%
Alumbrado Público	92		130	138	138	129	↑ 4,7%	↑ 1,9%
TOTAL	889		1.612	1.798	1.863	1.739	↑ 8,6%	↑ 2,0%
Partic. Industrial	15,0%		23,6%	23,3%	24,3%	24,5%		

Cuadro No. 3

Ecuador: Facturación de energía eléctrica a nivel nacional, clientes regulados por pliego tarifario
(en GWh; 1 GWh = 1.000.000 kWh)

	2007	...	2014	2015	2016	2017*	Δ% anual	
							2007-16	2016*-17*
Residencial	4.095		6.364	6.928	7.105	6.681	↑ 6,3%	↑ 2,6%
Industrial	1.782		4.975	4.973	4.778	4.504	↑ 11,6%	↑ 3,1%
Comercial	2.205		3.786	3.981	3.838	3.517	↑ 6,4%	↑ 0,0%
Otros	1.217		1.811	1.980	2.049	1.956	↑ 6,0%	↑ 4,6%
Alumbrado Público	765		1.023	1.081	1.127	1.109	↑ 4,4%	↑ 7,8%
TOTAL	10.064		17.958	18.943	18.897	17.767	↑ 7,3%	↑ 2,7%
Partic. Industrial	17,7%		27,7%	26,3%	25,3%	25,3%		

*enero-noviembre. Variación respecto al mismo período del año anterior

Fuente: Agencia de Regulación y Control de Electricidad ARCONEL

Elaboración: Cámara de Industrias de Guayaquil

- Si se considera únicamente las tarifas eléctricas pagadas por el sector industrial, entre enero y noviembre de 2017 las mismas promediaron USD 0,09 el kilovatio hora, esto para el total de consumidores del grupo (baja, media y alta tensión). Debe observarse que en años recientes la tarifa eléctrica en general ha experimentado incrementos importantes:

- Mediante Resolución 041/14 CONELEC, en abril-2014, la tarifa eléctrica industrial se incrementó en USD 0,02 por kWh. En este contexto, durante 2014 la tarifa eléctrica del sector industrial promedió los USD 0,08 kWh, registrando un incremento de 19,8% respecto al año anterior, siendo el mismo además el mayor incremento registrado en dicho año².

² En 2014, el incremento de la tarifa promedio de los demás grupos de consumo (incluido alumbrado público) fue de 8,1% respecto al año anterior.

3.2. Durante 2015, la tarifa eléctrica industrial oscilaba entre USD 0,061 y USD 0,104 por kWh. ARCONEL (antes CONELEC) dispuso que a partir de enero-2016 se incremente la tarifa eléctrica industrial en USD 1,19 kWh para clientes industriales de media y alta tensión³. Consecuencia de este esquema tarifario, al cierre de 2016 la tarifa eléctrica industrial promedió los USD 0,09 por kWh, lo que representó un incremento de 12,8% respecto a 2015, y de 48,8% respecto a 2013 (año previo a los incrementos tarifarios aquí referidos), esto pese al contexto de estancamiento económico que se registró en 2015 y 2016. Finalmente, durante 2016, en promedio, mientras que la tarifa eléctrica industrial se incrementó en el nivel antes citado (12,8%), la tarifa de los demás segmentos de consumo aumentó en 1,1%. Ver cuadro No. 4 y gráfico No. 1

Cuadro No. 4

Ecuador: tarifa promedio de la energía eléctrica facturada
(costo del kWh facturado, en dólares)

	2007	...	2014	2015	2016	2017*
Residencial	0,10		0,10	0,10	0,10	0,10
Industrial	0,07		0,08	0,08	0,09	0,09
Comercial	0,08		0,09	0,10	0,10	0,10
Otros	0,07		0,07	0,07	0,07	0,07
Alumbrado Público	0,12		0,13	0,13	0,12	0,12
TOTAL	0,09		0,09	0,09	0,10	0,10

