

Universidad Nacional de La Plata  
Maestría en Finanzas Públicas Provinciales y Municipales

## **Aspectos regionales de las tarifas residenciales de energía eléctrica en la Argentina**

Palabras clave: Tarifas, Electricidad, Estructuras Tarifarias

Código JEL: L94

Tesis para obtener el título de Magister en Finanzas Públicas Provinciales y Municipales de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de La Plata.

Director de Tesis: Dr. Porto Alberto  
Lector: Mg. Pizzi Francisco

Lic. Garcia Thomas A.

[Thomasgarciaag@gmail.com](mailto:Thomasgarciaag@gmail.com)

La Plata, 27 de septiembre de 2022

## ÍNDICE

<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	2
<b>II. ASPECTOS CONCEPTUALES</b> .....	3
II.1. Precios uniformes .....	3
II.2. Precios No Uniformes .....	4
<b>III. ESTRUCTURA TARIFARIA POR PROVINCIA</b> .....	5
III.1. Breve descripción del Sector Energético argentino.....	5
III.2. Selección de empresas a analizar .....	6
III.3. Clasificación de empresas según las estructuras tarifarias.....	8
III.4. Análisis económico .....	9
<b>IV. CUANTIFICACIÓN DE LAS TARIFAS RESIDENCIALES EN ENERO 2018</b> .....	13
IV.1. Tarifas para un mismo nivel de consumo. Comparación entre proveedores.....	13
IV.2. Tarifas en tramo de consumo continuo .....	16
IV.3. Discontinuidades en las funciones .....	19
IV.4 Costo del consumo mensual medio por deciles de ingreso en AMBA con tarifas vigentes en varias jurisdicciones. Enero 2018.....	21
<b>V. TARIFA SOCIAL FEDERAL</b> .....	26
<b>VI. FUTURA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	37
<b>VII. CONCLUSIONES</b> .....	37
<b>VIII. ÍNDICE DE CUADROS</b> .....	38
<b>IX. ÍNDICE DE GRÁFICOS</b> .....	39
<b>X. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	39

### Agradecimientos

*La dirección de la tesis estuvo a cargo del Dr. Porto Alberto (UNLP – CEFIP – IIE), a quien agradezco profundamente su colaboración, guía y enseñanzas.*

*También agradezco al Mg. Pizzi Francisco y al Dr. Puig Jorge por sus valiosos comentarios y la ayuda brindada a lo largo de la redacción del trabajo.*

## I. INTRODUCCIÓN

En la Argentina, la industria de la energía eléctrica involucra tres etapas: generación, transmisión y distribución de electricidad. El agregado de esta rama de actividad representó para el año 2018 el 2,24% del Producto Bruto Interno. A su vez, los subsidios al sector sumaron \$103.095 millones (0,7% del PBI), esto es un 35,2% del total de subsidios nacionales.

La etapa de distribución comprende la compra de energía eléctrica al Mercado de Electricidad Mayorista (MEM) por parte de las empresas distribuidoras y la reventa de la energía a usuarios finales dentro de áreas de concesión otorgadas a cada una de las empresas distribuidoras. Cada empresa plasma los precios de la reventa de electricidad en cuadros tarifarios que son regulados y aprobados por los entes reguladores provinciales o el Ente Regulador de Energía Eléctrica nacional (ENRE). Como los cuadros tarifarios son diferentes entre empresas, los precios de energía que afrontan los usuarios de distintas regiones de Argentina también lo son, generando disparidades tarifarias regionales.

En el presente trabajo se cuantifican las disparidades del precio de la energía eléctrica entre provincias de Argentina a enero 2018 a partir del estudio de los cuadros tarifarios de las empresas distribuidoras y de la realización de diferentes mediciones. Para ello, se tiene en cuenta a los usuarios residenciales y no se incluyen impuestos o tasas provinciales o municipales.

Primero, se realiza una medición para niveles de consumo discretos. Esto es, para valores de consumo mensual de energía eléctrica de 150, 300, 450, 600 y 1.000 kilowatts se cuantifica cuánto deben afrontar los usuarios residenciales en las distintas provincias.

Segundo, teniendo en cuenta valores de consumo continuos para el tramo de 0 a 500 kilowatts al mes, se presentan funciones de gasto total continuas para distintas empresas distribuidoras y se las compara.

Tercero, se realiza una simulación de cuánto pagarían, discriminando por deciles de ingreso per cápita familiar, los usuarios residenciales del Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) en las distintas regiones del país, según sus niveles de consumo.

Las principales conclusiones de las cuantificaciones de disparidad regional son las siguientes:

- Para niveles de consumo de 150 y 300 Kwh/mes se cobran tarifas más altas en las zonas sur (EDES), norte (EDEN) y atlántica (EDEA) de Provincia de Buenos Aires, Córdoba (EPEC) y Santa Fe (EPE). Las tarifas más bajas se exhiben en las regiones de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (EDENOR y EDESUR), Santa Cruz (SPSE) y La Pampa (APELP).
- Para consumos de 450 y 600 kwh/mes el podio de tarifas más elevadas nuevamente es liderado por EDES, EDEN y EPEC. Las regiones donde se cobran tarifas más bajas son Santa Cruz (SPSE), La Pampa (APELP), La Rioja (EDELAR) y Catamarca (SAPEM).
- Para consumos de 1.000 Kwh/mes las empresas distribuidoras que cobran mayores tarifas son las de EPEC, EDES, EDEN, ENERSA (Entre Ríos) y EDELAP (zona Río de La Plata – Buenos Aires). Por su parte, donde menores tarifas son cobradas es en Santa Cruz (SPSE), Catamarca (SAPEM) y San Juan (ESJSA).
- Santa Cruz es la región en la cual un usuario del primer decil del AMBA pagaría menores tarifas. En contraposición, la zona sur de Buenos Aires es la región donde mayores tarifas tendría. Un usuario del último decil del AMBA pagaría las tarifas más bajas en Santa Cruz (142% menos) y La Pampa (74% menos). Por el contrario, abonaría mayores tarifas en zona norte de Buenos Aires (107% más) y en zona sur de Buenos Aires (121% más).

- Mendoza y Chubut es donde se exhiben mayores diferencias entre lo pagado por un usuario del decil diez y uno del primer decil. En contraposición, en Salta y Santa Cruz se presentan menores discrepancias.

Finalmente, en el trabajo se introduce a la Tarifa Social, cuantificando, por un lado, diferencias contra la tarifa plena para siete regiones de Argentina y para el tramo de consumo continuo de 0 a 1.000 kilowatts mensuales. Generalmente, las mayores discrepancias se presentan para consumos de 150 kilowatts mensuales. A partir de este umbral, la disparidad entre lo pagado por un usuario residencial sin y con tarifa social disminuye lentamente convergiendo hacia mayores consumos. Por otro lado, se computan las disparidades tarifarias entre provincias teniendo en cuenta la tarifa social. La tarifa social más alta se da en Córdoba. Para un consumo de 200 Kwh/mes un usuario residencial de esta provincia afrontó una tarifa social casi 7 veces lo pagado en Formosa, casi 3 veces lo afrontado en Catamarca, casi 2 veces lo pagado en Mendoza y casi 1,5 veces lo abonado en zona norte de Provincia de Buenos Aires y Río Negro.

Este trabajo es un primer intento de analizar las diferencias regionales en un servicio esencial como es la energía eléctrica. Esta cuantificación es importante como complemento de otras medidas de política pública referidas a distribución de impuestos, gastos y transferencias nacionales a las provincias.

## II. ASPECTOS CONCEPTUALES

La estructura de los cuadros tarifarios depende de los objetivos perseguidos de eficiencia económica, equidad y financiamiento. Dichas estructuras pueden clasificarse en dos grandes grupos: precios uniformes y precios no uniformes.

### II.1. Precios uniformes

En 1938, Hotteling demuestra que para lograr la asignación eficiente el precio que deben cobrar las empresas proveedoras de servicios públicos debe ser igual al costo marginal. En esta tarifa no se considera el autofinanciamiento de la empresa, ya que los ingresos por venta pueden no cubrir los costos totales, ni cuestiones de equidad. De esta forma, las empresas deberían financiarse a través de impuestos.

Coase (1945), observó que los ingresos provenientes de impuestos destinados a financiar el sistema de fijación de precios a un igual costo marginal alterarían la distribución de la renta a favor de consumidores o usuarios con una mayor demanda de bienes o servicios de las empresas con rendimientos crecientes a escala. Para Coase, los resultados obtenidos tras la fijación de precios igual al costo marginal, al no preverse ningún esquema compensatorio orientado a incrementar la satisfacción de todos, no pueden compararse en términos de bienestar con aquellos de fijación de precios igual al costo medio, lo cual asegura el autofinanciamiento, aunque al costo de pérdidas de eficiencia, y sin considerar el objetivo de equidad.

La Regla de Ramsey (Ramsey 1927) propone minimizar la pérdida de eficiencia de las empresas que proveen dos o más bienes/servicios y al mismo tiempo velar por el autofinanciamiento a partir de que la mayor desviación entre precio cobrado y costo marginal corresponda al bien con menor elasticidad de la demanda. De esta forma, las cantidades resultantes en cada mercado se apartan lo menos posible de las que resultarían con precios Pareto eficientes (precio igual al costo marginal). Tampoco en este caso se consideran cuestiones distributivas.

La estructura Ramsey-Feldstein (Feldstein 1972) incorpora cuestiones distributivas incorporando al diseño la característica distributiva, definida como la suma ponderada de la participación de cada consumidor en el consumo total de cada bien provisto por la empresa, siendo el factor de ponderación la utilidad marginal social del ingreso. De esta manera los precios de la Regla de Ramsey se ven modificados según la característica distributiva de los bienes: la separación porcentual entre precio y costo marginal será tanto mayor como menores sean las elasticidades precio de la demanda y la característica distributiva del bien.

En el siguiente cuadro se resumen los principales resultados según tipo de estructura tarifaria:

*Cuadro I: Tipos de estructuras tarifarias de precios uniformes y objetivos perseguidos*

Estructura/objetivos	Eficiencia	Financiamiento	Equidad
$P=C_{mg}$	+	NO	NO
$P=C_{me}$	NO	+	NO
Ramsey	Mínima Pérdida	+	NO
Ramsey - Feldstein	Mínima Pérdida	+	+

*Fuente: Navajas F. y Porto A. (1989)*

## II.2. Precios No Uniformes

Una estructura usual de tarifa en dos partes se compone de dos tramos, un cargo fijo y otro variable. Esta estructura tarifaria se visualizó como una manera de separar los problemas de eficiencia y financiamiento (Coase 1946): El costo marginal debe ser igual al cargo variable de modo que se consuman las cantidades requeridas para llegar a la eficiencia económica, y el costo fijo distribuido por el número de consumidores debe coincidir con el cargo fijo, de modo de autofinanciar la empresa. Cabe señalar que este análisis supone que la totalidad de los consumidores se mantendrá en el mercado aun afrontando el cargo fijo.

La regla de Ramsey sugiere que si la participación es inelástica (elástica) relativa al consumo la tarifa óptima en dos partes tendrá un cargo fijo alto (bajo) y una mayor (menor) desviación entre el cargo variable y el costo marginal.

Como conclusión, la tarifa en dos partes con agregados de Ramsey permite cubrir los costos fijos con mínima pérdida de eficiencia (Navajas F. y Porto A. 1989). Sin embargo, el problema de esta estructura tarifaria es que no considera la arista distributiva. La tarifa establece un alto cargo fijo en los servicios con un mercado de participación inelástico (electricidad), pero entonces aquellas personas con menores recursos cargarían con una proporción alta de los costos fijos. La introducción de consideraciones de equidad puede llevar a una estructura con un cargo fijo menor (aliviando el peso sobre las personas de bajos recursos) y un mayor apartamiento entre precio y costo marginal, de modo de obtener una mayor contribución de aquellas personas que más consumen (personas con mayores recursos). Esta es la tarifa en dos partes a la Feldstein (Feldstein M. 1972).

Un hecho empírico casi generalizado es que las empresas argentinas distribuidoras de energía eléctrica realizan su tarificación a partir de una estructura tarifaria de tarifa en dos partes, realizando una segregación, en la mayoría de los casos, por niveles de consumo (múltiples partes). Es decir, dependiendo del nivel de consumo del usuario, se asigna una u otra combinación cargo fijo – cargo variable. A modo de ejemplo se presenta el caso del cuadro tarifario de EDELAP, empresa distribuidora del área del Río de La Plata de Buenos Aires, para enero 2018 destinado a usuarios residenciales:

Cuadro II: Cuadro Tarifario de EDELAP. Enero 2018.

EDELAP		
PEQUEÑAS DEMANDAS T1R – RESIDENCIAL		
TARIFA PLENA		
	CARGO FIJO	CARGO VARIABLE
Consumo en KWh-mes <= 150	51,23	1,694
150 < consumo en KWh-mes <= 325	126,19	1,5361
325 < consumo en KWh-mes <= 400	163,43	1,5605
400 < consumo en KWh-mes <= 450	229,05	1,6357
450 < consumo en KWh-mes <= 500	276,8	1,6773
500 < consumo en KWh-mes <= 600	475,03	1,8487
600 < consumo en KWh-mes <= 700	658,49	1,9785
700 < consumo en KWh-mes <= 1400	955,62	2,059
consumo en KWh-mes >1400	1149,69	2,0757

Fuente: Elaboración propia en base a Organismo de Control de Energía Eléctrica de Buenos Aires (OCEBA)

Como se observa, el cuadro tarifario se compone de un cargo fijo y otro variable que varían según el nivel de consumo del usuario. Así, por ejemplo, si el usuario consumió menos de 150 kilowatts al mes se le asigna un costo fijo de \$51.23 y un cargo variable de \$1,694 por kilowatt consumido. Por otro lado, si el usuario consumió más de 150 y menos de 325 kilowatts al mes se le asigna un costo fijo de \$126,19 y un costo variable de \$1,5361.

### III. ESTRUCTURA TARIFARIA POR PROVINCIA

#### III.1. Breve descripción del Sector Energético argentino

En la Argentina, la industria de la energía eléctrica involucra tres etapas: generación, transmisión y distribución de electricidad. El agregado de esta rama de actividad representó para el año 2018 el 2,24% del Producto Bruto Interno. A su vez, según la Asociación Argentina de Presupuesto y Administración Financiera Pública, los subsidios al sector sumaron \$103.095 millones (0,7% del PBI), esto es un 35,2% del total de subsidios nacionales.

La Generación está constituida por los generadores, los cogeneradores y los autogeneradores. Los primeros se dedican exclusivamente a la producción de electricidad y a la venta al Mercado de Electricidad Mayorista (MEM), los cogeneradores son los productores de otros bienes, que venden energía eléctrica como un subproducto de su producción, y los autogeneradores son empresas que cuentan con propias plantas de generación y que se autoabastecen, y que comercializan los saldos en el MEM (venden los excedentes y compran los faltantes).

La actividad de Transmisión de electricidad tiene por objetivo vincular eléctricamente a los generadores con la demanda de energía (Empresas Distribuidoras o grandes usuarios) y es calificada servicio público por la legislación.

Las empresas distribuidoras, dentro de sus zonas de concesión, son las responsables de abastecer a usuarios finales que no tienen la facultad de contratar su suministro en forma independiente

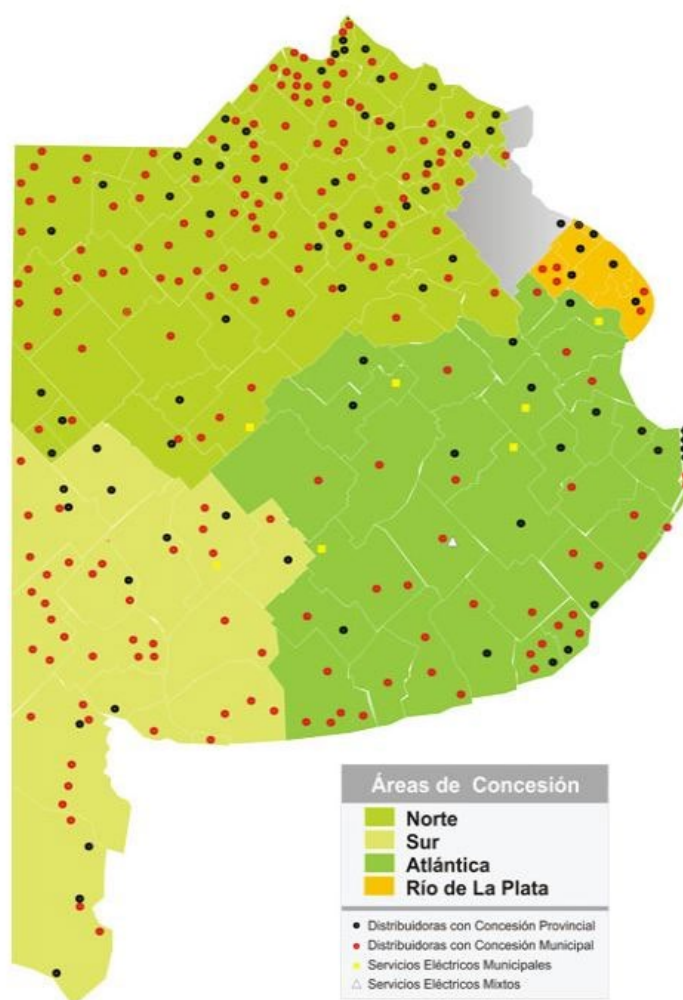
(grandes usuarios). Las concesiones de distribución son otorgadas por las legislaciones de cada área, pudiendo ser estas Nacionales (como en el caso de EDENOR y EDESUR), Provinciales (EDEA, EPEC, etc.), o Municipales (Trelew, Comodoro Rivadavia, etc.).

Para el caso de las Distribuidoras, compran electricidad al MEM al Precio Estabilizado que se establece por Resoluciones y que tiene implícito un subsidio significativo para los usuarios. Luego revenden la energía según precios regulados y aprobados por los entes reguladores provinciales o el Ente Regulador de Energía Eléctrica nacional (ENRE), los cuales se reflejan en los cuadros tarifarios de cada empresa.

### III.2. Selección de empresas a analizar

En la presente sección se comparan los cuadros tarifarios vigentes a enero 2018 de las principales empresas distribuidoras de energía eléctrica de distintas provincias argentinas para usuarios residenciales. Queda excluida la provincia de Tierra del Fuego. Para la Provincia de Buenos Aires (EDELAP, EDEN, EDES, EDEA) y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (EDENOR, EDESUR) se analizan las seis empresas distribuidoras principales que poseen la concesión de distintas áreas. Vale aclarar que más allá de que estas seis grandes empresas no distribuyan energía directamente a cada usuario final, sino que en ocasiones lo hacen mediante distintas cooperativas, los cuadros tarifarios se respetan al interior de cada área. En el grafico I se presentan las áreas de concesión en la provincia de Buenos Aires.

Gráfico I: Áreas de concesión de la Provincia de Buenos Aires



Fuente: Organismo de Control de Energía Eléctrica de Buenos Aires (OCEBA)

La selección de las empresas a analizar, que a continuación se listan, son las más importantes a nivel provincial en términos de cantidad de usuarios que disponen, superficie provincial de cobertura (80% del territorio nacional) y monto facturado. Además, todas se encuentran asociadas a la Asociación de Distribuidores de Energía Eléctrica de la República Argentina (ADEERA). A lo largo del trabajo el análisis se centrará en usuarios residenciales por poseer la mayor participación en el total de clientes (72%).



Cuadro III: Empresas Distribuidoras analizadas, área de cobertura, cantidad de usuarios y de clientes.

	Jurisdicción	Empresa	Área de	Usuarios	Total	Participación
			cobertura	Residenciales	Clientes	
			[km2]	nº	nº	residenciales
						en el total de
						clientes
1	C.A.B.A.	EDENOR	4.637	2.552.924	5.476.049	47%
2	C.A.B.A.	EDESUR	3.304	2.227.060	2.529.307	88%
3	Santa Fe	EPESF	133.696	1.160.078	1.326.276	87%
4	Córdoba	EPEC	165.321	943.918	1.066.589	88%
5	Buenos Aires - Zona Atlántica	EDEA	105.438	478.678	529.324	90%
6	Tucumán	EDET	22.524	458.515	515.230	89%
7	Mendoza	EDEMSA	109.908	370.927	435.498	85%
8	Entre Ríos	ENERSA	56.287	318.477	366.940	87%
9	Buenos Aires - Zona Norte	EDEN	109.141	317.372	369.432	86%
10	Chaco	SECHEEP*	99.633	316.681	358.345	88%
11	Salta	EDESA	155.488	307.164	345.517	89%
12	La Plata y aglomerados	EDELAP	5.780	306.320	363.528	84%
13	Santiago del Estero	EDESE	150.536	236.120	276.205	85%
14	Misiones	EMSA	16.206	193.939	217.918	89%
15	San Juan	ESJ SA*	85.226	193.021	215.937	89%
16	Jujuy	EJESA	53.219	188.913	211.239	89%
17	Río Negro	EDERSA	203.000	183.881	210.786	87%
18	Buenos Aires - Zona Sur	EDES	76.259	169.962	190.995	89%
19	San Luis	EDESAL	76.748	158.552	186.277	85%
20	La Rioja	EDELAR	89.680	122.973	141.422	87%
		<b>Energía Catamarca</b>				
21	Catamarca	SAPEM	102.602	118.287	135.917	87%
22	Formosa	REFSA*	72.000	115.472	131.792	88%
23	Neuquén	EPEN	93.683	74.039	85.824	86%
24	Santa Cruz	Servicios Públicos SE*	63.784	68.796	161.757	43%
25	La Pampa	APELP	54.657	2.095	2.466	85%
26	Corrientes	DPEC*	88.199	s/d	211.023	
		<b>TOTALES</b>	<b>2.196.956</b>	<b>11.584.163</b>	<b>16.061.593</b>	<b>72%</b>

\*Dato no correspondiente a 2018, sino a último disponible en ADEERA.

Fuente: Elaboración propia en base a Asociación de Distribuidores de Energía Eléctrica de la República Argentina (ADEERA)

### III.3. Clasificación de empresas según las estructuras tarifarias

Los cuadros tarifarios analizados de las diferentes distribuidoras parten de la proposición de que sus estructuras se basan en la tarifa en dos partes o múltiples partes. Por un lado, mientras que algunos cuadros presentan cargos fijos constantes, otros lo hacen en bloques crecientes. Por otro lado, el cargo variable presenta diferentes configuraciones: constante, en bloques crecientes, en bloques decrecientes, en bloques crecientes + descuento por cantidad consumida o híbrido (creciente o decreciente según nivel de consumo).

El en cuadro IV se presenta la clasificación de las diferentes regiones según estructuras de cargo fijo y cargo variable comprendidas en los cuadros tarifarios.

Cuadro IV: Clasificación de Distribuidoras según estructura tarifaria

CARGO VARIABLE	CARGO FIJO	
	CONSTANTE	BLOQUES CRECIENTES
CONSTANTE	Catamarca	
BLOQUES DECRECIENTES		Neuquén** San Juan
BLOQUES CRECIENTES	Corrientes Entre Ríos Santa Cruz	Buenos Aires - EDEA Buenos Aires - EDEN Buenos Aires - EDES Capital Federal y Gran Buenos Aires – EDELAP* Capital Federal y Gran Buenos Aires – EDENOR* Capital Federal y Gran Buenos Aires – EDESUR* Formosa Mendoza Santiago del Estero* Tucumán
EN BLOQUES CRECIENTE + DESCUENTO POR CANTIDAD CONSUMIDA	Chaco Jujuy	Chubut Córdoba La Pampa Misiones Santa Fe
HÍBRIDO	La Rioja	Río Negro Salta San Luis

\*Generalmente en bloques crecientes, a excepción del primer bloque.

\*\* Generalmente en bloques decrecientes, a excepción del primer bloque.

Fuente: Elaboración propia en base a distintos cuadros tarifarios

En relación al cargo fijo, 20 distribuidoras, de un total de 27, poseen una configuración en bloques crecientes, es decir, a medida que aumenta el nivel de consumo se le asigna al usuario residencial un mayor cargo fijo. Por el lado del cargo variable, también la mayoría de las distribuidoras lo estructura en bloques crecientes, seguido de una configuración de bloques crecientes + descuento por cantidad consumida.

#### III.4. Análisis económico

El diseño de los cuadros tarifarios se realiza considerando los objetivos de eficiencia económica, equidad y financiamiento<sup>1</sup>. A continuación, se analizan las implicancias económicas para los cuadros señalados en la sección anterior, las cuales dependen del comportamiento del cargo fijo y del cargo variable afrontados por los consumidores.

##### *Esquema de Bloques Constantes*

Un caso particular es el presentado por la provincia de Catamarca, pues presenta un mix cargo fijo cargo variable constante para todo nivel de consumo. Para enero del 2018, cualquiera sea la

<sup>1</sup> Véase Cont W. (2007)

cantidad consumida por el usuario residencial, este pagó \$56.95 de cargo fijo y \$1,3589 por cada kilowatt consumido.

Este tipo de tarifas puede justificarse desde el punto de vista de la eficiencia económica y el autofinanciamiento. Idealmente, si el instrumento que tiene la empresa para cobrar por el consumo del servicio es un menú de tarifas en dos partes, fijará un cargo variable igual al costo marginal de proveer dicho servicio, y un cargo fijo suficiente para financiar el costo fijo de provisión del servicio. Esta estructura tarifaria plantea dos tipos de problemas: por un lado, el cargo fijo posee mayor participación en el costo total para usuarios de menor consumo y menor participación en los de mayor consumo, de modo tal que si el consumo tiene relación positiva con el ingreso de los usuarios la estructura resultante es regresiva; por otro lado, si el cargo fijo es lo suficientemente alto puede que queden sin entrar al mercado ciertos consumidores para los cuales el excedente de consumidor es negativo.

### ***Esquema de Bloques Decrecientes***

Este tipo de cuadros tarifarios tiene la característica de poseer un mix cargo fijo-variable tal que para bloques de mayor consumo el cargo variable es menor. Este es el caso de las empresas distribuidoras de Neuquén y San Juan.

Para el caso de San Juan, el cargo variable de consumo de un kilowatt para el tramo de 0 a 220 kilowatts por bimestre es de \$1,8158, un 15% mayor al del tramo de 221 a 580 kilowatts y un 21% mayor para consumos de más de 580 kilowatts.

*Cuadro V: Cuadro Tarifario Energía San Juan (ESJ)*

ESJ - SAN JUAN		
PEQUEÑAS DEMANDAS T1R – RESIDENCIAL		
TARIFA PLENA		
	CARGO FIJO	CARGO VARIABLE
Consumo en KWh-bim <= 220	19,07	1,8158
220 < consumo en KWh-bim <=580	90,14	1,5423
consumo en KWh-bim >580	213,58	1,4349

*Fuente: Elaboración propia en base a cuadro tarifario a enero 2018 de Energía San Juan*

Si existe una correlación positiva entre las preferencias (disposición a pagar) por el servicio y el ingreso de las familias, un cargo fijo suficientemente alto puede dejar a algunos consumidores sin participación en el mercado. En tal situación, la solución que maximiza el bienestar de la sociedad es un menú de tarifas con bloques decrecientes, con tantos bloques como sea factible en función de los posibles segmentos de demandas identificables. Si los cargos variables superan al costo marginal los bloques decrecientes implicarán mayores cantidades consumidas que permiten financiar un menor cargo fijo y posibilita que los usuarios de bajos recursos participen en el mercado.

Una cuestión a mencionar es que, como para el caso del tercer tramo de consumo de San Juan, en un cuadro tarifario con un alto cargo fijo y un bajo precio por kilowatt hora los usuarios que utilizan menos electricidad pagan una tarifa media más alta que aquellos usuarios con consumos mayores.

### ***Esquema de Bloques Crecientes***

Otro conjunto de provincias presenta una estructura tarifaria con bloques crecientes. Esta tarifa se caracteriza por tener un cargo fijo constante o creciente y un cargo variable creciente en el nivel de consumo. Las empresas distribuidoras que cobran precios de este estilo son las concesionarias de los territorios de: Buenos Aires (todas las áreas), Ciudad Autónoma de Buenos Aires (todas las áreas), Formosa, Mendoza, Santiago del Estero, Tucumán, Corrientes, Entre Ríos y Santa Cruz.

*Cuadro VI: Cuadro tarifario Empresa Distribuidora de Electricidad de Mendoza (EDEMSA)*

EDEMSA – MENDOZA		
PEQUEÑAS DEMANDAS T1R – RESIDENCIAL		
TARIFA PLENA		
	CARGO FIJO	CARGO VARIABLE
Consumo en KWh-bim <= 299	18,834	1,3936
300 <= consumo en KWh-bim <=599	37,216	1,7405
consumo en KWh-bim >=600	231,464	1,7743

*Fuente: Elaboración propia en base a cuadro tarifario de enero 2018 de Empresa Distribuidora de Electricidad de Mendoza*

Para el caso de Mendoza, a los usuarios con consumo menores a 300 kilowatts por bimestre se les cargó un monto de \$1,3936 por kilowatt consumido. A aquellos con consumos de entre 300 y 600 kilowatts se les cargó \$1,7405 por kilowatt (24% más). Por último, aquellos usuarios con consumos de más de 600 kilowatts debieron pagar \$1,7743 por kilowatt, es decir, un 27% más en relación al primer tramo de consumo.

Las tarifas con bloques crecientes son el resultado de una regulación que combina objetivos de eficiencia con objetivos distributivos, en particular, cuando el servicio bajo análisis suele ser considerado un servicio de primera necesidad y su característica distributiva presenta un fuerte sesgo hacia usuarios de bajo consumo (Feldstein, 1972). Bajo este esquema, el precio de los primeros kilowatts se fija por debajo del precio de los siguientes, de modo que si existe una relación entre el precio marginal de la electricidad y su costo marginal se produce un subsidio a los usuarios con menores consumos.

### ***Esquema de Bloques Crecientes + Descuento por cantidad consumida***

Un cuarto grupo de provincias presenta una estructura tarifaria tal que el cargo variable es creciente al interior de cada tramo de consumo y también entre los tramos: el precio de las primeras unidades de consumo es menor al de unidades siguientes, solamente cuando el consumo total del usuario no supera un umbral. Este es el caso de las distribuidoras de Chaco, Jujuy, Chubut, Córdoba, La Pampa, Misiones y Santa Fe.

Este tipo de estructura tarifaria persigue el objetivo de eficiencia, pues el pasaje de un bloque de consumo a otro hace incrementar el precio marginal, pero además considera efectos distributivos en bajos consumos.