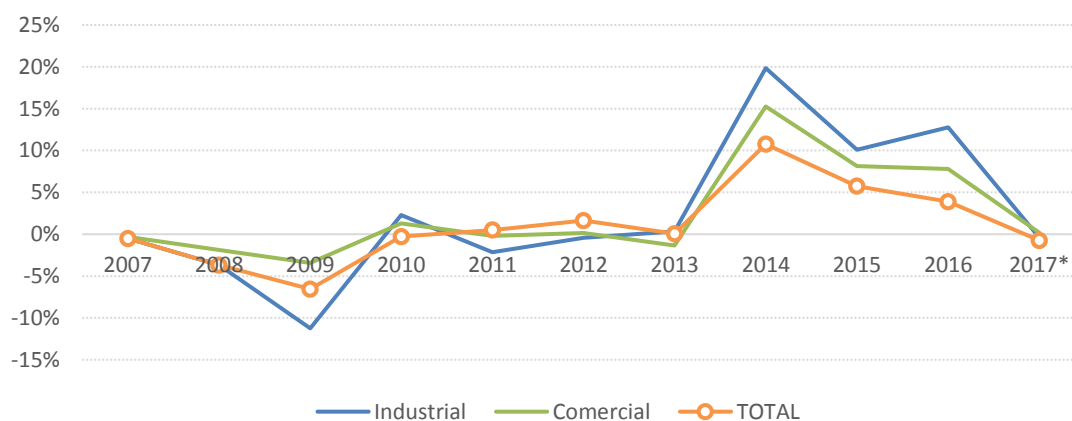
*enero-noviembre. Variación respecto al mismo período del año anterior

Fuente: Agencia de Regulación y Control de Electricidad ARCONEL

Elaboración: Cámara de Industrias de Guayaquil

Gráfico No. 1

Ecuador: evolución de la tarifa promedio de energía eléctrica facturada a clientes regulados
(variación anual del kWh)



*enero-noviembre. Variación respecto al mismo período del año anterior

Fuente: Agencia de Regulación y Control de Electricidad ARCONEL

Elaboración: Cámara de Industrias de Guayaquil

³ El incremento de la tarifa eléctrica, según se anunció por los organismos oficiales, se estableció en función de lo evaluado en el documento *Análisis del Costo del Servicio Público de Energía Eléctrica y Pliego Tarifario*.

4. En el grupo de consumo de clientes industriales, según la tensión de distribución, el mayor consumo energético entre enero y noviembre de 2017 fue para clientes de media tensión, a los cuales se facturó USD 219 millones por un consumo de 2.192 GWh. A continuación se ubicó el segmento de clientes de alta tensión, con una facturación por USD 173 millones, equivalentes al 40,5% del total facturado para clientes industriales. Ver cuadros No. 5-7

Cuadro No. 5

Ecuador: Facturación de energía eléctrica, clientes industriales, según tensión
(en millones de dólares)

	2014	2015	2016	2017*	Δ% anual	
					2007-16	2016*-17*
Alta	145	157	177	173	n/d	↑ 7,1%
Media	198	220	239	219	↑ 8,0%	↑ 0,1%
Baja	38	41	38	36	↑ 12,0%	↑ 1,8%
TOTAL	380	419	454	426	↑ 14,6%	↑ 2,7%
Partic. Alta	38,2%	37,6%	38,9%	40,5%		

Cuadro No. 6

Ecuador: Facturación de energía eléctrica, clientes industriales, según tensión
(en GWh; 1 GWh = 1.000.000 kWh)

	2014	2015	2016	2017*	Δ% anual	
					2007-16	2016*-17*
Alta	2.103	2.052	2.001	1.965	n/d	↑ 7,6%
Media	2.467	2.525	2.409	2.192	↑ 4,4%	↓ -0,6%
Baja	402	396	369	348	↑ 10,4%	↑ 2,9%
TOTAL	4.975	4.973	4.778	4.504	↑ 11,6%	↑ 3,1%
Partic. Alta	49,6%	50,8%	50,4%	48,7%		

Cuadro No. 7

Ecuador: tarifa promedio de la energía eléctrica facturada al sector industrial, según tensión
(costo del kWh facturado, en dólares)

	2014	2015	2016	2017*
Alta	0,07	0,08	0,09	0,09
Media	0,08	0,09	0,10	0,10
Baja	0,09	0,10	0,10	0,10
TOTAL	0,08	0,08	0,09	0,09

*enero-noviembre. Variación respecto al mismo período del año anterior

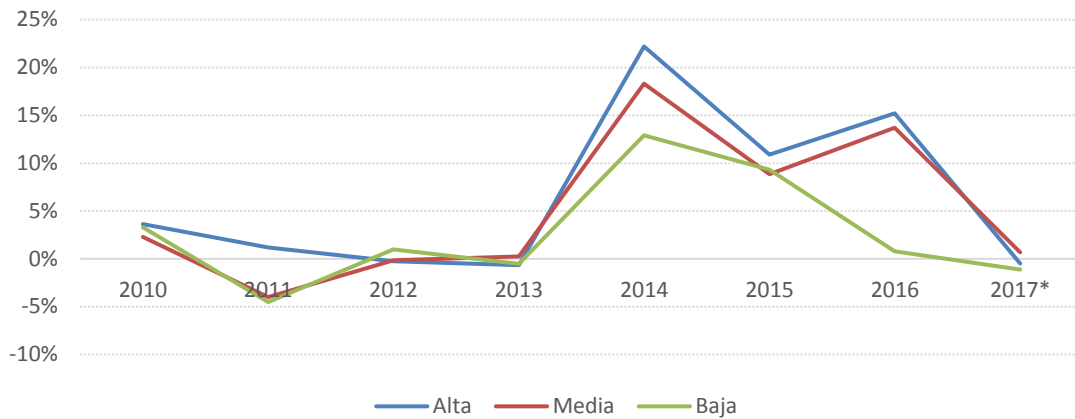
Fuente: Agencia de Regulación y Control de Electricidad ARCONEL

Elaboración: Cámara de Industrias de Guayaquil

5. En términos generales, la tarifa eléctrica promedio para consumidores industriales de alta tensión es la que mayormente se ha incrementado en años recientes: +22,2% en 2014, +10,9% en 2015, y +15,2% en 2016. Para 2017 dicha tarifa registra una leve contracción de 0,5%, aunque lo mismo es atribuible a la redistribución de los turnos operativos de las industrias (que deben tender a operar en jornadas que les represente menores costos). Ver gráfico No. 2

Gráfico No. 2

**Ecuador: Evolución de la tarifa eléctrica promedio para clientes industriales,
según tensión**
(variación anual del kWh)



*enero-noviembre. Variación respecto al mismo período del año anterior

Fuente: Agencia de Regulación y Control de Electricidad ARCONEL

Elaboración: Cámara de Industrias de Guayaquil

- Según la Encuesta de Manufactura y Minería 2015 del INEC, de una muestra de 1.148 empresas industriales que reportaron en 2015 una producción bruta de USD 28.610 millones, el consumo eléctrico de las mismas fue 3.155 gigavatios hora (aproximadamente el 66% del total facturado por CNEL en dicho año), consumo por el cual pagaron USD 353 millones, por lo que su tarifa promedio fue de USD 0,11 el kilovatio hora.

Si se diferenciara a estas empresas según su nivel de consumo de energía eléctrica, es posible evidenciar que el percentil de mayor consumo, con 115 empresas, representan un consumo energético de 2.247 gigavatios hora, con un pago por compra de energía eléctrica de USD 258 millones que equivalen al 73,0% del total pagado por las empresas de la muestra evaluada, y que además representaron el 5,1% del total de gastos operativos de las empresas de dicho percentil.