Cuadro VII: Cuadro Tarifario Empresa Provincial de Energía de Córdoba (EPEC)

EPEC – CORDOBA			
PEQUEÑAS DEMANDAS T1R - RESIDENCIAL			
TARIFA PLENA			
	CARGO FIJO	CARGO VARIABLE	
Consumo en KWh-mes <= 120	29,5173	1,8387	
120 < consumo en KWh-mes <= 500	40,9908	2,26172	Hasta 120 KWH
		2,9664	Excedente
500 < consumo en KWh-mes <= 700	59,5663	2,69246	Hasta 120KWH
		3,4244	Excedente
consumo en KWh-mes >700	59,5663	3,03716	Hasta 120KWH
		3,86585	Excedente

Fuente: Elaboración propia en base a cuadro tarifario de enero 2018 de Empresa Provincial de Energía de Córdoba

A modo de ejemplo, en la provincia de Córdoba un usuario residencial con un consumo de 450 kilowatts al mes debió pagar \$2,261 72 por la cantidad de 120 kilowatts y \$2,9664 por el excedente de 120 hasta 450. Para el caso de un consumo de 600 kilowatts, se debió pagar \$2,69246 por los primeros 120 kilowatts y \$3,4244 por el excedente.

### Esquemas híbridos

Un último grupo al cual pertenecen las empresas Distribuidoras de La Rioja, Salta, Río Negro y San Luis es el de esquemas híbridos. Este grupo se caracteriza por no seguir una lógica ascendente o descendente del precio marginal cobrado por kilowatt consumido, sino que el precio marginal aumenta o disminuye dependiendo del tramo de consumo.

Cuadro VIII: Cuadro Tarifario Empresa Distribuidora de Electricidad de La Rioja (EDELAR)

EDELAR - LA RIOJA			
PEQUEÑAS DEMANDAS T1R – RESIDENCIAL			
TARIFA PLENA			
	CARGO FIJO	CARGO VARIABLE	
Para todo nivel de consumo	5,6	1,8703	Hasta 200 KWH
		1,0591	200-430
		2,008	Excedente

Fuente: Elaboración propia en base a cuadro tarifario de enero 2018 de Empresa Distribuidora de Electricidad de La Rioja

Por ejemplo, para el caso de La Rioja el cargo variable es de \$1.8703 por kilowatt consumido hasta 200 kilowatts. Luego para el siguiente tramo, de 200 a 430 kilowatts, el precio disminuye hasta los \$1.0591. Por último, el excedente de los 430 kilowatts es cobrado a \$2.008. Un usuario residencial con consumo de 450 KWH al mes pagó un cargo fijo de \$5,6, 200 kwh a \$1,8703, 230 kwh a \$1.0591 y 20 kwh a \$2.008. Un total de \$663. Este tipo de cuadro tarifario posee la lógica

de favorecer a consumos de entre 200 y 430 kilowatts mensuales. Si la disposición a pagar de los consumidores y el ingreso poseen una correlación positiva, entonces se favorece a los deciles medios.

#### IV. CUANTIFICACIÓN DE LAS TARIFAS RESIDENCIALES EN ENERO 2018

A continuación, se analizará el precio que afrontó en enero 2018 un consumidor de energía eléctrica residencial en las distintas provincias argentinas. En análisis se dividirá en tres: Por un lado, se analizarán valores discretos de niveles de consumo para todas las empresas distribuidoras. Por otro lado, para algunas empresas puntuales, se cuantificarán las tarifas para el tramo continuo de 0 – 500 kilowatts/mes. En este caso se ha optado por analizar este tramo ya que el 93% de usuarios residenciales se ubica dentro de estos niveles de consumo. Finalmente se realizará una simulación de cuánto pagarían los usuarios residenciales del AMBA, según consumos por deciles de ingreso per cápita familiar, en las distintas regiones de Argentina.

Nuevamente, vale la pena aclarar que se excluyen del análisis las tasas provinciales y/o municipales. Asimismo, todos los valores se expresan en pesos.

##### IV.1. Tarifas para un mismo nivel de consumo. Comparación entre proveedores

Tomando como parámetros de consumo mensual los 150, 300, 450, 600 y 1.000 kilowatts, en el gráfico II se presentan las tarifas afrontadas por los usuarios residenciales según las distintas empresas distribuidoras de electricidad de las diferentes regiones de Argentina.

Para la realización de los cálculos se tiene en cuenta la siguiente función:

$$TARIFA = CF + C(CV)$$

Donde,

CF = Cargo Fijo

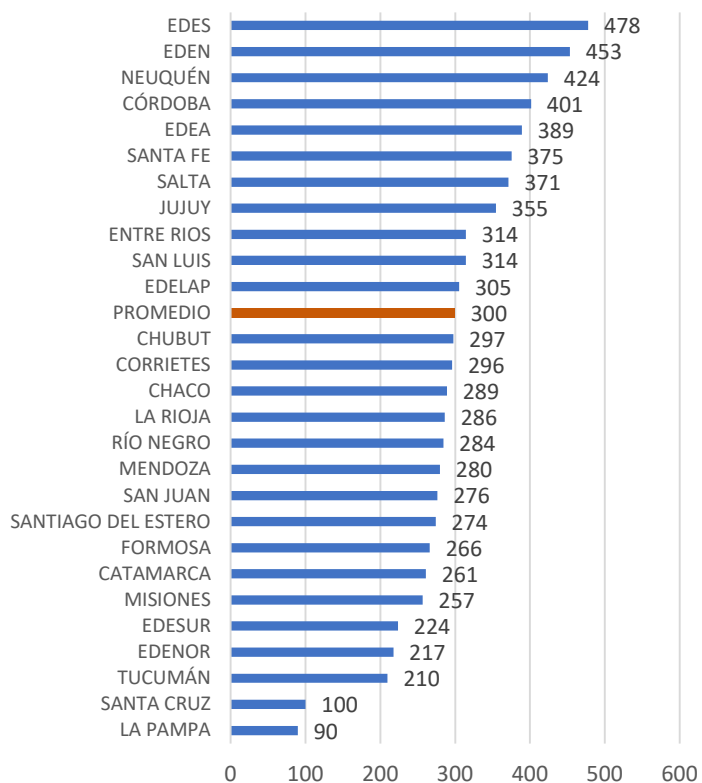
C = Consumo de energía eléctrica medido en kilowatt mensuales

CV = Cargo variable

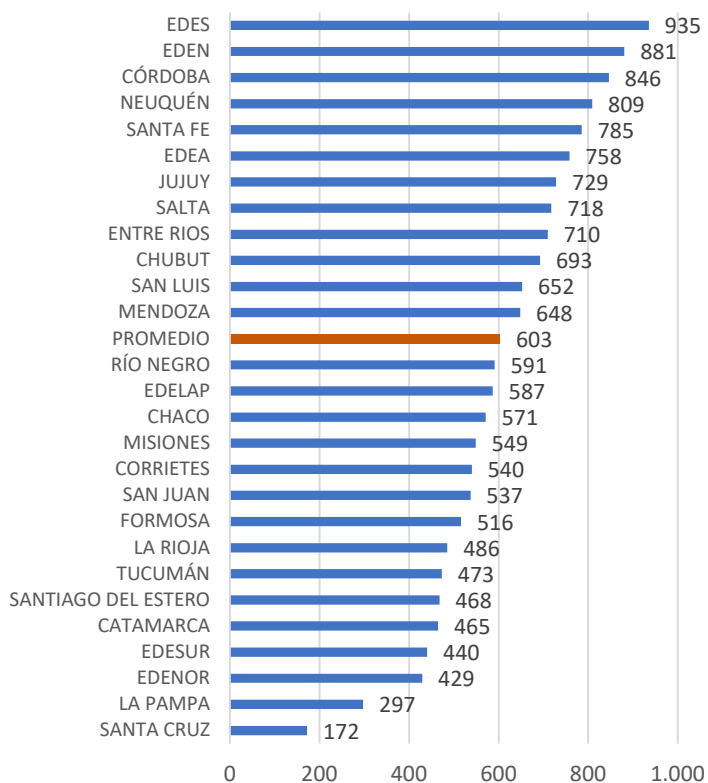
Mientras que el valor del cargo fijo y del cargo variable varían según cuadro tarifario y tramo de consumo, el consumo de energía eléctrica toma valores 150, 300, 450, 600 y 1.000.

Gráfico II: Tarifas por Distribuidora según distintos niveles de consumo

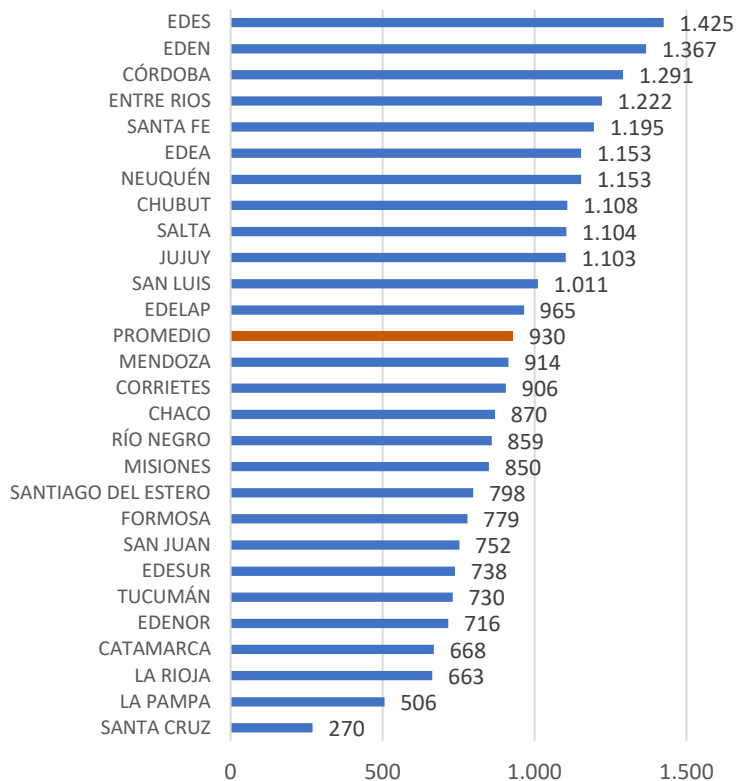
PANEL A: 150 Kwh/mes



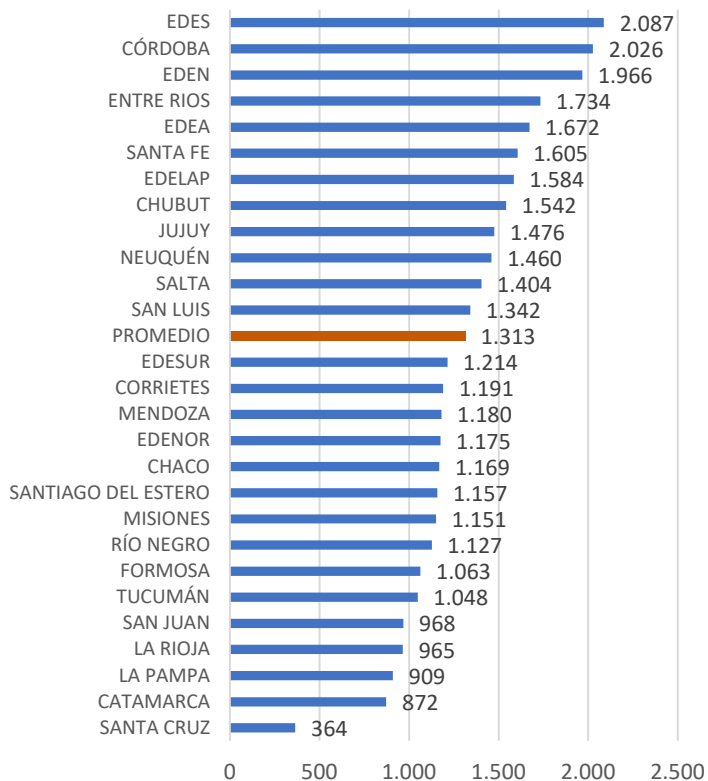
PANEL B: 300 Kwh/mes

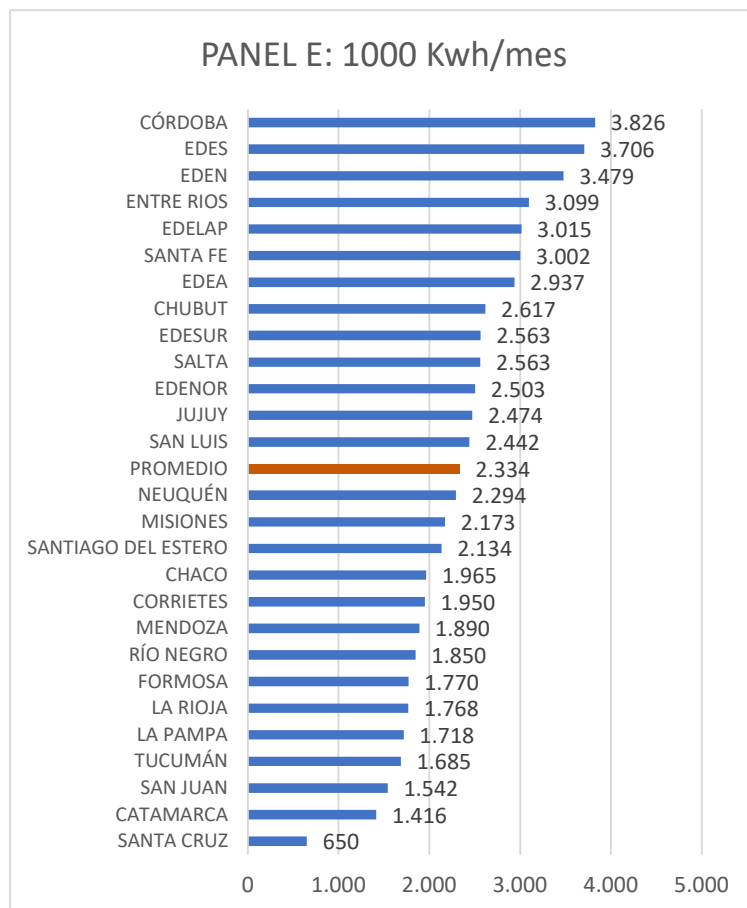


PANEL C: 450 Kwh/mes



PANEL D: 600 Kwh/mes





*Fuente: Elaboración propia en base a distintos cuadros tarifarios*

Los resultados varían según el nivel de consumo analizado. Para valores de 150 y 300 Kwh/mes donde se cobran tarifas más altas es en las zonas sur (EDES), norte (EDEN) y atlántica (EDEA) de Buenos Aires, en Córdoba (EPEC) y Santa Fe (EPESF). En contraposición, los valores más bajos se exhiben en las regiones de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (EDENOR y EDESUR), Santa Cruz (SPSE) y La Pampa (APELP).

Tomando como referencia los 450 y 600 kwh/mes el podio de tarifas más elevadas nuevamente es liderado en zona sur (EDES) y norte (EDEN) de Buenos Aires y Córdoba (EPEC). No obstante, empieza a tomar lugar Entre Ríos (ENERSA) y Santa Fe (EPESF). Por su parte las zonas de Ciudad Autónoma de Buenos Aires (EDENOR y EDESUR) comienzan a escalar de posición. Finalmente, las regiones donde se cobran tarifas más bajas siguen siendo Santa Cruz (SPSE), La Pampa (APELP) y se agregan La Rioja (EDELAR) y Catamarca (SAPEM).

Por último, para el corte de 1.000 Kwh/mes las empresas distribuidoras que cobran mayores tarifas son las de Córdoba (EPEC), zona sur (EDES), norte (EDEN) y atlántica (EDEA) de Buenos Aires y Entre Ríos (ENERSA). Por su parte, donde menores tarifas son cobradas es en Santa Cruz (SPSE), Catamarca (SAPEM) y San Juan (ESJSA).

Cabe resaltar la diferencia entre el precio cobrado en provincias con mayores y menores tarifas. Por ejemplo, si analizamos a la provincia de Córdoba en comparación a Santa Cruz, las tarifas son entre 4 y 6 veces mayores sea cual sea el nivel de consumo.



## IV.2. Tarifas en tramo de consumo continuo

En la tabla IX se listan las empresas distribuidoras consideradas en el presente trabajo, la cantidad de usuarios residenciales que posee cada distribuidora según dato de la Asociación de Distribuidores de Energía Eléctrica de la República Argentina y la participación de la cantidad de usuarios residenciales con consumos menores a los 500 kilowatts al mes en el total de usuarios.

La lista de empresas sigue un orden descendente en la cantidad total de usuarios residenciales. De esta forma, EDENOR y EDESUR son las distribuidoras con mayor cantidad de usuarios, con un total de 2.552.924 y 2.227.060, respectivamente. A ellas le siguen la Empresa Provincial de la Energía de Santa Fe (1.160.178 usuarios), la Empresa Provincial de Energía de Córdoba (943.918 usuarios) y EDEA (478.678 usuarios).

En este apartado se analizan valores continuos de consumo para el tramo de 0-500 kilowatts mes. Esto por ser el tramo con mayor participación: El 93% del total de usuarios residenciales de las empresas poseen niveles de consumo dentro de este rango. Vale aclarar que la función utilizada para los cálculos es igual a la mencionada en la sección anterior.

Cuadro IX Empresas distribuidoras y participación de usuarios con consumo menor a 500 kilowatts al mes en el total de usuarios residenciales.

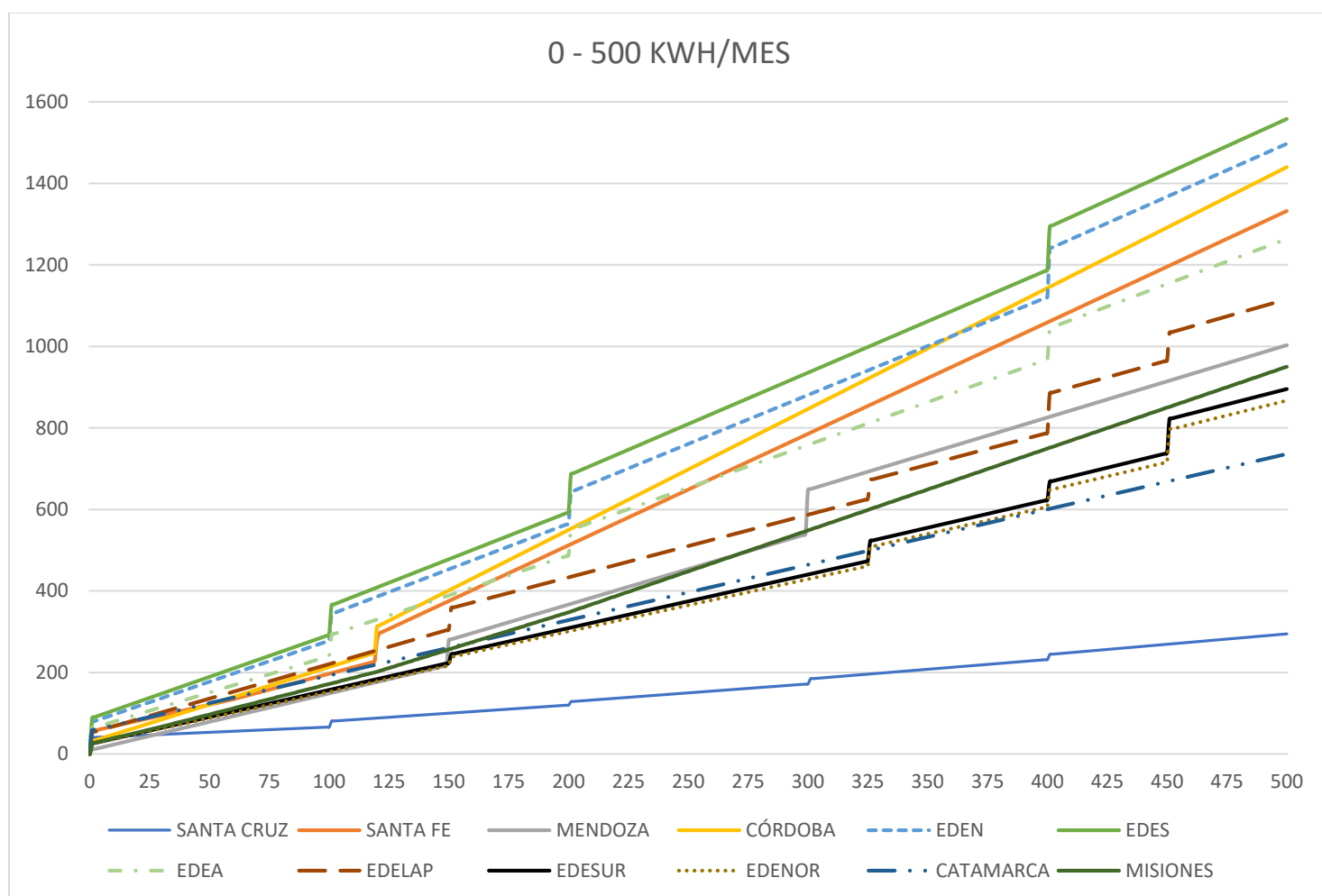
Jurisdicción	Empresa	Cantidad de usuarios residenciales				Total Residencial	Participación de usuarios con consumo <=500 en el total de usuarios residenciales	
		<= 500	>500 y <=700	>700 y <=1400	> 1400			
		n°	n°	n°	n°	n°		
1	C.A.B.A.	<b>EDENOR</b>	2.327.057	145.530	73.810	6.527	2.552.924	91%
2	C.A.B.A.	<b>EDESUR</b>	2.204.501	14.164	7.533	862	2.227.060	99%
3	Santa Fe	<b>EPESF</b>	1.127.928	20.738	9.941	1.471	1.160.078	97%
4	Córdoba	<b>EPEC</b>	922.611	12.960	7.004	1.343	943.918	98%
5	Buenos Aires - Zona Atlántica	<b>EDEA</b>	467.521	6.483	3.949	725	478.678	98%
6	Tucumán	<b>EDET</b>	400.811	35.068	20.892	1.743	458.515	87%
7	Mendoza	<b>EDEMSA</b>	342.903	16.055	10.339	1.630	370.927	92%
8	Entre Ríos	<b>ENERSA</b>	299.548	13.113	5.445	371	318.477	94%
9	Buenos Aires - Zona Norte	<b>EDEN</b>	289.165	11.969	10.311	5.927	317.372	91%
10	Chaco	<b>SECHEEP*</b>	223.595	41.911	45.235	5.940	316.681	71%
11	Salta	<b>EDESA</b>	279.251	15.909	10.584	1.420	307.164	91%
12	La Plata y aglomerados	<b>EDELAP</b>	289.039	11.578	5.016	687	306.320	94%
13	Santiago del Estero	<b>EDESE</b>	197.364	24.808	13.288	660	236.120	84%
14	Misiones	<b>EMSA</b>	159.111	23.004	10.494	1.330	193.939	82%
15	San Juan	<b>ESJ SA*</b>	158.296	17.749	14.769	2.207	193.021	82%
16	Jujuy	<b>EJESA</b>	182.381	3.809	2.315	408	188.913	97%
17	Río Negro	<b>EDERSA</b>	173.851	6.082	3.243	705	183.881	95%
18	Buenos Aires - Zona Sur	<b>EDES</b>	165.701	2.744	1.301	216	169.962	97%
19	San Luis	<b>EDESAL</b>	147.748	6.998	3.412	394	158.552	93%
20	La Rioja	<b>EDELAR</b>	84.868	18.356	17.795	1.954	122.973	69%
21	Catamarca	<b>Energía Catamarca SAPEM</b>	99.410	12.469	6.085	323	118.287	84%
22	Formosa	<b>REFSA*</b>	97.310	10.731	6.872	559	115.472	84%
23	Neuquén	<b>EPEN</b>	66.961	3.489	2.983	606	74.039	90%
24	Santa Cruz	<b>Servicios Públicos SE*</b>	65.395	2.059	1.090	252	68.796	95%
25	La Pampa	<b>APELP</b>	1.855	155	72	13	2.095	89%
26	Corrientes	<b>DPEC*</b>	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	
<b>TOTALES</b>			10.774.181	477.932	293.777	38.274	11.584.163	93%

\*Dato no correspondiente a 2018, sino a último disponible en ADEERA.

Fuente: Elaboración propia en base a Asociación de Distribuidores de Energía Eléctrica de la República Argentina (ADEERA)

En el gráfico III se expone el precio afrontado (eje vertical) por los usuarios residenciales en enero 2018 para las empresas distribuidoras de energía eléctrica en provincia de Buenos Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Santa Cruz, Santa Fe, Mendoza, Córdoba, Catamarca y Misiones según nivel de consumo (eje horizontal). La selección de este grupo de empresas tiene que ver con realizar un análisis que abarque distintas áreas del territorio argentino, contemplando la relevancia de las empresas distribuidoras seleccionadas según cantidad de usuarios residenciales.

Gráfico III: Tarifas por provincia para usuarios con consumo entre 0 y 500 kilowatts al mes



Fuente: Elaboración propia en base a distintos cuadros tarifarios

Los resultados teniendo en cuenta valores continuos coinciden con los expuestos anteriormente cuando se analizaron valores discretos.

Se puede apreciar que para todo el rango de consumo de 0-500 kilowatts mensuales se mantiene el patrón de que en las zonas sur y norte de la provincia de Buenos Aires y Córdoba se exhiben mayores precios tarifarios. Por otro lado, las empresas distribuidoras de Santa Cruz, Catamarca y Ciudad Autónoma de Buenos Aires son las que fijan precios tarifarios más bajos. En el medio de los extremos se ubican las demás regiones.

Una última cuestión analizada en este apartado es la divergencia entre Distribuidoras en las tasas de crecimiento de las tarifas entre lo pagado por el primer kilowatt consumido y el número 500. Los resultados se exponen en el cuadro X. Mientras que para el tramo de consumo analizado las tarifas de algunas empresas aumentan drásticamente (Mendoza 9.177% y Córdoba 4.492%), para otras la variación es bastante suavizada (Santa Cruz 630% y Catamarca 1.163%).

*Cuadro X Tasa de crecimiento de tarifas para el tramo de 0-500 kilowatts al mes por Distribuidora*

Distribuidora	\$ por 1 kilowatt	\$ por 500 kilowatts	$\Delta\%$
MENDOZA	10,8	1.002,9	9.177%
CÓRDOBA	31,3	1.439,6	4.492%
MISIONES	26,4	950,3	3.499%
EDENOR	24,9	867,3	3.380%
EDESUR	25,8	895,4	3.374%
SANTA FE	56,4	1.332,1	2.263%
EDELAP	53,0	1.115,5	2.005%
EDEA	63,3	1.263,3	1.896%
EDEN	78,8	1.497,1	1.800%
EDES	88,5	1.558,0	1.660%
CATAMARCA	58,3	736,4	1.163%
SANTA CRUZ	40,4	295,2	630%

*Fuente: Elaboración propia en base a cálculos realizados*

### IV.3. Discontinuidades en las funciones

Un aspecto relevante son las discontinuidades presentadas en las funciones del precio de la energía de las diferentes distribuidoras. Como se puede observar en el gráfico III hay varios puntos a lo largo de cada una de las funciones en los cuales las tarifas crecen abruptamente (puntos notches o notch points)<sup>2</sup>. Estos puntos coinciden con los niveles de consumo en los cuales los tramos de los cuadros tarifarios cambian. Existen fundados argumentos para sostener que un Notch genera grandes costos en términos de pérdida de eficiencia (carga excedente). La idea es que una función de costo total diseñada con “Notches” genera fuertes incentivos a que los usuarios modifiquen su conducta y consuman una cantidad de kilowatts en un entorno anterior al del Notch.

<sup>2</sup> Véase Kleven H. (2012), Kleven H. (2015) y Schwab R., and Oates W. (2015).

A modo de ejemplificar lo expuesto en el párrafo anterior se comenta el caso de EDELAP y EDEA.

Para EDELAP se observan discontinuidades al pasar de un tramo de consumo al siguiente, esto es a los 150, 325, 400 y 450 kilowatts mensuales (también a los 500, 600, 700 y 1.400). Por ejemplo, un usuario que en enero del 2018 consumió 151 kilowatts al mes pagó \$358,1, esto es un 17,27% más en relación a un consumo de 150 kilowatts al mes. No obstante, alrededor de este valor las variaciones se suavizan. Para consumos menores en torno al 0,56%, y para consumos mayores, a los 0,43%. En este sentido, es evidente que un usuario preferirá consumir 150 kilowatts al mes y no sobrepasar el notch y ubicar su nivel de consumo en el entorno de los próximos kilowatts.

*Cuadro XI: Punto Notch en consumo de 151 kilowatts al mes en EDELAP.*

Consumo en Kwh mes	Cargo Fijo	Cargo Variable	Costo Total	$\Delta\%$
145	51,3	245,6	296,9	
146	51,3	247,3	298,6	0,57%
147	51,3	249,0	300,3	0,57%
148	51,3	250,7	302,0	0,57%
149	51,3	252,4	303,7	0,56%
150	51,3	254,1	305,4	0,56%
151	126,2	232,0	358,1	17,26%
152	126,2	233,5	359,7	0,45%
153	126,2	235,0	361,2	0,42%
154	126,2	236,6	362,7	0,42%
155	126,2	238,1	364,3	0,44%

*Fuente: Elaboración propia en base a cálculos realizados*

Para el caso de EDEA, las discontinuidades también se observan al cambiar de tramo de consumo, esta vez a los 100, 200, 400, 500, 700 y 1.400 kilowatts consumidos al mes. En el cuadro XII se presenta el punto notch de los 401 kilowatts. Como se puede observar, al pasar de un consumo de 400 kilowatts mensuales a 401 kilowatts la tarifa aumenta un 7,91% y a los alrededores la variación porcentual ronda los 0,21%.