En términos generales, para la muestra de 1.148 empresas evaluadas, su pago en energía eléctrica representó el 4,9% de los gastos operativos registrado por dichas empresas en 2015. Ver cuadro No. 8

Cuadro No. 8

Ecuador: Estructura de costos, según consumo energético industrial
(año 2015; cifras en millones de dólares)

Percentil (consumo eléctrico)*	# de empresas	Producción bruta**	Gastos operativos**	Energía eléctrica comprada			Particip. Gasto energía eléctrica
				GWh	USD**	USD/kWh	
10%	115	105	22	1	0	0,12	0,7%
20%	115	271	41	5	1	0,12	1,5%
30%	115	428	82	11	1	0,12	1,6%
40%	114	518	113	21	2	0,11	2,2%
50%	115	684	121	39	4	0,11	3,7%
60%	115	1.057	171	68	7	0,11	4,4%
70%	114	1.541	262	113	13	0,11	4,8%
80%	115	2.376	422	212	22	0,11	5,3%
90%	115	4.262	804	437	44	0,10	5,4%
100%	115	17.369	5.088	2.247	258	0,11	5,1%
TOTAL	1.148	28.610	7.126	3.155	353	0,11	4,9%

*Según ordenamiento, de menor a mayor, del pago en dólares por consumo de energía eléctrica

**en millones de dólares

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC

Elaboración: Cámara de Industrias de Guayaquil

7. CONCLUSIONES

- 7.1. El martes 9-ene-2018 la Vicepresidenta Vicuña anunció que *“de 22:00 a 08:00 se reducirá entre 13% y el 19% las tarifas eléctricas”*, siendo lo anterior una medida aplicada para el sector industrial, artesanal y de la economía popular y solidaria.
- 7.2. A la fecha de elaboración del presente documento todavía no se encuentra publicado el pliego tarifario definitivo que regirá para 2018, sin embargo los anuncios realizados el 9 de enero por la Vicepresidenta Vicuña y por la ministra García Fabre, sugieren que la tarifa eléctrica para el sector industrial se reduciría hasta un 14%, aunque aplicaría de manera segmentada: a) en horarios de 22:00 a 08:00, pasaría de 7,5 centavos a 5 centavos (-33%), b) en el horario de 08:00 a 18:00 pasaría de 9,27 centavos a 8,97 centavos (-3,2%), y c) para el horario de 18:00 a 22:00 se reduciría de 10,67 centavos a 10,37 centavos (-2,8%).
- 7.3. Aunque no existen disponibles de manera oficial estadísticas sobre el consumo de energía eléctrica por franjas horarias, para el caso de grandes empresas que operan hasta 3 turnos pese a que se beneficiarían por una menor tarifa para la jornada nocturna, es posible que su estructura de gastos varíe muy poco, esto considerando la carga en los gastos operativos que representa el consumo de energía eléctrica (cuadro No. 8), por lo que la mejora de competitividad podría resultar mínima; en cambio para pequeños y medianos industriales que operan entre 08:00 y 22:00 el beneficio resulta mínimo (considerando reducciones de hasta 3,2% en la tarifa eléctrica) por lo que la mejora de competitividad puede considerarse incluso nula, en especial si se consideran los importantes incrementos tarifarios que se registraron en 2014, 2015 y 2016 (gráfico 1).

Las conclusiones obtenidas, en resumen:

- Para el caso de grandes empresas que operan hasta 3 turnos, pese a que se beneficiarían por una menor tarifa para la jornada nocturna, se espera que su estructura de gastos varíe muy poco, esto considerando la carga en los gastos operativos que representa el consumo de energía eléctrica (cuadro No. 8), por lo que la mejora de competitividad resultaría mínima;
- Para pequeños y medianos industriales que operan entre 08:00 y 22:00, el beneficio resulta mínimo (considerando reducciones de hasta 3,2% en la tarifa eléctrica) por lo que la mejora de competitividad puede considerarse incluso nula, en especial si se observan los importantes incrementos tarifarios que se registraron en 2014, 2015 y 2016 (gráfico 1).

Las conclusiones son elaboradas por el Departamento Técnico, cualquier duda o pregunta comunicarse con el Director de Estudios Economista Xavier Andrade al número 3713390 ext. 117