*Cuadro XII: Punto Notch en consumo de 401 kilowatts al mes en EDEA.*

Consumo en Kwh mes	Cargo Fijo	Cargo Variable	Costo Total	$\Delta\%$
395	128,3	829,3	957,6	
396	128,3	831,4	959,7	0,22%
397	128,3	833,5	961,8	0,22%
398	128,3	835,6	963,9	0,22%
399	128,3	837,7	966,0	0,22%
400	128,3	839,8	968,1	0,22%
401	159,3	885,4	1044,7	7,91%
402	159,3	887,7	1046,9	0,21%

403	159,3	889,9	1049,1	0,21%
404	159,3	892,1	1051,4	0,21%
405	159,3	894,3	1053,6	0,21%

*Fuente: Elaboración propia en base a cálculos realizados*

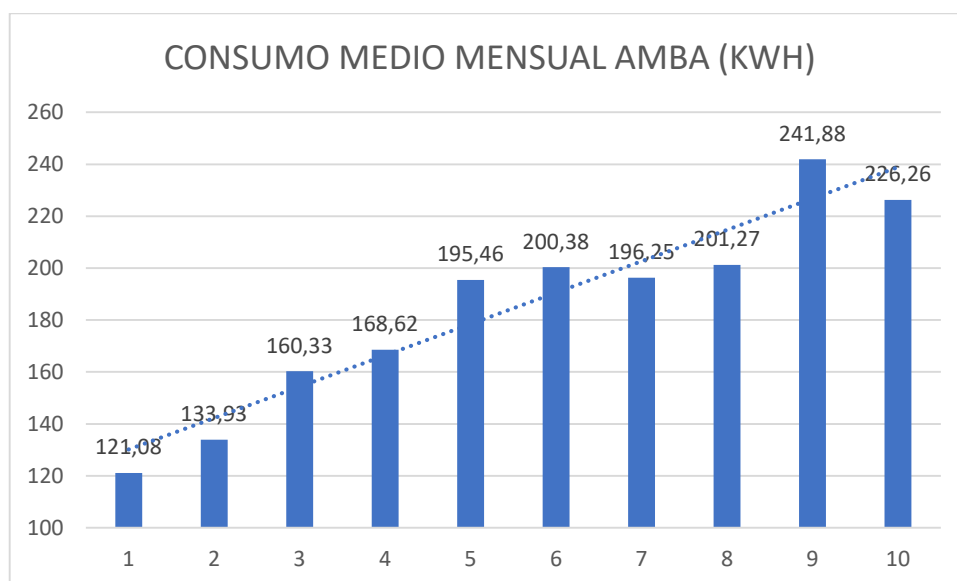
Tanto el punto notch de EDELAP de 151 kilowatts mensuales, como el de 401 kilowatts de EDEA se explican mayormente por los aumentos del cargo fijo al pasar de un tramo de consumo al siguiente. Para el caso de EDELAP el cargo fijo aumenta un 146% al pasar de \$51,3 a \$126,2, mientras que en EDEA aumenta un 24% desde \$128,3 hasta \$159,3. En cuanto al cargo variable, presenta distinto comportamiento entre las empresas en los puntos notches. Mientras que para EDELAP disminuye un 9%, en EDEA aumenta un 5%. En EDELAP la disminución del cargo variable suaviza el incremento del costo total, mientras que en EDEA lo acentúa.

#### IV.4 Costo del consumo mensual medio por deciles de ingreso en AMBA con tarifas vigentes en varias jurisdicciones. Enero 2018

Los desarrollos anteriores se han centrado puramente en las estructuras de los cuadros tarifarios y en el costo afrontado por los usuarios residenciales en cada provincia para distintos Kwh/mes consumidos. Una pregunta adicional es cuánto pagarían los consumidores de una jurisdicción si a sus consumos se aplicaran las tarifas de otras regiones. Para realizar esta simulación se utilizará la información disponible en la Encuesta Nacional de Gasto de los Hogares (INDEC) para el primer trimestre del año 2018 y se cuantificarán las tarifas, para un mismo nivel de consumo, que debiera afrontar un usuario del AMBA si residiera en otras jurisdicciones. Con el fin de profundizar este punto, además, el análisis se desagregará según consumos de energía eléctrica por deciles de ingreso per cápita familiar.

En línea con Giuliano et.al (2020), Lakner et.al (2016) y Pizzi et.al (2022), los niveles de consumo por decil de ingreso per cápita familiar a enero 2018 del AMBA se obtuvieron a partir del gasto realizado por los hogares en electricidad según la Encuesta Nacional de Gasto de los Hogares, sin considerar el gasto impositivo y transformando los valores monetarios en unidades de consumo (kilowatts). Esto bajo el supuesto que lo consumido en el trimestre relevado por la encuesta puede distribuirse proporcionalmente entre los meses del mismo. Las tarifas utilizadas corresponden al promedio de los cuadros tarifarios de EDENOR y EDESUR.

Gráfico IV: Consumo medio mensual del AMBA por deciles de ingreso



Fuente: Elaboración propia en base a cálculos realizados

En promedio un usuario residencial del AMBA consumió en enero 2018 198,34 kilowatts. Sin embargo, este nivel de consumo no es lineal en el ingreso per cápita familiar, sino que la tendencia es creciente: El primer decil de ingreso consumió en promedio 121,08 kilowatts, mientras que el décimo 226,26, es decir, un 86% más. El pico de consumo se observa en el decil 9, con un consumo promedio de 241,88 kilowatts.

Tomando como parámetros los niveles de consumo por decil de ingreso del AMBA en el cuadro XII se presentan las tarifas que corresponden a cada uno, según las distintas distribuidoras de energía eléctrica de Argentina.

Cuadro XIII: Tarifas por distribuidoras según consumo promedio por decil de AMBA

DECIL	CATAMARCA	CHACO	CHUBUT	CÓRDOBA	CORRIENTES	EDEA	EDELAP	EDEN	EDENOR	EDES	EDESUR	ENTRE RÍOS	FORMOSA
1	221,48	243,91	257,34	315,60	248,89	332,17	256,41	388,52	180,06	411,24	185,24	256,00	218,52
2	238,95	263,88	275,16	353,73	269,81	357,44	278,18	417,29	196,67	440,87	202,31	281,94	239,68
3	274,82	308,28	406,65	432,03	312,76	409,34	372,47	476,38	250,08	501,71	256,87	335,21	285,61
4	286,09	323,89	423,63	456,63	326,26	425,65	385,21	494,95	260,72	520,83	267,77	351,95	299,30
5	322,56	374,40	478,55	536,23	369,92	478,42	426,43	555,02	295,15	582,68	303,03	406,10	343,56
6	329,25	383,67	488,64	550,84	377,94	549,02	434,00	641,53	301,47	684,67	309,50	416,40	351,69
7	323,64	375,90	480,19	538,60	371,22	479,99	427,66	556,81	296,17	584,52	304,08	407,71	344,88
8	330,46	385,34	490,46	553,49	379,39	550,89	435,37	643,67	302,61	686,92	310,67	419,02	353,16
9	385,64	461,76	573,58	673,94	445,47	636,14	497,74	741,21	354,71	789,15	364,03	538,57	420,15
10	364,41	432,37	541,61	627,60	420,05	603,35	473,75	703,69	334,67	749,82	343,50	492,58	394,38
TOTAL	314,25	362,89	466,04	518,10	359,98	466,40	417,04	541,34	287,31	568,59	295,00	393,77	333,48

DECIL	JUJUY	LA PAMPA	LA RIOJA	MENDOZA	MISIONES	NEUQUÉN	RÍO NEGRO	SALTA	SAN JUAN	SAN LUIS	SANTA CRUZ	SANTA FE	SANTIAGO DEL ESTERO	TUCUMÁN
1	298,81	96,13	232,05	178,15	203,91	353,54	236,25	316,12	231,81	256,19	88,58	296,32	224,75	177,72
2	323,61	107,80	256,10	196,07	227,36	384,87	257,56	340,63	251,64	281,98	93,72	331,46	246,65	191,92
3	380,35	131,76	305,46	297,66	275,50	449,19	342,12	390,96	292,34	338,05	104,28	403,61	281,08	278,02
4	401,03	139,29	320,98	312,10	290,63	469,40	356,91	406,78	305,14	354,78	107,60	426,28	292,17	289,61
5	467,93	163,65	371,16	358,80	339,57	534,80	404,78	457,94	346,52	408,90	118,33	499,63	328,05	327,11
6	480,21	168,12	380,06	367,37	348,63	546,80	413,57	467,33	354,12	418,83	128,32	513,09	334,64	333,99
7	469,92	164,38	372,65	360,19	341,03	536,74	406,21	459,46	347,75	410,51	118,65	501,81	329,12	328,22
8	482,43	168,93	381,01	368,92	350,42	548,97	415,16	469,03	355,49	420,63	128,71	515,53	335,83	335,23
9	583,66	216,41	424,01	439,60	431,95	647,93	487,60	546,46	418,12	502,53	146,58	626,52	390,12	391,97
10	544,72	194,65	407,47	412,41	400,59	609,86	459,74	516,68	394,03	471,03	139,70	583,83	369,23	370,15
TOTAL	452,69	158,11	359,73	348,16	328,43	519,90	393,88	446,29	337,10	396,57	115,89	482,92	319,88	318,57

Fuente: Elaboración propia en base a cálculos realizados

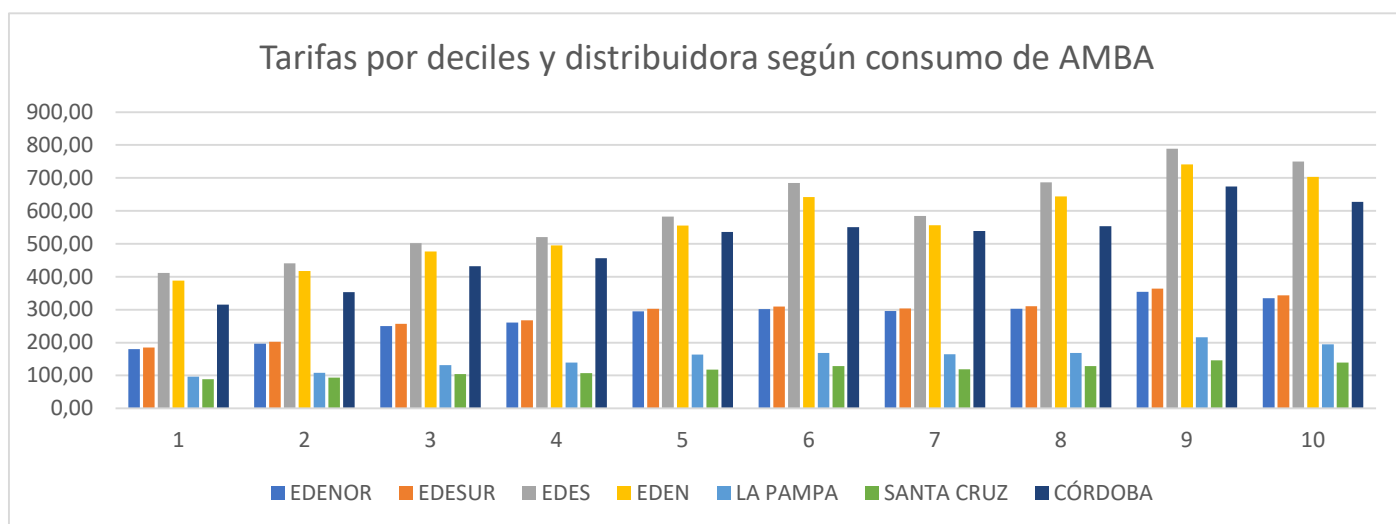


Un usuario del primer decil que reside en AMBA posee una tarifa promedio real a enero del 2018 de \$180,06 (EDENOR) o \$185,24 (EDESUR). Santa Cruz es la región en la cual el mismo usuario pagaría menores tarifas, con un costo de \$88,58. En contraposición, la Zona Sur de Buenos Aires es la región donde mayores cargos tendría, \$411,24. Es decir, tomando el promedio de \$182,65 para AMBA, en Santa Cruz un usuario del primer decil del AMBA pagaría un 110% menos, mientras que en zona sur de Buenos Aires pagaría un 125% más. En Córdoba el usuario pagaría \$315,60, esto es un 72% más en relación al promedio del AMBA.

Para el decil diez, en promedio un usuario residencial de AMBA consume 121,08 kilowatts y abona \$339,09. La misma persona pagaría \$139,70 en Santa Cruz (142% menos), \$194,65 en La Pampa (74% menos), \$703,69 en zona norte de Buenos Aires (107% más), \$749,82 en zona sur de Buenos Aires (121% más) y \$627,60 en Córdoba (85% más).

Con el afán de ilustrar lo comentado en los anteriores dos párrafos, en el gráfico V se exponen, segregado por deciles de ingreso per cápita familiar, las tarifas (eje vertical) que afrontó en promedio un usuario del AMBA y cuáles hubiese afrontado en zona sur y norte de provincia de Buenos Aires, Córdoba, La Pampa y Santa Cruz.

Gráfico V: Tarifas por deciles y distribuidoras según consumo de AMBA



Fuente: Elaboración propia en base a cálculos realizados

Una última cuestión analizada en esta sección son los ratios tarifarios entre lo abonado por el décimo decil y el primer decil por Distribuidora de Energía, según consumos promedios del AMBA. Los ratios representan la cantidad de veces que un usuario del decil 10 pagó en promedio la tarifa de un usuario del decil 1.

Mientras que en regiones como Mendoza, Chubut y Tucumán se perciben los ratios más altos, en Santa Cruz, Salta y Santiago del Estero se presentan los más bajos. En Mendoza un usuario del decil 10 paga 2,31 veces la tarifa promedio del decil 1. En Chubut 2,10 veces y en Tucumán 2,08 veces. En Santa Cruz un usuario del decil 10 paga 1,58 veces lo del decil 1, en Salta 1,63 veces y en Santiago del Estero 1,64 veces.

*Cuadro XIV: Ratios entre tarifa promedio del decil 1 y el decil 10*

Región	Tarifa promedio Decil 1	Tarifa promedio Decil 10	Ratio
MENDOZA	178,15	412,41	2,31
CHUBUT	257,34	541,61	2,10
TUCUMÁN	177,72	370,15	2,08
LA PAMPA	96,13	194,65	2,02
CÓRDOBA	315,60	627,60	1,99
SANTA FE	296,32	583,83	1,97
MISIONES	203,91	400,59	1,96
RÍO NEGRO	236,25	459,74	1,95
ENTRE RIOS	256,00	492,58	1,92
EDENOR	180,06	334,67	1,86
EDESUR	185,24	343,50	1,85
EDELAP	256,41	473,75	1,85
SAN LUIS	256,19	471,03	1,84
EDES	411,24	749,82	1,82
JUJUY	298,81	544,72	1,82
EDEA	332,17	603,35	1,82
EDEN	388,52	703,69	1,81
FORMOSA	218,52	394,38	1,80
CHACO	243,91	432,37	1,77
LA RIOJA	232,05	407,47	1,76
NEUQUÉN	353,54	609,86	1,73
SAN JUAN	231,81	394,03	1,70
CORRIENTES	248,89	420,05	1,69
CATAMARCA	221,48	364,41	1,65
SANTIAGO DEL ESTERO	224,75	369,23	1,64
SALTA	316,12	516,68	1,63
SANTA CRUZ	88,58	139,70	1,58

*Fuente: Elaboración propia en base a cálculos realizados*

## V. TARIFA SOCIAL FEDERAL

La Tarifa Social Federal de Electricidad fue introducida en el año 2016 mediante Resolución N°6/2016 del Ex Ministerio de Energía y Minería. Consiste en un subsidio otorgado por el estado nacional a familias previamente identificadas como vulnerables, con la finalidad de cubrir parte del costo de la energía eléctrica. Los fondos que se aportan para la Tarifa Social buscan compensar la diferencia entre el precio que pagan los consumidores y el precio que pagan los Distribuidores para adquirir la energía para sus usuarios residenciales en el MEM. Los recursos a través de los que se financia la Tarifa Social provienen de aportes del Tesoro Nacional.

El Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales fijó los criterios de inclusión y exclusión, siendo capaces de acceder a la tarifa social nacional:

- Los jubilados, pensionados o trabajadores en relación de dependencia que perciban una remuneración bruta menor o igual a dos Salarios Mínimos Vitales y Móviles.
- Los trabajadores monotributistas inscriptos en una categoría cuyo ingreso anual mensualizado no supere en dos veces el Salario Mínimo Vital y Móvil.
- Los beneficiarios de pensiones no contributivas que perciban ingresos mensuales brutos no superiores a dos veces el Salario Mínimo Vital y Móvil.
- Los titulares de programas sociales.
- Los trabajadores inscriptos en el Régimen de Monotributo Social.
- Los trabajadores incorporados en el Régimen Especial de Seguridad Social para Empleados del Servicio Doméstico (Ley N° 26.844)
- Los titulares de algún seguro de desempleo.
- Los titulares de Pensión Vitalicia a Veteranos de Guerra del Atlántico Sur.
- Los titulares de certificado de discapacidad expedido por autoridad competente.

Asimismo, no podrían acceder a la tarifa social nacional:

- Titulares de más de un inmueble.
- Usuarios con automóviles con hasta diez años de antigüedad (exceptuando discapacitados y electrodependientes).
- Quienes posean aeronaves o embarcaciones de lujo.

En una primera etapa, para los usuarios residenciales alcanzados por la tarifa social nacional se consideró un bloque subsidiado al 100% del precio estacional de la energía eléctrica hasta los 150 kWh/mes. Posteriormente, a fines de 2017, se amplió la tarifa social mayorista en un bloque gratuito de 150 kWh/mes más un descuento del 50% para el siguiente bloque de consumo de 150 kWh/mes. En las provincias sin acceso a redes de gas (Misiones, Chaco, Corrientes y Formosa) el bloque base se duplicó a 300 kWh/mes manteniendo el descuento del 50% sobre los siguientes 150 kWh/mes.

La discriminación de la tarifa social nacional de la tarifa plena en los cuadros tarifarios implica acentuar el objetivo distributivo de la tarifa en dos partes (o múltiples partes) pues, como ya se dijo, el subsidio se focaliza en las personas más vulnerables en términos económicos, bonificando los primeros tramos de consumo.

A partir del Consenso Fiscal aprobado por la Ley N°27.469 se estableció que los costos de la aplicación de la Tarifa Social serían asumidos por las Provincias a partir del 1 de enero de 2019. El Estado Nacional a partir de dicha fecha, dejó de financiar la Tarifa Social y las Provincias comenzaron a definir los montos a reconocer, la fuente de financiamiento, y sobretodo el mecanismo de asignación, que puede ser redefinido a partir de las particularidades locales. La

mayoría mantuvo los criterios de inclusión y de exclusión dispuestos por el Estado Nacional, de manera que reflejan la continuidad del sistema de beneficios. Es esperable que, de esta manera, las jurisdicciones locales focalicen el beneficio con sistemas más acordes a sus particularidades.

### Comparación entre tarifa social y tarifa plena

A modo de analizar y ejemplificar algunos casos, en esta sección se comparan, para las empresas distribuidoras de energía eléctrica de zona norte de Buenos Aires, Catamarca, Córdoba, Formosa, Mendoza, Río Negro y Santa Fe, los cuadros tarifarios con tarifa plena y los cuadros tarifarios con tarifa social para enero 2018.

#### Zona Norte de Buenos Aires

Cuadro XV. Tarifa plena y social EDEN (Zona Norte Provincia de Buenos Aires)

EDEN – BUENOS AIRES			
PEQUEÑAS DEMANDAS T1R – RESIDENCIAL			
TARIFA PLENA			
	CARGO FIJO	CARGO VARIABLE	
Consumo en KWh-mes <= 100	76,78	2,0131	
100 < consumo en KWh-mes <= 200	117,47	2,2386	
200 < consumo en KWh-mes <= 400	160,19	2,4021	
400 < consumo en KWh-mes <= 500	198,85	2,5965	
500 < consumo en KWh-mes <= 700	318,92	2,7458	
700 < consumo en KWh-mes <= 1400	516,3	2,9628	
consumo en KWh-mes >1400	630,25	3,2581	
TARIFA SOCIAL			
	CARGO FIJO	CARGO VARIABLE	
Consumo en KWh-mes <= 150	29,31	0,4896	
150 < consumo en KWh-mes <= 200	117,47	0,5839	Primeros 150 KWh-mes
		1,7368	Excedente
200 < consumo en KWh-mes <= 300	160,19	0,5839	Primeros 150 KWh-mes
		1,9003	Excedente
300 < consumo en KWh-mes <= 400	160,19	0,5839	Primeros 150 KWh-mes
		1,9003	Siguientes 150 KWh-mes
		2,4021	Excedente
400 < consumo en KWh-mes <= 500	198,85	0,5839	Primeros 150 KWh-mes
		1,9003	Siguientes 150 KWh-mes
		2,5965	Excedente
500 < consumo en KWh-mes <= 700	318,92	0,5839	Primeros 150 KWh-mes
		1,9003	Siguientes 150 KWh-mes
		2,7458	Excedente
700 < consumo en KWh-mes <= 1400	516,3	0,5839	Primeros 150 KWh-mes
		1,9003	Siguientes 150 KWh-mes

		2,9628	Excedente Excedente
consumo en KWh-mes >1400	630,25	0,5839	Primeros 150 KWh-mes
		1,9003	Siguientes 150 KWh-mes
		3,2581	Excedente

Fuente: Elaboración propia en base a cuadro tarifario a enero 2018 de EDEN

Para el caso de la zona norte de la Provincia de Buenos Aires, y ocurre lo mismo para demás zonas provinciales, la tarifa social nacional bonifica parte del cargo fijo y parte del costo variable solo hasta 300 kilowatts al mes para todo nivel de consumo. Un usuario residencial de zona norte de Buenos Aires con tarifa social y un consumo de 150 kilowatts al mes abonó \$102,75 contra \$453,26 de un usuario con igual consumo y tarifa plena. Para el caso de consumo de 300 kilowatts, un usuario bonificado pagó \$532,82 y un usuario sin bonificar abona \$880,82. Para niveles de consumo mayores a los 300 kilowatts al mes la tarifa social se alinea con la tarifa plena.

## Catamarca

Cuadro XVI. Tarifa plena y social EDECAT (Catamarca)

EDECAT – CATAMARCA			
PEQUEÑAS DEMANDAS TIR – RESIDENCIAL			
TARIFA PLENA			
	CARGO		
	FIJO	CARGO VARIABLE	
PARA TODOS MENSUAL	56,95	1,3589	
TARIFA SOCIAL			
	CARGO FIJO	CARGO VARIABLE	TRAMO
	41,64	0,3717	Primeros 150 KWh-mes
		0,9041	150-300 KWh-mes
		1,3701	Excedente

Fuente: Elaboración propia en base a cuadro tarifario a enero 2018 de EDECAT

Como en Buenos Aires, la tarifa social impacta tanto en el cargo fijo como en el variable. Mientras que con tarifa plena un usuario residencial, para cualquier nivel de consumo, debió afrontar un cargo fijo de \$56,95, un usuario con tarifa social debió pagar \$41,64. En relación al cargo variable, un usuario con tarifa social posee bonificación en los primeros 300 kilowatts consumidos, sea cual sea el nivel de consumo: Para los primeros 150 debe afrontar un costo de \$0.3717 y para los siguientes 150 \$0.9041. Por su parte, un usuario con tarifa plena debió abonar \$1,3589. Luego de sobrepasar el umbral de los 300 kilowatts consumidos, el cargo variable se alinea con el valor pagado por el usuario con tarifa plena.

Un usuario residencial con consumo de 150 kilowatts al mes con tarifa plena pagó en enero 2018 \$260,79 y con consumo de 300 kilowatts \$464,62. Por otro lado, aquel con tarifa social abonó \$97,39 y \$233, respectivamente.

## Córdoba

Cuadro XVII. Tarifa plena y social EPEC (Córdoba)

EPEC - CORDOBA			
PEQUEÑAS DEMANDAS T1R - RESIDENCIAL			
TARIFA PLENA			
	CARGO		
	FIJO	CARGO VARIABLE	
Consumo en KWh-mes <= 120	29,51	1,8387	
120 < consumo en KWh-mes <= 500	40,9908	2,26172	Primeros 120 KWh-mes
		2,9664	Excedente
500 < consumo en KWh-mes <= 700	59,5663	2,69246	Primeros 120 KWh-mes
		3,4244	Excedente
consumo en KWh-me >700	59,5663	3,03716	Primeros 120 KWh-mes
		3,86585	Excedente
TARIFA SOCIAL			
	CARGO		
	FIJO	CARGO VARIABLE	
Consumo en KWh-mes <= 120	29,51	0,8906	
120 < consumo en KWh-mes <= 500	40,9908	1,31362	Primeros 120 KWh-mes
		2,0183	120-150 KWh-mes
		2,49235	150-300 KWh-mes
		2,9664	Excedente
500 < consumo en KWh-mes <= 700	59,5663	1,74436	Primeros 120 KWh-mes
		2,4763	120-150 KWh-mes
		2,95035	150-300 KWh-mes
		3,4244	Excedente
consumo en KWh-me >700	59,5663	2,08906	Primeros 120 KWh-mes
		2,91775	120-150 KWh-mes
		3,3918	150-300 KWh-mes
		3,86585	Excedente

Fuente: Elaboración propia en base a cuadro tarifario a enero 2018 de EPEC

En Córdoba tanto el cargo fijo como los tramos de consumo son idénticos entre tarifa plena y social. El subsidio de la tarifa social solo se refleja en el cargo variable y bonifica los primeros 300 kilowatts consumidos, sea cual sea el nivel de consumo del usuario residencial. Como ocurre con la tarifa plena, el cargo variable posee una estructura de descuento por cantidad consumida.

Para un consumo de 150 kilowatts al mes, un usuario residencial con tarifa plena debió abonar un total de \$401,39, mientras que un usuario con tarifa social \$259,87 (35% menos). Para un consumo de 300 kilowatts la tarifa plena y social fue de \$846,35 y \$633,73, respectivamente.

## Formosa

Cuadro XVIII. Tarifa plena y social REFSA (Formosa)

REFSA – FORMOSA			
PEQUEÑAS DEMANDAS T1R – RESIDENCIAL			
TARIFA PLENA			
	CARGO		
	FIJO	CARGO VARIABLE	
Consumo en KWh-mes <= 150	19,29	1,6455	
150 < consumo en KWh-mes <= 300	21,12	1,6497	
300 < consumo en KWh-mes <= 500	28,93	1,6664	
500 < consumo en KWh-mes <= 700	38,57	1,7081	
700 < consumo en KWh-mes <= 1400	57,85	1,7122	
consumo en KWh-me >1400	67,5	1,7163	
TARIFA SOCIAL			
	CARGO FIJO	CARGO VARIABLE	TRAMO
Consumo en KWh-mes <= 150	19,28	0	
150 < consumo en KWh-mes <= 300	21,12	0	Primeros 150 KWh-mes
		0,7322	Excedente
300 < consumo en KWh-mes <= 500	28,93	0	Primeros 150 KWh-mes
		0,7532	150-300 KWh-mes
		1,2098	300-450 KWh-mes
		1,6664	Excedente
500 < consumo en KWh-mes <= 700	38,57	0	Primeros 150 KWh-mes
		0,7948	150-300 KWh-mes
		1,2514	300-450 KWh-mes
		1,708	Excedente
700 < consumo en KWh-mes <= 1400	57,85	0	Primeros 150 KWh-mes
		0,799	150-300 KWh-mes
		1,2556	300-450 KWh-mes
		1,7122	Excedente
consumo en KWh-me >1400	67,5	0	Primeros 150 KWh-mes
		0,8031	150-300 KWh-mes
		1,2597	300-450 KWh-mes
		1,7163	Excedente

Fuente: Elaboración propia en base a cuadro tarifario a enero 2018 de REFSA

Para el caso de Formosa, para todo nivel de consumo, un usuario residencial con tarifa social tiene una bonificación total del cargo variable hasta los 150 KWh al mes y una bonificación parcial de los 150-450 KWh mes. Este es un caso excepcional puesto que la tarifa social bonifica 150 kilowatts extras de lo fijado por Ley. Para un consumo de 150 KWh el usuario con tarifa social pagó solamente el cargo fijo de \$19,28, mientras que con la tarifa plena se pagó \$19,29 de cargo fijo más \$246,82 de cargo variable, totalizando \$266,11. Para un consumo de 300 kilowatts al mes, el usuario con tarifa social abonó \$21,12 de cargo fijo y \$109,83 de cargo variable, es decir, un total de \$130,95. Para igual consumo un usuario con tarifa plena debió afrontar un gasto de \$268,57, un 105% más en comparación a la tarifa social.

## Mendoza

Cuadro XIX. Tarifa plena y social EDEMSA (Mendoza)

EDEMSA - MENDOZA			
PEQUEÑAS DEMANDAS T1R - RESIDENCIAL			
TARIFA PLENA			
	CARGO		
	FIJO	CARGO VARIABLE	
Consumo en KWh-bim <= 299	18,834	1,3936	
300 <= consumo en KWh-bim <=599	37,216	1,7405	
consumo en KWh-bim >=600	231,464	1,7743	
TARIFA SOCIAL			
	CARGO		
	FIJO	CARGO VARIABLE	
Consumo en KWh-bim <= 299	18,834	0,4365	
300 <= consumo en KWh-bim <=599	37,216	0,7846	Primemos 300 KWh-bim 1,2626 Excedente
consumo en KWh-bim >=600	231,464	0,8175	Primeros 300 KWh-bim 1,2959 300-600 KWh-bim 1,7743 Excedente

Fuente: Elaboración propia en base a cuadro tarifario a enero 2018 de EDEMSA

Para el caso de Mendoza, para todo nivel de consumo la tarifa social nacional bonifica los primeros 600 kilowatts del bimestre, reduciendo el cargo variable en relación a la tarifa plena. Para consumos menores de 300 kilowatts al bimestre, el cargo variable se reduce de \$1,3936 a \$0,4365; para consumos de entre 300 y 600 kilowatts al bimestre la reducción va desde los \$1,7405 a los \$0,7846 para los primeros 300 kilowatts consumidos y a 1,2626 para los siguientes; para consumos mayores a los 600 kilowatts al bimestre el cargo variable de la tarifa plena es de \$1,7743, mientras que el de la tarifa social es de \$0,8175 para los primeros 300 kilowatts, \$1,2959 para los siguientes 300 y de \$1,7743 para el excedente.

Mediante el tipo de tarifa social, un consumidor con 300 kilowatts consumidos al bimestre pagó \$272,596. Un consumidor de 600 kilowatts al bimestre abonó \$432,74. Por su parte, un usuario con tarifa plena pagó \$559,36 y \$1.296,04, respectivamente.

## Río Negro

Cuadro XX. Tarifa plena y social EDEMSA (Río Negro)

EDERSA - RIO NEGRO		
PEQUEÑAS DEMANDAS T1R – RESIDENCIAL		
TARIFA PLENA		
	CARGO	
	FIJO	CARGO VARIABLE
Consumo en KWh-bim <= 300	71	1,658
300 <= consumo en KWh-bim <=1000	112,18	1,784
1000 <= consumo en KWh-bim <=1400	181,12	1,727
1400 <= consumo en KWh-bim <=2800	251	1,724



consumo en KWh-bim >=2800	430,03	1,751	
<b>TARIFA SOCIAL</b>			
	<b>CARGO FIJO</b>	<b>CARGO VARIABLE</b>	<b>TRAMO</b>
Consumo en KWh-bim <= 300	71	0,74	
300 <= consumo en KWh-bim <=1000	112,18	0,866	Primeros 300 KWh – bim
		1,325	300-600 KWh-bim
		1,784	600-1000 KWh-bim
1000 <= consumo en KWh-bim <=1400	181,12	0,811	Primeros 300 KWh – bim
		1,269	300-600 KWh-bim
		1,727	Excedente
1400 <= consumo en KWh-bim <=2800	251	0,808	Primeros 300 KWh – bim
		1,266	300-600 KWh-bim
		1,724	Excedente
consumo en KWh-bim >=2800	430,03	0,836	Primeros 300 KWh – bim
		1,293	300-600 KWh-bim
		1,751	Excedente

Fuente: Elaboración propia en base a cuadro tarifario a enero 2018 de EDESA

Como ocurre para el caso de Formosa, en Río Negro el descuento de tarifa social nacional repercute en el cargo variable y no en el cargo fijo. El descuento se realiza hasta los 600 kilowatts consumidos por bimestre, para todo nivel de consumo. De esta forma, una persona con consumo de 300 kilowatts por bimestre con tarifa social pagó \$293. En contraste, aquel con igual consumo y tarifa plena debió abonar \$568,4, un 93% más. Haciendo el mismo análisis para un consumo de 600 kilowatts al bimestre, un usuario con tarifa social afrontó \$769,48 y un usuario con tarifa plena \$1.182,58.

## Santa Fe

Cuadro XXI. Tarifa plena y social EPE (Santa Fe)

<b>EPE - SANTA FE</b>			
<b>PEQUEÑAS DEMANDAS T1R - RESIDENCIAL</b>			
<b>TARIFA PLENA</b>			
	<b>CARGO FIJO</b>	<b>CARGO VARIABLE</b>	
Consumo en KWh-mes <= 120	55,05164	1,32364	Primeros 60 KWh-mes
		1,5647	60-120 KWh-mes
120 < consumo en KWh-mes <= 700	93,30478	1,55094	Primeros 60 KWH-mes
		1,78348	60-120 KWh-mes
		2,73349	Excedente
consumo en KWh-me >700	93,30478	2,00501	Primeros 60 KWh-mes
		2,20814	60-120 KWh-mes
		3,01755	Excedente

TARIFA SOCIAL

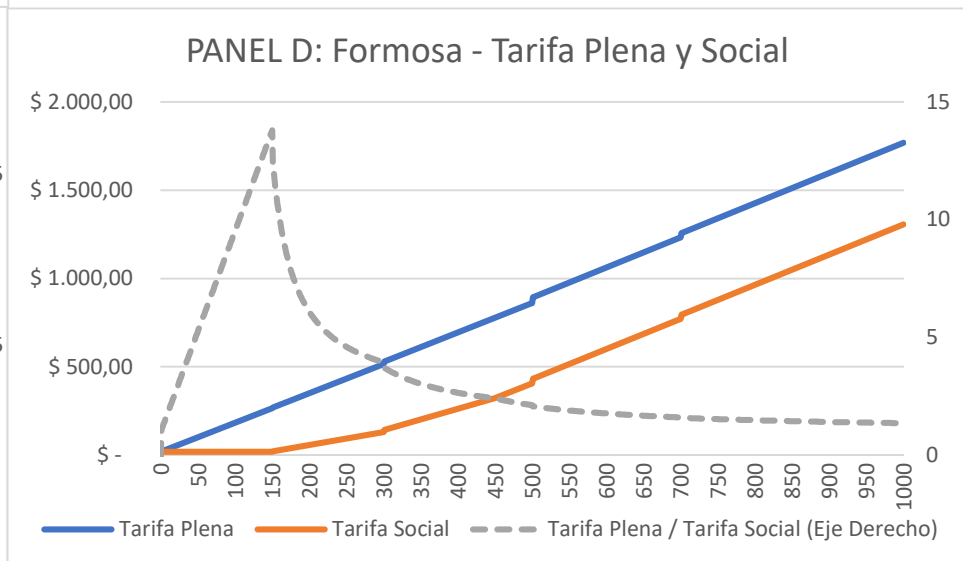
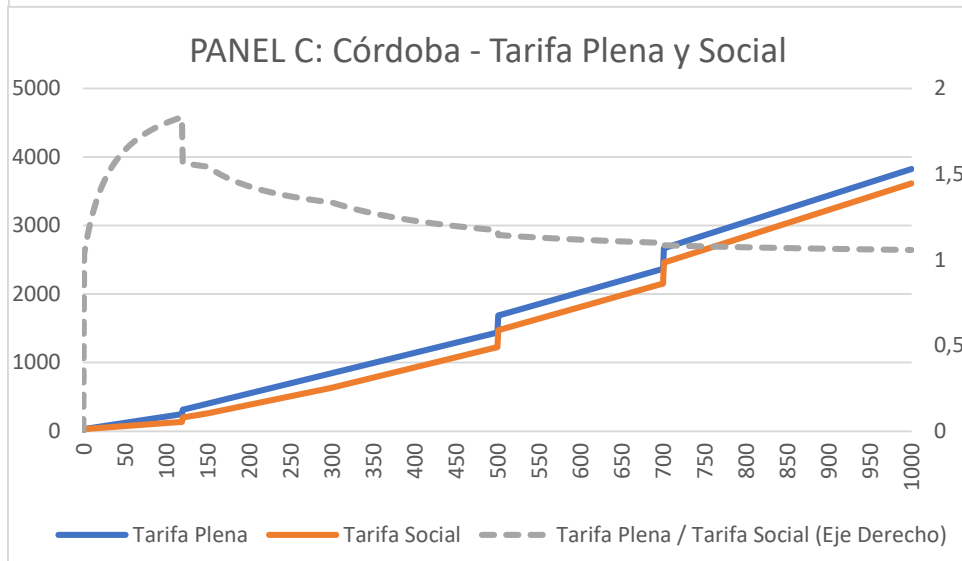
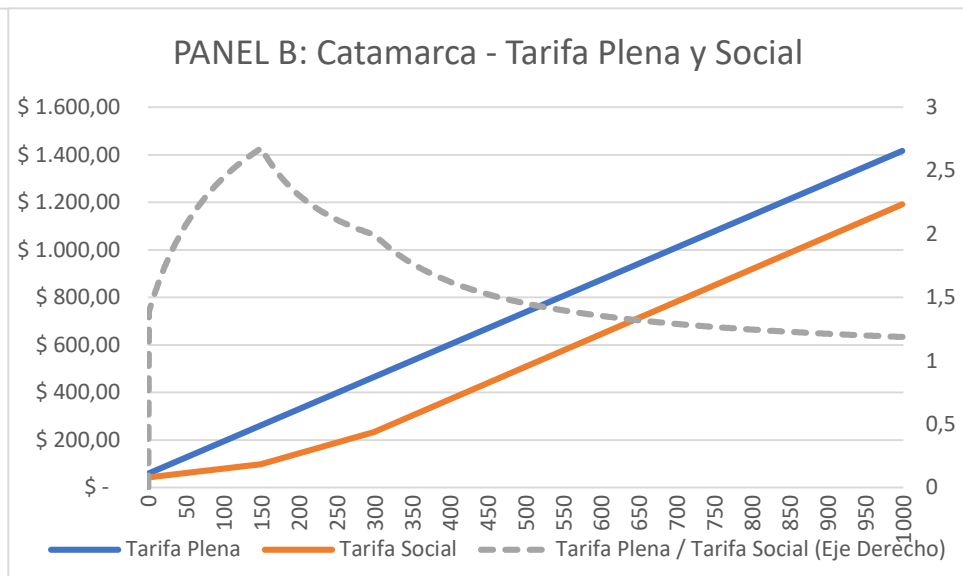
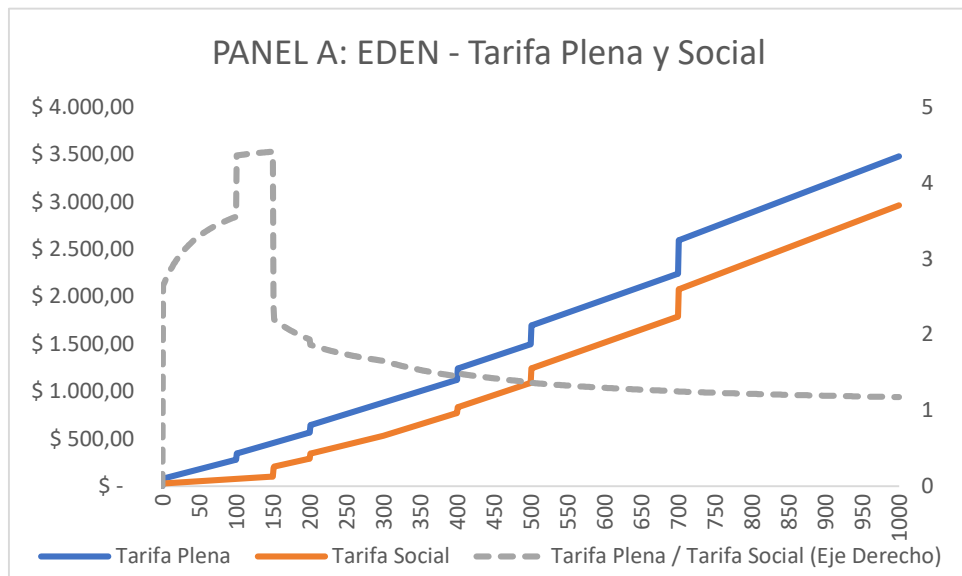
	CARGO FIJO	CARGO VARIABLE	
Consumo en KWh-mes <= 120	55,05164	0,38745	Primeros 60 KWh-mes
		0,61468	60-120 KWh-mes
120 < consumo en KWh-mes <= 150	93,30478	0,54081	Primeros 60 KWh-mes
		0,77335	60-120 KWh-mes
		1,72336	Excedente
150 < consumo en KWh-mes <= 700	93,30478	0,54081	Primeros 60 KWh-mes
		1,09002	60-150 KWh-mes
		2,22847	150-300 KWh-mes
		2,7336	Excedente
consumo en KWh-me >700	93,30478	0,99487	Primeros 60 KWh-mes
		1,46781	60-150 KWh-mes
		2,51253	150-300 KWh-mes
		3,01766	Excedente

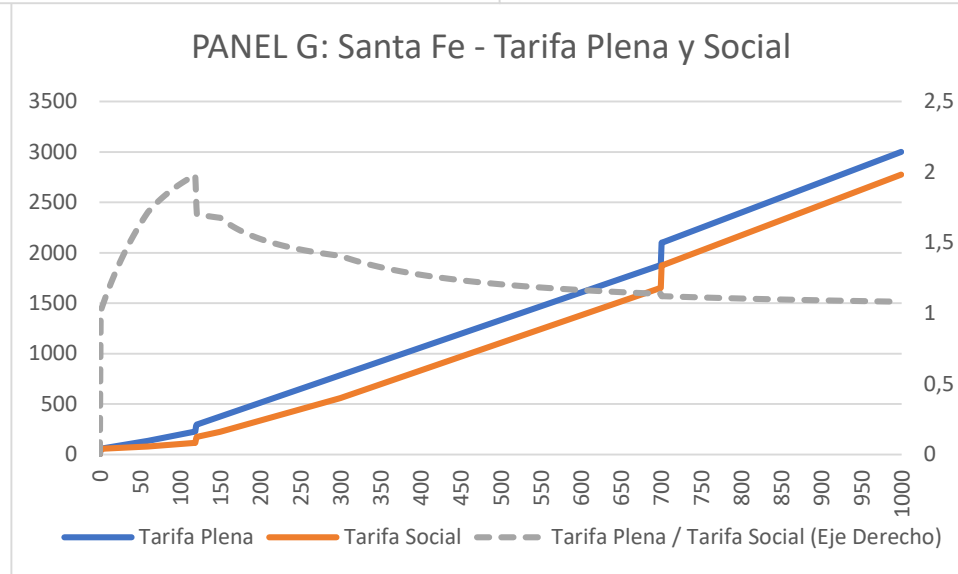
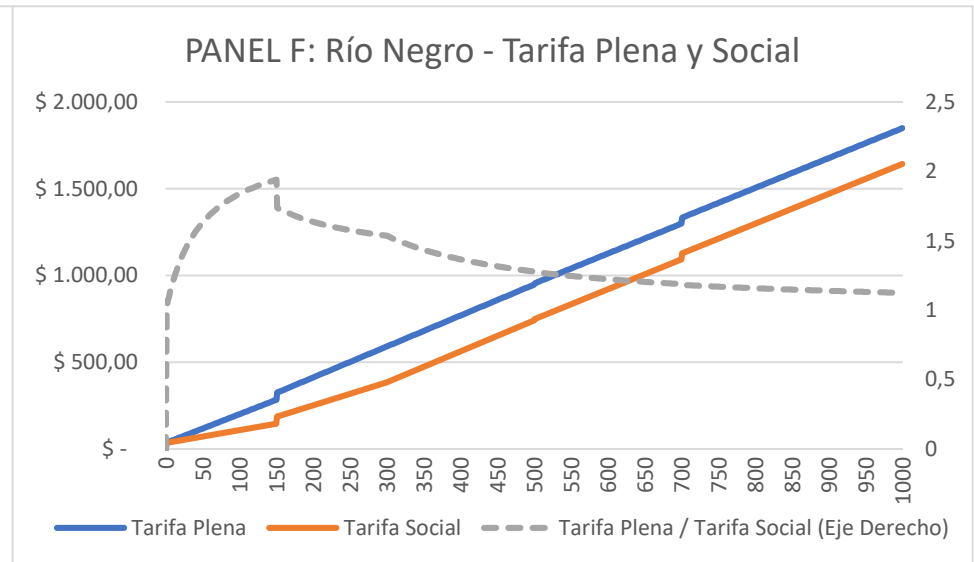
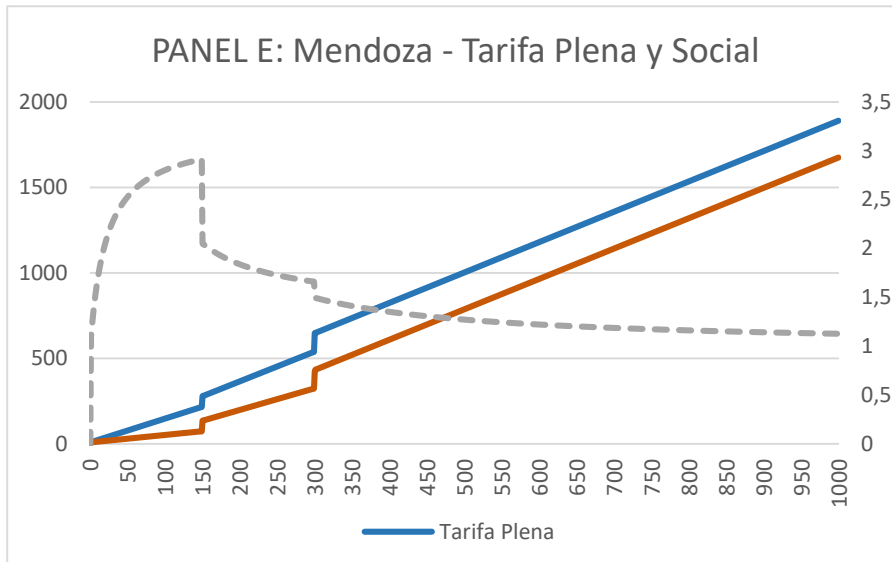
*Fuente: Elaboración propia en base a cuadro tarifario a enero 2018 de EPE*

En Santa Fe el cargo fijo de la tarifa social no sufre modificaciones en relación a la tarifa plena. Como en el caso de Córdoba, para todo nivel de consumo la tarifa social bonifica el cargo variable hasta los 300 kilowatts al mes y su estructura es de descuento por cantidad consumida.

Un usuario residencial de Santa Fe con tarifa plena y consumo de 150 kilowatts al mes pagó en enero del 2018 \$375,37, mientras que la tarifa social para este nivel de consumo fue de \$233,85. Para un consumo de 300 kilowatts mensuales la tarifa plena y social fue de \$785,40 y \$558,12, respectivamente.

Gráfico VI: Tarifa Plena y Tarifa Social. 0-1000 kilowatts al mes





Fuente: Elaboración propia en base a cuadros tarifarios a enero 2018

En el gráfico VI se exponen los costos totales que resultan de las tarifas plenas y sociales para usuarios residenciales (eje vertical izquierdo) y el ratio entre estas tarifas (eje vertical derecho) para el rango de consumo de 0-1.000 kilowatts al mes para las empresas distribuidoras de zona norte de Buenos Aires, Catamarca, Córdoba, Formosa, Mendoza, Santa Fe y Río Negro.

Generalmente, la mayor diferencia entre lo pagado por un usuario residencial sin tarifa social y con tarifa social, en línea con lo fijado por Ley, se presenta a los 150 kilowatts consumidos al mes. Para este nivel de consumo en zona norte de Buenos Aires un usuario sin tarifa social pagó casi 5 veces lo pagado por un usuario con tarifa social; en Catamarca y Mendoza casi 3 veces; en Formosa casi 15 veces; y en Río Negro 2 veces.

A partir de los 150 kilowatts mensuales la disparidad entre lo pagado por un usuario residencial sin y con tarifa social disminuye lentamente convergiendo hacia mayores consumos.

A diferencia de las demás regiones, en Córdoba y Santa Fe las mayores discrepancias entre tarifa social y tarifa plena se observa para consumos de 120 kilowatts al mes. Esto debido a la estructura de los cuadros tarifarios de las distribuidoras de estas provincias, puesto que en este nivel de consumo se modifican los parámetros de los cuadros. Para este nivel de consumo, en estas regiones un usuario con tarifa plena pagó casi dos veces lo de un usuario con tarifa social.

### **Comparación de tarifa social Nacional entre provincias**

Un último punto a considerar, y continuando con el set de empresas distribuidoras de energía eléctrica analizadas en este apartado (Zona norte de Buenos Aires, Catamarca, Córdoba, Formosa, Mendoza, Río Negro y Santa Fe), es la existencia de disparidades tarifarias entre provincias teniendo en cuenta solamente a la tarifa social nacional.

Aunque, como ya se comentó, los requisitos a enero 2018 para obtener la tarifa social nacional fueron idénticos a lo largo y ancho del país, un usuario con este tipo de tarifas debió afrontar un costo por la energía eléctrica en línea con su provincia de residencia. Esto se debe a que los cuadros tarifarios que contienen a las tarifas sociales son diferentes entre las empresas distribuidoras de energía.

Tomemos el caso de un consumo de 200 kilowatts al mes, en línea con el consumo promedio en el AMBA. En el cuadro XXII se expone la tarifa social nacional afrontada en cada una de las regiones bajo análisis.

*Cuadro XXIII . Tarifa Social por región para un consumo de 200 Kwh/mes*

Zona	Tarifa Social Nacional
EDEN	\$ 291,9
Catamarca	\$ 142,6
Córdoba	\$ 384,5
Formosa	\$ 57,7
Mendoza	\$ 199,4
Río Negro	\$ 252,2
Santa Fe	\$ 335,3

*Fuente: Elaboración propia en base a cálculos realizados*

Como se observa en el cuadro precedente, el precio afrontado con tarifa social nacional para un consumo de 200 kilowatts al mes varía significativamente entre regiones. Este resultado se

mantiene para cualquier nivel de consumo (ver gráfico VI). La tarifa social más alta se da en Córdoba. Para un consumo de 200 Kwh/mes un usuario residencial de esta provincia afrontó una tarifa social casi 7 veces lo pagado en Formosa, casi 3 veces lo afrontado en Catamarca, casi 2 veces lo pagado en Mendoza y casi 1,5 veces lo abonado en zona norte de Provincia de Buenos Aires y Río Negro.

## VI. FUTURA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Finalizada la lectura de la presente tesis, una primera consulta que se puede hacer el lector es la de cuáles son los determinantes de las disparidades regionales, es decir, a qué se debe que el precio afrontado por la energía eléctrica sea distinto entre las diferentes regiones de Argentina. Aunque la teoría económica nos sugiere que los determinantes pueden ir en sintonía con economías de escala, cantidad de usuarios de las distribuidoras, cantidad de redes eléctricas instaladas, distancia entre usuarios y entre usuarios y las empresas distribuidoras, diferencias en los costos operativos, etc. a priori pareciera ser que todo esto no es suficiente para explicar la magnitud de las diferencias. Otra posible explicación tiene que ver con el manejo del precio de la energía eléctrica como variable económica-política. Debido a que es un bien de primera necesidad con una elasticidad precio de la demanda inelástica los *policy maker* pueden querer tener dominio de su precio ajustando los cuadros tarifarios según crean conveniente y persiguiendo en mayor o menor medida los objetivos de eficiencia, equidad y financiamiento.

Aunque este trabajo no se propuso indagar sobre esta cuestión, la respuesta al por qué existen disparidades tarifarias regionales es una posible línea de investigación que se pretende abordar en un futuro cercano.

## VII. CONCLUSIONES

En este trabajo se ha realizado un relevamiento de las estructuras tarifarias aplicables a lo largo de la Argentina a enero 2018.

Se cuantificó en cada caso el gasto afrontado por los usuarios residenciales para los niveles de consumo de 150, 300, 450, 600 y 1.000 kilowatts mensuales. Asimismo, se construyeron las funciones de gasto total para el nivel de consumo de 0 a 500 kilowatts al mes.

Los resultados indican que, para bajos niveles de consumo, esto es 150 y 300 kilowatts al mes, las regiones donde tarifas más altas son cobradas son zona sur, norte y atlántica de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe. Por otro lado, donde tarifas menores se cobran es en Ciudad Autónoma de Buenos Aires (EDENOR y EDESUR), Santa Cruz y La Pampa.

Para consumos medios de energía, es decir 450 y 600 kilowatts al mes, se cobran tarifas mayores en zona sur y norte de Buenos Aires y en Córdoba. Por su parte, las tarifas más bajas son cobradas en Santa Cruz, La Pampa, La Rioja y Catamarca.

Para un alto nivel de consumo de 1.000 kilowatts al mes, la zona sur, norte y del Río de La Plata de Buenos Aires y Entre Ríos presentan las mayores tarifas de electricidad. Por su parte, donde menores tarifas son cobradas es en Santa Cruz, Catamarca y San Juan.

Por otro lado, se valorizó el consumo medio por deciles en el AMBA con las tarifas aplicables en cada provincia, siendo los resultados más importantes:

- El ingreso per cápita familiar posee una correlación positiva con el nivel de consumo.
- En promedio, un usuario del primer decil del AMBA consume 121 kilowatts al mes y debe abonar \$180,06 (EDENOR) o \$185,24 (EDESUR). Santa Cruz es la región en la cual el mismo usuario pagaría menores tarifas, con un costo de \$88,58. En contraposición, la Zona Sur de Buenos Aires es la región donde mayores cargos tendría, \$411,24.
- En promedio, un usuario del último decil del AMBA consume 226 kilowatts al mes y debe abonar \$334,67 (EDENOR) o \$343,50 (EDESUR). En Santa Cruz pagaría \$139,70, en La Pampa \$194,65, en zona norte de Buenos Aires \$703,69 y en zona sur de Buenos Aires \$749,82.
- Mendoza, Chubut y Tucumán son las regiones donde la cantidad de veces que un usuario del decil 10 paga en promedio la tarifa de un usuario del decil 1 es mayor.

La tarifa social acentúa el objetivo distributivo de los cuadros tarifarios. Se consideró una muestra de las distribuidoras de las regiones de zona norte de Buenos Aires, Catamarca, Córdoba, Formosa, Mendoza, Río Negro y Santa Fe y se compararon los cuadros tarifarios de cada área con y sin tarifa social entre sí. El resultado es que generalmente la mayor diferencia entre lo pagado por un usuario residencial con tarifa plena y con tarifa social, en línea con lo fijado por Ley, se presenta a los 150 kilowatts consumidos al mes. Para este nivel de consumo, en zona norte de Buenos Aires un usuario sin tarifa social pagó casi 5 veces lo pagado por un usuario con tarifa social; en Catamarca y Mendoza casi 3 veces; en Formosa casi 15 veces; y en Córdoba, Santa Fe y Río Negro 2 veces.

Asimismo, la tarifa social discrepa entre las provincias. Para el set de provincias analizadas en el apartado V, la tarifa social más alta se da en Córdoba. Para un consumo de 200 Kwh/mes un usuario residencial de esta provincia afrontó una tarifa social casi 7 veces lo pagado en Formosa, casi 3 veces lo afrontado en Catamarca, casi 2 veces lo pagado en Mendoza y casi 1,5 veces lo abonado en zona norte de Provincia de Buenos Aires y Río Negro.

Este trabajo es un primer intento de analizar las diferencias regionales en un servicio esencial como es la energía eléctrica. Esta cuantificación es importante como complemento de otras medidas de política pública referidas a distribución de impuestos, gastos y transferencias nacionales a las provincias.

## VIII. ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro I: Tipos de estructuras tarifarias de precios uniformes y objetivos perseguidos .....	4
Cuadro II: Cuadro Tarifario de EDELAP. Enero 2018.....	5
Cuadro III: Empresas Distribuidoras analizadas, área de cobertura, cantidad de usuarios y de clientes.....	8
Cuadro IV: Clasificación de Distribuidoras según estructura tarifaria .....	9
Cuadro V: Cuadro Tarifario Energía San Juan (ESJ).....	10
Cuadro VI: Cuadro tarifario Empresa Distribuidora de Electricidad de Mendoza (EDEMESA) .	11
Cuadro VII: Cuadro Tarifario Empresa Provincial de Energía de Córdoba (EPEC).....	12
Cuadro VIII: Cuadro Tarifario Empresa Distribuidora de Electricidad de La Rioja (EDELAR)12	
Cuadro IX Empresas distribuidoras y participación de usuarios con consumo menor a 500 kilowatts al mes en el total de usuarios residenciales. ....	17
Cuadro X Tasa de crecimiento de tarifas para el tramo de 0-500 kilowatts al mes por Distribuidora .....	19

Cuadro XI: Punto Notch en consumo de 151 kilowatts al mes en EDELAP.....	20
Cuadro XII: Punto Notch en consumo de 401 kilowatts al mes en EDEA.....	20
Cuadro XIII: Tarifas por distribuidoras según consumo promedio por decil de AMBA.....	23
Cuadro XIV: Ratios entre tarifa promedio del decil 1 y el decil 10.....	25
Cuadro XV. Tarifa plena y social EDEN (Zona Norte Provincia de Buenos Aires) .....	27
Cuadro XVI. Tarifa plena y social EDECAT (Catamarca).....	28
Cuadro XVII. Tarifa plena y social EPEC (Córdoba).....	29
Cuadro XVIII. Tarifa plena y social REFSA (Formosa).....	30
Cuadro XIX. Tarifa plena y social EDEMSA (Mendoza).....	31
Cuadro XX. Tarifa plena y social EDERSA (Río Negro).....	31
Cuadro XXI . Tarifa plena y social EPE (Santa Fe).....	32
Cuadro XXII . Tarifa Social por región para un consumo de 200 Kwh/mes .....	36

## IX. ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico I: Áreas de concesión de la Provincia de Buenos Aires.....	7
Gráfico II: Tarifas por Distribuida según distintos niveles de consumo .....	14
Gráfico III: Tarifas por provincia para usuarios con consumo entre 0 y 500 kilowatts al mes ...	18
Gráfico IV: Consumo medio mensual del AMBA por deciles de ingreso .....	22
Gráfico V: Tarifas por deciles y distribuidoras según consumo del AMBA.....	24
Gráfico VI: Tarifa Plena y Tarifa Social. 0-1000 kilowatts al mes .....	34

## X. BIBLIOGRAFÍA

ADEERA (Asociación de Distribuidoras de Energía Eléctrica de la República Argentina). Varios cuadros tarifarios.

Armstrong M., Cowan S. y Vickers J. (1994). *Regulatory Reform: Economic Analysis and British Experience*, The MIT Press.

Asociación Argentina de Presupuesto y Administración Financiera Pública (2018). *Informe de Ejecución Presupuestaria de la Administración Pública Nacional*.

Coase R. (1945). Price and output policy of state enterprise. *Economics journal*, vol. 55.

Coase R. (1946). The marginal cost controversy. *Económica*, vol.13.

Cont W. (2007). Estructuras tarifarias en el servicio de electricidad para usuarios residenciales. El caso de las provincias argentinas. FIEL, documento de trabajo N°95.

Giuliano F., Lugo M., Masut A. y Puig, J. (2020). Distributional effects of reducing energy subsidies: Evidence from recent policy reform in Argentina. CEDLAS, documento de trabajo N°267.

Feldstein M. (1972). Distributional Equity and the Optimal Structure of Public Prices. *American Economic Review*, 62: 32-36.

Hotteling H. (1938). The General Welfare in Relation to Problems of Taxation and of Railway and Utility Rates. *Econometrica*, 6: 242-269. Reimpreso y traducido al español en K. J. Arrow y S. Scitovsky (comps.). *La economía del bienestar*. Fondo de Cultura Económica, México, 1974.



Kleven H. (2012). Behavioural responses to notches. Evidence from pakistani tax records. International Growth Centre. Working paper.

Kleven H. (2015). Bunching. London School of Economics.

Lakner C., Lugo M., Puig J., Salinardi L. y Vivero M. (2016). The Incidence of Subsidies to Residential Public Services in Argentina: The Subsidy System in 2014 and Some Alternatives. CEDLAS, documento de trabajo N°201.

Ministerio de Energía y Minería de Nación (2019). Precios mayoristas de la energía eléctrica. Marco Legal – criterios.

Navajas F. y Porto A. (1989). La tarifa en dos partes casi-óptima: Eficiencia, equidad y Financiamiento. Asociación Argentina de Economía Política.

Observatorio de Tarifas, Universidad Nacional de Cuyo. Varios cuadros tarifarios.

Pizzi F., Porto A. y Puig J. (2022). On the distributional effects of energy tariff cycles: evidence for Argentina. Trabajo en proceso. Centro de Estudios de Finanzas Públicas. UNLP.

Ramsey F. (1927). A contribution to the theory of Taxation. *Economic Journal*, 37.

Schwab R., and Oates W. (2015). The Window Tax: A Case Study in Excess Burden. Lincoln Institute of Land Policy. Working Paper.

Secretaría de Energía. Varios cuadros tarifarios.